

**ИНСТИТУТ БЛИЖНЕГО ВОСТОКА**

**М.В. Казанин**

**КИТАЙ-ПАКИСТАН:  
ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО  
В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА**

**Москва 2017**

**М.В. Казанин**

**КИТАЙ-ПАКИСТАН: ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И  
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В НАЧАЛЕ  
XXI ВЕКА.**

М., 2017. 104 с.

В издании представлены направления военно-технического и экономического сотрудничества КНР и Пакистана в начале XXI века, особое внимание уделено турецкому вмешательству в двустороннее китайско-пакистанское военно-техническое сотрудничество, также отмечается значение поставок комплектующих российского производства, используемых в китайско-пакистанских разработках военной техники.

Издание предназначено для специалистов, изучающих военное дело, внешнюю политику КНР и Пакистана.

**ISBN 978-5-89394-280-4**

ISBN 978-5-89394-280-4

© Институт Ближнего Востока, 2017

© М.В. Казанин, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Об авторе</b> .....	4
<b>Введение</b> .....	5
<b>1. Военно-техническое сотрудничество Китая и Пакистана</b> .....	6
1.1. Этапы сотрудничества Китая и Пакистана в военной сфере .....	6
1.2. Сотрудничество Китая и Пакистана в области создания техники для Сухопутных войск .....	7
1.3. Сотрудничество Китая и Пакистана в секторе авиационной техники .....	29
1.4. Сотрудничество Китая и Пакистана в сфере ПВО ..	54
1.5. Сотрудничество Китая и Пакистана в области военно-морской техники .....	59
1.6. Ракетно-ядерное сотрудничество Китая и Пакистана .....	71
1.7. Сотрудничество Китая и Пакистана в сфере борьбы с терроризмом и сепаратизмом .....	80
<b>2. Турецкое вмешательство в китайско-пакистанское военно-техническое сотрудничество</b> .	84
<b>3. Экономическое сотрудничество Китая и Пакистана</b> .....	91
3.1. Объем и структура двусторонней торговли .....	91
3.2. Китайско-пакистанский экономический коридор .....	92
<b>Заключение</b> .....	100
<b>Список источников</b> .....	101

## **Об авторе**

Казанин Максим Владимирович.

По образованию: востоковед-филолог, переводчик – референт китайского языка, переводчик английского языка; юрист.

Имеет ученую степень кандидата политических наук.

Автор двух монографий: «Национальная безопасность КНР: теоретическая основа и практика обеспечения» (М., 2014) и «Военный компонент обеспечения национальной безопасности КНР» (М., 2015).

Автор ряда статей, посвященных вопросам внешней и внутренней политики КНР.

## ВВЕДЕНИЕ

Сотрудничество Пакистана и Китайской Народной Республики (КНР) началось в 1951 году и было продиктовано общим интересом двух стран – недопущением роста влияния Индии в регионе. Враждебность властей Индии по отношению к Пакистану сохранялась в течение всей второй половины прошлого столетия и не ослабевает до сих пор, что выражается в гонке вооружений. Китайско-индийские отношения также не отличались миролюбивым настроем, что обуславливало постоянное напряжение на границе, выражавшееся в регулярных инцидентах с участием тибетских сепаратистов, которые укрываются на территории Индии.

Для сдерживания роста военно-политической и экономической мощи Индии, особенно после провала пакистанской «Операции Гибралтар» в 1965 году (секретная операция Пакистана, пытавшегося вызвать восстание в контролируемой Индией части штата Джамму и Кашмир. Послужила поводом к второй индо-пакистанской войне), официальный Пекин решил усилить военную составляющую двусторонних отношений с Исламабадом.

# **1. ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КИТАЯ И ПАКИСТАНА**

## **1.1. Этапы сотрудничества Китая и Пакистана в военной сфере**

Анализ имеющейся информации позволяет выделить два этапа военно-технического сотрудничества Китая и Пакистана:

– первый (50-е гг. – начало 90-х гг. XX в.): поставка китайской стороной Пакистану широкой номенклатуры вооружений (от стрелкового оружия до самолетов) и помощь в обучении офицеров Вооруженных сил в учебных заведениях Народно-освободительной армии Китая (НОАК). По информации из открытых источников, в настоящее время в КНР обучаются офицеры бронетанковых войск, связи, инженерных войск, подразделений специального назначения, а также будущие конструкторы военной техники;

– второй (начало 90-х гг. XX в. – по настоящее время): совместная разработка образцов вооружений и военной техники. Примерами такой работы являются истребитель JF-17 (производственное обозначение в КНР FC-1 «Злой Дракон»), фрегаты серии F22P (тип «Зульфигар»), ракетные катера типа «Азамат», основной боевой танк (ОБТ) «Аль-Халид», учебно-тренировочные самолеты К-8 «Каракорум», баллистические ракеты (БР) «Шахин-1».

## **1.2. Сотрудничество Китая и Пакистана в области создания техники для Сухопутных войск**

### ***Ствольная артиллерия***

По данным китайских источников, Вооруженные силы (ВС) Пакистана продолжают сотрудничество с коллегами из КНР в части проверки эффективности новых образцов ствольных артиллерийских систем. В качестве первого примера успешного сотрудничества в этой области можно привести самоходную артиллерийскую установку (САУ) «тип 09» (заводской индекс PCL-09) производства «Северной промышленной корпорации», также известной как НОРИНКО.

Известно, что указанная САУ принята на вооружение артиллерийскими подразделениями Сухопутных войск (СВ) ВС Пакистана и представляет собой гаубичное орудие «тип 96» калибра 122 мм (копия советской возимой гаубицы Д-30), которое установлено на военный грузовой автомобиль ХС2030 (второго поколения) производства автомобилестроительного предприятия провинции Шэньси.

По информации СМИ КНР, в боекомплекте САУ находится до 40 выстрелов следующих типов: осколочно-фугасные, ограниченного осколочного поражения, бронебойные и осветительные, бетонобойные корректируемые с лазерным наведением. В зависимости от типа боеприпаса дальность выстрела может составлять 7 500, 13 000, 15 300, 18 000 или 21 900 метров. Максимальная скорость стрельбы составляет 8 выстр/мин. Максимальная толщина пробиваемой брони – 950 мм. Примечательно, что до сих пор пакистанские военные используют боеприпасы только китайского производства, ОПК Пакистана не получило лицензию на их производство.

Именно благодаря размещению орудия на машине была повышена скорость передвижения подразделений (на 30 км/ч.). Кроме того, САУ позволяет сократить время

приведения орудия в боевую готовность, которое при грамотных действиях личного состава не превышает 40 секунд. Шасси ХС2030 выполнено по схеме 6x6 (постоянный полный привод), что обусловило высокую проходимость и приемлемую скорость движения по автомобильным дорогам – 90 км/ч.

Кабина САУ выполнена бронированной, что позволяет обеспечить защиту экипажа (5 военнослужащих) в случае обстрела из легкого стрелкового вооружения или осколочного поражения. При этом САУ не комплектуется пулеметом калибра 12,7 мм, который является стандартным оружием самообороны экипажа в случае столкновения с противником.

Следует отметить, что на базе упомянутого грузового автомобиля возможно размещение артиллерийского орудия PLL01 калибра 155 мм с длиной ствола 45 калибров, однако это потребует установки дополнительной оси, что позволит обеспечить необходимую грузоподъемность и разместить боекомплект в 20 выстрелов. Очевидно, что продукт китайских оружейников обладает хорошим потенциалом для модернизации и позволяет снизить расходы на перевооружение/наращивание боевых возможностей артиллерийских подразделений ВС Пакистана или другой страны.

Принятие на вооружение высококомобильными и горнострелковыми подразделениями, дислоцированными в Тибетском Военном Районе НОАК, САУ «тип 09» состоялось на рубеже тысячелетий и способствовало позитивному решению пакистанской стороны. Кстати, основной причиной создания колесной САУ «тип 09» стала информация китайской и пакистанской военных разведок о намерениях военно-политического руководства Индии приобрести значительное количество (145 ед.) американских легких мобильных гаубиц M777A1, которые в итоге были приобретены и являются одним из трех элементов «горного треугольника силы» Индии. Остальные два элемента – это тяжелые военно-транспортные вертолеты CH-47D

(позволяют перебрасывать артиллерию в высокогорные районы) и военнослужащие горно-стрелковых подразделений. Примечательно, что китайские специалисты смогли создать схожее с М777 по характеристикам орудие, которое предназначено для артиллерийских подразделений ВДВ НОАК.

В качестве второго примера приведем САУ SH-1, которая также является продуктом НОРИНКО, и представляет собой капотный бронированный тягач с артиллерийским орудием калибра 155 мм. Длина ствола составляет 52 калибра, что позволяет достичь максимальной дальности выстрела в 53 км с учетом применения активно-реактивных боеприпасов китайской разработки.

По данным китайских источников, разработка указанной САУ была начата в конце 90-х гг. прошлого столетия и первые образцы прошли испытания в 2002 г., а через пять лет доступ к этим установкам получили пакистанские военные. Благодаря совместной работе пакистанских военных и китайских инженеров удалось повысить надежность узлов и механизмов, дальность и точность обстрела. Более того, пакистанские специалисты отмечают простоту и легкость в обслуживании установки SH-1.

Известно, что при создании данной САУ китайские оружейники за основу использовали шестиколесный тягач WS-2250, который сконструирован специалистами компании Sanjiang Aerospace Wanshan Special Vehicles (провинция Хубэй). По данным китайских специалистов, за образец был взят американский военный многофункциональный грузовик М977 с максимальной грузоподъемностью 10 тонн. Известно, что стандартная численность экипажа установки SH-1 в ВС Пакистана составляет 5 человек, однако при необходимости в бронированной кабине возможно размещение дополнительного места для военнослужащего. Для самообороны экипажа на крыше установлен пулемет QJC-88 калибра 12,7 мм.

Известно, что в тендере на разработку САУ SH-1 также принимала участие компания «Стальная лошадь»

(г. Чунцин), которая предложила свой вариант колесной платформы под обозначением SC-2030/XC-2200 с грузоподъемностью 7,5 тонн, однако победила именно компания Sanjiang Aerospace Wanshan Special Vehicles, поскольку ее тягач позволяет перевозить груз массой более 11 тонн. Максимальный вес SH-1 составляет 22,5 тонны. Максимальная скорость движения по шоссе 90 км/ч, экономическая – 75 км/ч.

В отношении САУ SH-1, поставляемой для ВС Пакистана, известно, что в боекомплект (20 выстрелов) входят следующие боеприпасы китайского производства: DDB01 учебный; DDB02 фугасный; M92 дымовой; M92 осветительный; M92 зажигательный; DDM02 кассетный; DDB03 активно-реактивный (разработан на основе российских снарядов «Краснополь»). На данные боеприпасы могут быть установлены взрыватели следующих моделей: ML-13A ударный; MS-15 механический с временной задержкой; MD-81 радиоэлектронный.

Известно, что на выставках ВВТ, проводимых в КНР, китайские оружейники представляют экспортные варианты указанных боеприпасов под обозначениями GP155, GP155A (наведение по лазерному лучу), GP155B (наведение по спутниковому каналу). Кроме того, калибр и конструкция орудия рассматриваемой САУ позволяет артиллеристам ВС Пакистана применять боеприпасы американского (M549A1, M107, M728, M783, M514) и южнокорейского производства (K307, K310).

Максимальная скорострельность САУ SH-1 составляет 10 выстр./мин.

Новейшим примером сотрудничества Пакистана и КНР в вопросе создания высококомобильных подразделений артиллерийской поддержки является поставка пакистанским военным нескольких минометов SM4 калибра 120 мм, которые установлены на шестиколесном бронетранспортере WZ551. Подчеркнем, что данный БТР является самой массовой бронемашинной в подразделениях СВ НОАК.

В качестве силовой установки используется турбодизельный двигатель немецкого производства мощностью 320 л.с, который во взаимодействии с автоматической коробкой переключения передач 6HP500 позволяет машине весом 13,3 тонны развивать максимальную скорость 80 км/ч по шоссе. Также WZ551 способен преодолевать водные преграды за счет винтовых движителей со скоростью 8,2 км/ч.

Для самообороны экипажа на крыше установлен пулемет QJC-88 калибра 12,7 мм, а также две счетверенные пусковые установки (ПУ) дымовой завесы.

В качестве боеприпасов к SM-4 используются оперенные мины типа GP120A (с лазерным наведением) и 120B (противотанковые), которые обладают максимальной дальностью полета 8500 м, высокой начальной скоростью (2000 м/сек) и высокой точностью. Одна рота SM-4 располагает суммарным боекомплектом в 432 мины (200 шт. GP120A и 232 шт. GP120B), что позволяет в течение 12 минут практически полностью уничтожить мотострелковый батальон со всей бронетехникой.

Следует отметить, что для иностранных заказчиков концерн НОРИНКО предлагает следующие модели САУ и универсальных орудий:

- с колесной формулой 6x6 – SH-2 (калибр 122 мм); SM-9 (калибр 120 мм, в НОАК принято на вооружение под обозначением «тип 05» или PLL-05); SH-5 (калибр 105 мм);
- с колесной формулой 4x4 SH-9 (калибр 120 мм).

Представляется возможным утверждать, что специалисты ОПК КНР будут продолжать работу по созданию более эффективных колесных САУ и минометов, которые позволят СВ ВС Пакистана адекватно и оперативно реагировать на угрозы военной безопасности, исходящие со стороны Индии. В свою очередь, именно пакистанские полигоны позволяют отработать технические решения китайских оружейников в незнакомых условиях, что очень важно в борьбе за место на международном рынке вооружений.

### ***Реактивные системы залпового огня***

Десятиствольная реактивная система залпового огня (РСЗО) А-100, созданная конструкторами «Китайской экспортно-импортной корпорации высокоточного машиностроения» (КЭИКВМ), была скопирована с советской разработки 9К58 «Смерч». Фактически данная компания является подразделением «Китайской авиакосмической научно-промышленной корпорации» (КАНПК). Следует отметить, что КЭИКВМ не находится под действием санкций стран Запада, именно поэтому китайским ракетостроителям удается заключать контракты и приобретать компоненты иностранной разработки.

Известно, что в тендере на разработку крупнокалиберной РСЗО для нужд НОАК участвовала компания НОРИНКО, конструкторы которой обладают большим опытом создания ствольных артиллерийских систем. Однако опыт конструкторов ракетной техники из КАНПК позволил победить в этом тендере, и в 2002 г. именно система А-100 была принята на вооружение НОАК, что послужило основанием для командования ВС Пакистана приобрести данную систему. Следует отметить, что артиллерийские подразделения СВ ВС Пакистана получили свои первые РСЗО А-100 раньше, чем ВС Индии РСЗО 9К58 «Смерч» российского производства по контракту стоимостью 450 млн долл. США.

В отношении боеприпасов для РСЗО А-100 известно, что они выпускаются в модификациях А-100-311 (дальность пуска от 60 до 120 км) и А-100-111 (дальность пуска от 40 до 80 км). Стандартная длина составляет 7,3 м, калибр 300 мм, стартовый вес боеприпаса 835/845 кг, а вес боевой части 235 кг. Установка способна вести обстрел при температурах от -40 до +55 °С, что вполне удовлетворяет климатическим условиям большинства стран мира. В зависимости от условий и модели боеприпаса радиус поражения осколками составляет от 280 до 400 м. Квалифицированный экипаж в составе 4 военнослужащих способен подготовить установку и выполнить пуск в тече-

ние минуты. Для последующей перезарядки необходимо семь минут.

Наведение боеприпасов осуществляется за счет применения систем глобального позиционирования GPS (США) или «Бэйдоу» (КНР), а также благодаря инерциальному блоку управления. Благодаря двойной системе наведения коэффициент вероятного отклонения (КВО) находится в пределах от 30 до 50 м. Известно, что китайская внешнеторговая компания ALIT является авторизованным представителем КЭИКВМ по поставке боеприпасов для РСЗО китайского производства.

По данным китайских источников, точность наведения дорогостоящих боеприпасов для А-100 можно повысить за счет применения датчика лазерного излучения, который будет воспринимать данные от системы лазерной подсветки целей, устанавливаемой на беспилотный летательный аппарат (БЛА) «Радуга-3». Известно, что лицензионная сборка данных БЛА развернута на территории Пакистана.

Очевидно, что для размещения 10 или даже 12 пусковых направляющих реактивных снарядов, при их достаточно внушительных размерах и весе, китайским конструкторам пришлось создать новые типы грузовых автомобилей специального назначения. Известно, что в КНР созданы и действуют четыре компании по производству колесной военной техники большой и сверхбольшой грузоподъемности. Наилучшие модели для мобильной РСЗО, поставляемых в Пакистан и другие страны, создали конструкторы компании Taian Special Vehicle Company (г.Тайань, провинция Шаньдун), которые конкурируют с инженерами Sanjiang Space Wanshan Special Vehicle Co.,Ltd (г.Сяогань, провинция Хубэй). Грузовые автомобили производства второй компании в основном используются при создании мобильных РСЗО, пусковых установок БР разных типов, зенитно-ракетных систем, которые приняты и принимаются на вооружение НОАК.

Сравнительные характеристики автомобилей производства компании Taian Special Vehicle Company, предна-

значенных для размещения РСЗО серии «А», представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Тактико-технические характеристики автомобилей производства компании Taian Special Vehicle Company**

<b>Характеристика/ Тип автомобиля</b>	<b>TAS5380</b>	<b>TAS5450C</b>
Вес (тонн)	18	25
Грузоподъемность (тонн)	21	25
Длина (м)	11	12
Ширина (м)	3	3
Высота (м)	3	3
Угол въезда (%)	57	45
Двигатель	дизельный	дизельный
Мощность (л.с.)	517	517
Запас хода (км)	650	800
Максимальная скорость (км/ч)	80	65
Колесная формула	8x8	8x8

Следует отметить, что для удовлетворения спроса ВС Пакистана и других стран, купивших РСЗО серии А, компания Taian Special Vehicle Company специально построила завод в г.Сучжоу. По данным компании-производителя, на автомобили TAS5380 и TAS5450 устанавливается двигатель BF6M1015CP производства немецкой компании Deutz, а также коробка переключения передач WSK400 от немецкой компании ZF. Транспортно-заряжающая машина (ТЗМ) также изготавливается на базе модели TAS5380. По данным китайских источников, при создании модели TAS5450C китайские инженеры консультировались со специалистами «Минского завода колесных Тягачей» (Белоруссия), которые в процессе создания мобильной платформы для РСЗО «Полонез» спроектировали и провели испытания новой модели тягача под обозначением МЗКТ-7930.

Кроме рассмотренной модели РСЗО, китайские оружейники предлагают пакистанским клиентам более мощные установки под обозначением А-200 и А-300 с максимальными дальностями пуска 200 и 290 км соответственно. КВО данных установок не превышает 45 м. Следует отметить, что при сохранении калибра 300 мм увеличение дальности полета снаряда стало возможным благодаря уменьшению веса боевой части (БЧ). Очевидно, что поставки подобных систем позволят ВС Пакистана получить подавляющее превосходство над подразделениями реактивной артиллерии ВС Индии, которые вооружены российскими системами 9К58 «Смерч».

По данным СМИ КНР, китайские оружейники также предлагают иностранным покупателям РСЗО серии WS (Weishi/«Страж») (таблица 2).

Таблица 2

**Тактико-технические характеристики реактивных боеприпасов**

Модель	Калибр (мм)	Дальность (км)
WS-15	122	45
WS-1	301	100
WS-1B	302	180
WS-2B	400	от 70 до 200
WS-2C	400	до 350
WS-2D	425	400
WS-22	122	70
WS-3	400	200
WS-3A	400	280
WS-32	400	до 150
WS-33	200	70
WS-43 (беспилотный аппарат-снаряд)	200	от 10 до 60
WS-64	300	до 280

Исходя из данных, приведенных выше, представляется возможным утверждать, что китайские конструкторы разработали довольно широкую линейку реактивных боеприпасов с фугасными, осколочно-фугасными, кассетными БЧ. Кроме того, известно, что боеприпасы калибров 300, 400 и 425 мм могут быть оснащены БЧ объемного взрыва.

По данным китайских источников, одна рота РСЗО серии А-100 или WS-1 состоит из машины управления DZA-88 (DZ-4B), четырех/шести ПУ MF-4, четырех/шести ТЗМ QY-88(QY-4B) и высотной метеорологической радиолокационной станции (РЛС) «тип 702». В случае необходимости количество ПУ и ТЗМ может быть увеличено до девяти. В состав батальона входят три роты.

Кроме РСЗО серий А и WS корпорация КАНПК предлагает иностранным покупателям две модели систем серии SY, а именно SY-300 и SY-400, которые обладают максимальными дальностями пуска 130 и 200 км соответственно. Вес БЧ варьируется от 200 до 300 кг.

Корпорация НОРИНКО также предлагает вниманию иностранных военных РСЗО следующих моделей: AR-1 (калибр 300 мм), AR-2 (калибр 300 мм, в НОАК принята на вооружение под обозначением PHL-03), AR-3 (калибр 370 мм, в НОАК присвоено обозначение PHL-16) и SR-5 (калибр 122/220 мм). Последние два образца являются разнокалиберными системами, которые позволяют из одной пакетной установки выполнять пуски реактивных снарядов калибров 300 и 370 мм, или 122 и 220 мм соответственно. Некоторые данные о боеприпасах, используемых в РСЗО производства корпорации НОРИНКО, представлены в таблице 3.

По данным из открытых источников, боеприпасы BRC 3, 4 оснащены кассетными поражающими элементами в количестве 623 и 414 шт. соответственно, они позволяют уничтожать как пехоту, так и бронетехнику противника. Наведение указанных боеприпасов осуществляется благодаря приемникам GPS и «Бэйдоу» и системам инерциально-го наведения, которые установлены в головной части.

Таблица 3

**Сравнительные характеристики  
реактивных боеприпасов систем AR и SR**

<b>Модель/Тип</b>	<b>Калибр (мм)</b>	<b>Дальность (км)</b>	<b>КВО (м)</b>
GRE7 фугасные	122	50	25
GR1 фугасные	220	70	3
BRE2 осколочно-фугасные	300	130	30
BRE3 осколочно-фугасные	300	150	30
BRE6 корректируемые, фугасные	370	290	50
BRE8 корректируемые, фугасные	370	300	50
BRC3 кассетные	300	70	25
BRC4 кассетные	300	130	30

С учетом всего вышесказанного можно утверждать, что предприятия ОПК КНР вполне способны удовлетворить перспективные требования ВС Пакистана, стран Ближнего Востока и Африки.

***Основной боевой танк***

Совместные работы пакистанских и китайских специалистов в области бронетехники начались еще в 80-е гг. прошлого столетия, когда на базе танка «тип-59Д» китайские инженеры создали ОБТ «тип-85IIAP», а затем с учетом пожеланий пакистанских военных была проведена его модернизация. В результате комплекса работ был создан ОБТ «тип 90-2М», который в Пакистане в 1988 г. получил официальное наименование «Аль-Халид».

Современная модификация ОБТ «Аль-Халид 2» для СВ ВС Пакистана разработана совместными усилиями пакистанских конструкторов компании Heavy Industries Taxila (HIT) и инженеров крупнейшего производителя вооружений, военной и специальной техники в КНР – корпорации НОРИНКО. Следует отметить, что в КНР данный танк получил экспортное обозначение MBT-2000 (произ-

водственный индекс VT-1A). Известно, что на предприятии НІТ на постоянной основе работают около 50 китайских инженеров и конструкторов, которые наблюдают за процессом обслуживания и ремонта танков, а также обсуждают направления дальнейшей модернизации.

По информации спецслужб Великобритании, еще в 1998 г. ВС Пакистана провели испытания MBT-2000 в суровых условиях пустыни в одной из южных провинций страны, и по результатам высказали полное одобрение данному образцу бронетехники.

По данным СМИ КНР ОБТ «Аль-Халид 2»/MBT-2000 имеет следующие тактико-технические характеристики (ТТХ):

- длина (с орудием): 9,86 м;
- длина (без орудия): 6,48 м;
- ширина: 3,5 м;
- высота: 2,37 м;
- максимальная скорость движения по шоссе: 72 км/ч;
- максимальная скорость движения по пересеченной местности: 45 км/ч;
- максимальный запас хода: 400 (500) км;
- вес: 46 т;
- экипаж: 3 чел.

Следует отметить, что габариты внутренних отсеков танка, и, соответственно, расположение приборов и механизмов управления, были рассчитаны из среднего роста военнослужащего бронетанковых подразделений СВ ВС Пакистана – 170 см. С учетом жаркого климата в корпусе танка размещена дополнительная установка кондиционирования воздуха.

Танк оснащен гладкоствольным орудием ZPT-98 калибра 125-мм с длиной ствола 48 калибров. Данное орудие выпускается на пакистанском предприятии Heavy Mechanical Complex с 2011 года.

В механизированной укладке размещается 24 выстрела, а всего в танке можно разместить от 39 до 49 выстрелов. По оценкам китайских специалистов, при необ-

ходимости использования танка как средства организации «огневого вала», система управления огнем (СУО) позволяет безопасно вести непрерывный огонь с темпом 3 выстрела в минуту, однако максимальная скорострельность составляет 8 выстр./мин. В боекомплект «Аль-Халида 2» входят: бронебойные оперенные, бронебойно-фугасные и осколочно-фугасные снаряды. Кроме того, вероятно, китайские оружейники смогли освоить выпуск оперенных бронебойных снарядов с сердечниками из обедненного урана и передали данную технологию пакистанским коллегам. Подобные боеприпасы имеют обозначение Naiza.

По данным китайских источников, такие боеприпасы позволяют пробивать лист гомогенной брони толщиной 1000 мм на расстоянии 1 км, тогда как на дистанции 2 км пробивают 570 мм. Кроме того, в боекомплект танка могут быть включены корректируемые снаряды с лазерным наведением пр-ва КНР, выпуск которых организован по российской лицензии на снаряды 9K119 «Рефлекс».

Известно, что СУО танка «Аль-Халид 2» обладает функцией автоматического сопровождения цели на дальности до 3990 м, тогда как лазерный дальномер третьего поколения позволяет определять дальность до цели в 9990 м.

По словам представителей ВС Пакистана, СУО танка «Аль-Халид 2» позволяет поражать движущиеся мишени на удалении 2500 м при собственной скорости танка в 40 км/ч. Точность поражения цели составляет 85%. Время ответной реакции СУО – 6 секунд. Подобные показатели стали возможны благодаря применению нового баллистического вычислителя. Для наблюдения за обстановкой командир танка может воспользоваться не только основными прицелами (дневной, сумеречный, ночной, тепловизионный), но и отдельной оптической системой кругового обзора. Вся необходимая информация о состоянии танка, а также навигационная карта выведены на экран жидкокристаллического многофункционального дисплея.

По данным китайских источников, при создании СУО использованы комплектующие немецкого, британского и французского производства – оптический и тепловизионный прицелы, лазерный дальномер и т.д.

Кроме того, танк оснащен зенитным пулеметом калибра 12,7 мм (боекомплект 500 патронов) и спаренным пулеметом калибра 7,62 мм (боекомплект 2000 патронов). По данным пакистанских источников, конструкторы национального ОПК предусмотрели дополнительные места для боекомплекта, что позволило увеличить количество патронов для зенитного пулемета до 3500, а для спаренного до 7000.

В отношении бронезащиты ОБТ «Аль-Халид 2». Танк оснащен системой динамической защиты «Реакция-4», которая известна по таким танкам СВ НОАК, как «тип-96» и «тип-98». В лобовой проекции толщина брони башни составляет 600 мм, в боковой проекции 470 мм, задняя стенка башни имеет толщину 450 мм. Прорезиненная «юбка», прикрывающая борта танка и гусеничные траки, может быть легко заменена на модули динамической защиты. Для защиты от обнаружения или обстрела из противотанковых ракетных комплексов экипаж будет применять 16 ПУ дымовой завесы. В случае применения противником вооружения с лазерным наведением экипаж получает информацию от системы LTS-1 производства компании ATCOR, которая позволяет обнаружить источник лазерного излучения на удалении 10 км от танка.

Известно, что в качестве силовой установки применен двухтактный турбодизельный двигатель с промежуточным охлаждением воздуха 6ТД-2 украинского производства (мощность 1200 л.с./895 кВт), который доказал свою надежность в суровых условиях Пакистана. Данное обстоятельство важно по той причине, что двигатели немецкого производства, поставляемые для индийских танков «Арджун», достаточно быстро выходят из строя, что отрицательно влияет на боеготовность подразделений. По данным пакистанских источников, в ходе работ

по созданию «Аль-Халида» испытания также не прошли: американский двигатель серии «Кондор» от компании Perkins, производимый в КНР по немецкой лицензии MTU-396, немецкий двигатель MTU-871/TCM AVDS-1790 в сочетании с автоматической трансмиссией LSG-3000 производства компании RENK. Вполне вероятно, на территории КНР было создано предприятие, на котором украинские инженеры совместно с китайскими коллегами работают над созданием многотопливных форсированных двигателей для ОБТ следующего поколения.

Известно, что ОБТ «Аль-Халид 2» комплектуется вспомогательной силовой установкой (ВСУ) мощностью 34,5 кВт, которая обеспечивает танк электропитанием и позволяет заряжать аккумуляторные батареи. Кроме того, ВСУ снижает тепловую заметность бронемашины при нахождении в засаде или на стоянке.

По данным СМИ КНР, для надежного функционирования двигателя и гидромеханической автоматической коробки переключения передач (АКПП) ESM500 производства французской компании SESM в суровых климатических условиях Пакистана китайские конструкторы установили по одному дополнительному вентилятору для охлаждения масляных радиаторов двигателя и АКПП. С целью снижения нагрузки на механика-водителя и улучшения условий для экипажа в подвеску танка были внедрены гидравлические гасители вибраций.

Ходовая часть позволяет выполнять въезд под наклоном 60%, угол съезда составляет 40%. Максимальная высота преодолеваемого препятствия составляет 85 см, максимальная ширина рва – 3 м. Танк позволяет преодолевать водные преграды глубиной до 1,4 м без подготовки и глубиной 5 м с соответствующей подготовкой.

Стоимость одного ОБТ «Аль-Халид 2» составляет 10 млн долл. США, что очень привлекательно для покупателей из развивающихся стран, так как гораздо дешевле средней стоимости российского Т-90С и украинского Т-84 «Оплот», которая находится на уровне 20 млн долл.

США за единицу. Для сравнения следует указать, что стоимость танков немецкого, французского и английского производства достигает уровня в 40 млн долл. США за единицу, американский M1A2 уже 60 млн долл. США, а японский «тип-90» является самым дорогим танком в мире – 80 млн долл. США. Очевидно, что при размере военного бюджета Пакистана в 6 млрд долл. США, официальный Исламабад не может позволить себе приобретать дорогостоящую и капризную технику западного производства, а также зависеть от поставок сменно-запасных частей для украинских танков Т-80УД.

Фактически именно успешная реализация программы ОБТ для СВ ВС Пакистана доказывает, что китайские специалисты в состоянии создавать конкурентоспособную продукцию в данном секторе ОПК. В подтверждение этому следует привести заключенные контракты на поставку по 44 танка МВТ-2000 для СВ ВС Бангладеш и Таиланда, 150 бронемашин в Марокко, и 22 в Шри-Ланку. В 2016 году был заключен контракт на поставку более современных МВТ-3000 (также известен под обозначением VT-4) для СВ ВС Ирака. Кроме того, интерес к приобретению танков в модификациях МВТ-2000/3000 высказывают такие страны, как Королевство Саудовская Аравия (КСА) и Бутан. Именно МВТ-2000/3000 будет составлять конкуренцию продукции российского ОПК в области бронетехники в странах Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии, Латинской Америки и Африки.

### ***Колесная бронетехника***

По информации СМИ КНР, Командование ВС Пакистана по результатам 11-ой ежегодной международной выставки авиационной техники (ноябрь 2016 г., г.Чжухай, провинция Гуандун, КНР) подписало с компанией «Яньцзин» (г. Пекин, ранее завод НОАК № 3401) контракт на поставку 177 бронированных полноприводных автомобилей «Свирепый тигр», которые производятся по российской лицензии. Китайские производители присвоили

данным автомобилям обозначение YJ и предлагают иностранным покупателям несколько модификаций с различным уровнем бронезащиты и вооружения.

По данным СМИ КНР, известны следующие ТТХ автомашин YJ2081C и YJ2080C2:

- габариты: 5980x2300x2300 мм;
- колесная база: 1840 м;
- вес: 6,4 т;
- максимальная скорость: 135 км/ч;
- запас хода: 900 км;
- экипаж: 2 чел.;
- десант: 8 военнослужащих.

В качестве силовой установки китайские производители предлагают иностранным заказчикам двигатели производства совместного китайско-американского предприятия Cummins Dongfeng (лицензионная сборка в КНР) или продукцию национального предприятия YuChai. В первом случае будет установлен турбодизельный двигатель модели ISDe 240-40 (мощность 176 кВт, крутящий момент 800 Н/м), а во втором случае это будет уже более мощный YCV6 300 (мощность 220 кВт, крутящий момент 1100 Н/м). Известно, что в рамках подготовки к пакистанскому контракту китайские конструкторы внесли изменения в конструкцию рычагов подвески передней и задней осей бронемшины.

Следует отметить, что компания «Яньцзин» производит легкие бронемшины серии «Страж» и для НОАК, однако они отличаются меньшим весом за счет снижения уровня бронирования, который обеспечивает защиту экипажа от пуль калибра 7,62 мм при выстреле из автомата «тип 53», тогда как бронированный корпус «Свирепого тигра» обеспечивает экипажу и десанту защиту даже при подрыве на взрывном устройстве весом до 8 кг. Кроме традиционного варианта с колесной формулой 4x4, китайский производитель предложил пакистанским военным машину инженерного/тылового обеспечения с колесной

формулой 6х6, которая может быть использована для доставки боеприпасов, продуктов питания, эвакуации раненых и как командно-штабная.

В варианте бронемашин десанта в салоне созданы крепления для размещения как личного стрелкового вооружения, так и гранатометов разных калибров. В стандартном варианте отделение военнослужащих может быть вооружено двумя гранатометами калибра 120 мм, двумя гранатометами калибра 93 мм (DZG/PF11-93) и двумя гранатометами калибра 80 мм (PF89).

В качестве основного вооружения может быть использован пулемет калибра 12,7 мм, либо автоматический гранатомет калибра 35 или 40 мм, которые устанавливаются на поворотной платформе. Также китайские производители предлагают своим ближневосточным и азиатским партнерам дистанционные управляемые модули с пулеметами и автоматическими гранатометами.

Следует обратить внимание на модификацию «Свириного тигра», который оснащен выдвижными модулями с 8 многофункциональными ракетами под обозначением SABRE (производственное обозначение M321). Компания-производитель Aerospace Dingcheng Company предлагает покупателям несколько вариантов ракеты, а именно:

- SABRE-SR – дальность пуска 1250 м;
- SABRE-MR – дальность пуска 2500 м;
- SABRE-ER – дальность пуска 4500 м;
- SABRE-NLOS – дальность пуска 25 000 м.

Известно, что калибр боеприпаса составляет 148 мм, а вес версии ER – 28 кг, что свидетельствует о размещении достаточно мощной БЧ.

Наведение ракет на цель осуществляется при помощи оптико-электронной станции (ОЭС), которая включает телевизионную камеру дневного света высокого разрешения, тепловизионный прицел и лазерный прицел ночного видения с дальномером. ОЭС стабилизирована в двух плоскостях.

Известно, что компания Aerospace Dingcheng Company производит боеприпасы как на экспорт, так и является поставщиком проверенных временем противотанковых управляемых ракет (ПТУР) «Красная стрела 10», которыми укомплектованы мотострелковые подразделения СВ НОАК.

### ***Вертолеты***

На выставке в Чжухае в 2016 году была представлена экспортная версия легкого ударного вертолета «Учжи-10» с литерой «К», который предназначен для поставок в подразделения армейской авиации (АА) ВС Пакистана.

Данная машина комплектуется газотурбинным двигателем (ГТД) WZ-16 пр-ва КНР, который по заявлениям компании-производителя обладает мощностью 1300–1500 л.с., что значительно больше, чем у предыдущей версии – WZ-9, однако до сих пор остается открытым вопрос о надежности двигателя, межремонтных интервалах и суммарном ресурсе силовой установки. Китайские специалисты осознают, что надежность отечественной силовой установки может вызвать нарекания у покупателей и поэтому продолжают сотрудничество с французскими специалистами из компании SAFRAN Turbomeca в области создания компактных ГТД мощностью до 1800 л.с.

В борьбе за тендер китайские производители сначала направили в Пакистан три вертолета для проведения испытательных полетов и других тестов, в ходе которых вскрылись следующие недостатки:

- недостаточная тяга двигателей при высокой температуре воздуха;
- неэффективная работа кондиционера в кабине.

При обстреле кабины выяснилось, что необходимо усилить бронирование кресел пилота и штурмана, а также увеличить толщину остекления для защиты экипажа от обстрела с земли при применении стрелкового оружия калибра 12,7 мм.

После доработки конструкции и отдельных узлов в Пакистан были направлены еще четыре вертолета, которые должны были продемонстрировать «работу над ошибками». Кроме того, пакистанские летчики должны были отработать тактику полетов парами и четверками, а также приемы группового пилотирования. Известно, что командование АА ВС Пакистана рассматривает вопрос о создании боевых групп, которые будут обеспечивать прикрытие подразделений специального назначения в ходе антитеррористических операций.

С учетом проведенных в Пакистане испытаний базовой версии вертолета было усилено бронирование кабины пилотов за счет размещения дополнительных листов композитной брони ZJYP 9110-200 за и по бокам сидений пилота и штурмана. Бронированные стекла кабины способны выдержать попадание выстрелов пулеметов калибра 12,7 мм, что явно недостаточно в условиях увеличения калибра орудий зенитной артиллерии.

Для повышения комфорта экипажа применена атермальная пленка на бронированном остеклении, что позволяет снизить температуру внутри кабины на 10–12 градусов при действиях в жарком климате.

Состав вооружения «Учжи-10К»:

- 23-мм автоматическая пушка;
- восемь ПТУР «Синий меч 21» (ранее известны как АКД-10 или «Синий меч 7»);
- два пакета неуправляемых реактивных снарядов (НУРС) по 10 или 19 выстрелов в зависимости от калибра.

Очевидным преимуществом китайских ударных вертолетов перед российским Ми-35 и американским АН-1 является их цена, которая по данным СМИ КНР не превышает 20 млн долл. США за единицу. В случае подписания контракта ВС Пакистана направят китайские вертолеты в наиболее подготовленные части, а именно 31, 33 и 35-ю эскадрильи АА.

Также известно, что в ходе борьбы за пакистанский контракт китайские производители вертолетной техники,

вооружения и БЛА оперативной разведки предложили официальному Исламабаду расширить номенклатуру бортового вооружения «Учжи-10» за счет следующих образцов ВВТ:

- ПТУР большой дальности AG-300M/L (дальность пуска 18 и 40 км соответственно);
- тяжелая ПТУР «Красная стрела 8»;
- зенитная управляемая ракета (ЗУР) ТУ-90» (дальность пуска 6 км);
- ракеты класса «воздух-земля» CM-502KG (средняя дальность);
- высокоточные бомбы YZ-200;
- оперенная корректируемая планирующая бомба LS-6/50 XL;
- ПУ для 18 малокалиберных НУРС;
- контейнерная система постановки помех.

Следует признать, что по соотношению цена/качество китайский «Учжи-10» является одним из самых дешевых ударных вертолетов в мире, однако без надежного и более мощного двигателя невозможно повысить его боевые характеристики, а также улучшить бронезащиту кабины и ключевых узлов. Китайские оружейники предлагают действительно широкий выбор боеприпасов, который позволяет выполнять разные боевые задачи. Безусловно, иностранных покупателей из развивающихся и небогатых стран будет привлекать цена указанных боеприпасов, что позволит сохранить рабочие места на предприятиях ОПК, а при увеличении объемов заказов обеспечить занятость населения Поднебесной.

Кроме того, китайские конструкторы в целях повышения привлекательности «Учжи-10» предложили самые современные летные шлемы для пилотов АА СВ Пакистана. Экраны внутри шлема предоставляют пилоту всю необходимую информацию и избавляют от чтения информации с многофункциональных жидкокристаллических мониторов.

Китайские производители также предложили пакистанским партнерам другую новейшую разработку – легкий ударный вертолет Z-11WB, который создан на базе проверенного временем Z-11. Предназначение новой машины – оказание поддержки подразделениям антитеррора. Основное отличие новейшей модификации – сферическое остекление кабины пилотов, которое обеспечивает беспрецедентный обзор пилоту и штурману. Остается открытым вопрос о пулестойкости подобной кабины при выполнении полетов на малых высотах.

Для ведения разведки данный вертолет может быть оснащен компактным БЛА SW-6 (производство «Китайской авиапромышленной корпорации»).

ТТХ БЛА SW-6:

- длина: 1,6 м;
- размах передних крыльев: 2,4 м;
- размах задних крыльев: 2,9 м;
- вес: 20 кг;
- полезная нагрузка: 5 кг;
- скорость полета: 80–100 км/ч;
- практический потолок: 1000 м;
- продолжительность полета: 1 час.

Следует отметить, что это первый случай в практике ОПК КНР – предложение потенциальному покупателю такого оригинального тандема «вертолет – БЛА». По замыслу китайских специалистов, SW-6 повысит разведывательные возможности и безопасность экипажа вертолета при действиях в районах со сложной и пересеченной местностью, а также в населенных пунктах, где может располагаться противник, вооруженный крупнокалиберными пулеметами или переносными зенитно-ракетными комплексами (ПЗРК), которые чрезвычайно опасны для вертолетов, не оборудованных системами радиоэлектронной борьбы (РЭБ), тепловыми ловушками или инфракрасными прожекторами ослепления.

### **1.3. Сотрудничество Китая и Пакистана в секторе авиационной техники**

Известно, что в сфере военной авиации наблюдается наивысший уровень кооперации Китая и Пакистана. Для проведения совместных разработок, а также обеспечения последующей корректировки и опытной эксплуатации китайскими строительными компаниями были построены: самолетостроительный завод в г.Камра в провинции Панджаб (для сборки и модернизации истребителей JF-17), ракетостроительное предприятие в г.Равалпинди.

Благодаря китайскому ОПК пакистанские ВВС получили полноценную систему дальнего радиолокационного обзора и управления (ДРЛОиУ), которая состоит из самолетов ZDK-03 и истребителей JF-17, вооруженных ракетами «Шаньдянь-10А» (SD-10А).

#### ***Совместное производство одномоторного истребителя JF-17 «Гром»***

Китайские и пакистанские конструкторы осуществляют совместный выпуск одномоторного истребителя JF-17 и одновременно реализуют программу по его модернизации. Данная машина создавалась как китайская версия советского МиГ-23 и по своим ТТХ серьезно уступает американскому F-16 IN (версия для ВВС Индии).

Следует отметить, что по информации американской корпорации Lockheed Martin, в 2017 году, вероятно, будет выполнен перенос производственной линии истребителей F-16 IN с территории США в Индию, что очень серьезно беспокоит как Исламабад, так и Анкару.

Известно, что по состоянию на декабрь 2016 г. пакистанская сторона уже получила 70 истребителей, из которых 50 самолетов в модификации Block I и 20 в модификации Block 2. Всего по контракту предусмотрена поставка 150 самолетов, из которых 50 машин будут выполнены

в модификации Block 3, предусматривающей применение новой оптико-электронной системы, соединенной с новым летным шлемом. Также планируется устанавливать новую РЛС с активной фазированной антенной решеткой (АФАР) KLJ-7A, которая позволяет обнаруживать воздушные цели на расстоянии 170 км, а сопровождает воздушные цели типа истребитель на расстоянии 75–90 км.

По информации китайских СМИ, еще с 2007 года китайские и пакистанские оборонно-промышленные предприятия работают над модернизацией одномоторного истребителя JF-17. В первоначальной версии данный самолет оснащен авиационной пушкой ГШ-23-2, основу ракетно-бомбового вооружения составляют ракеты ближнего радиуса действия типа «воздух-воздух» «Гром-5Е2», ракеты среднего радиуса действия типа «воздух-воздух» SD-10A, противокорабельные ракеты (ПКР) КД-83 (пр-ва РФ) или С-402АКГ, С-802А (пр-ва КНР).

Специалисты ВВС Пакистана отмечают, что JF-17 Block 2 способен применять более широкую номенклатуру вооружения (кроме ракет класса «воздух-воздух»), а именно: ПКР С-802АК, ракеты класса «воздух-земля» С-802КД, сверхзвуковые ракеты класса «воздух-земля» СМ-400, а также противорадиолокационные ракеты (ПРР) MAR-1.

Традиционный набор вооружения включает: две корректируемые оперенные крылатые авиабомбы LS-6 500 (вес 500 кг), две или четыре ракеты класса «воздух-воздух» «Гром-5II» или их аналоги SD-10 и дополнительный топливный бак (ДТБ) вместительностью 800 литров.

Примечательно, что четыре ракеты для воздушного боя можно разместить только при наличии специального кронштейна. Китайские и пакистанские оружейники работают над крылатым боеприпасом Н-4 (высокоточная оперенная авиабомба, вес 1200 кг, дальность полета 130 км, наведение инерциальное и по каналу GPS), который серьезно расширит возможности одномоторных истребителей JF-17.

Для увеличения радиуса боевого патрулирования и при выполнении дальних перелетов на внешних точках подвески размещают ДТБ увеличенной емкости (до 1100 литров). Подобные ДТБ используются пакистанскими летчиками в ходе ежегодных двусторонних учений ВВС Пакистана и ВВС НОАК «Шахин», а также для перелетов на авиашоу и выставки в КНР.

Как известно, истребитель JF-17 серийно оснащается двигателями российского производства РД-93, которые обладают высокой надежностью и достаточной тягой для выполнения полетов с разным составом вооружения и оснащения.

Подрядчики из Поднебесной неоднократно предлагали Исламабаду комплектовать истребитель китайским турбореактивным двигателем WS-13A «Тайшань», который отличается привлекательной ценой, однако после нескольких инцидентов пакистанские военные отказались от «лестных» предложений и настояли на комплектации только российским двигателем РД-93 (является модификацией проверенного временем РД-33).

Следует отметить, что китайские двигатели обладают меньшим ресурсом, сниженной тягой при высоких температурах, также для них характерны отказы датчиков даже в горизонтальном полете. Именно недостаточный уровень мощности при высокой температуре воздуха, проблемы с запуском в зимний период являются основными причинами рекламаций из строевых подразделений ВВС Пакистана.

В настоящее время максимальный срок службы рассматриваемого двигателя составляет 810 часов, межремонтный интервал около 250 часов. Максимальная мощность на форсаже составляет 7800 кгс / см<sup>2</sup>, хотя некоторые китайские специалисты заявляют более высокие показатели – 9300 кгс / см<sup>2</sup>.

Однако специалисты в области турбореактивных двигателей компании «Лиан» (г.Шэньян, провинция Цзилинь) активно работают над усовершенствованием китайского

двигателя WS-13A, который спроектирован на основе российского РД-93. Причина разработки – необходимость уйти от зависимости в поставках российских двигателей.

Для решения данных проблем китайские специалисты надеются использовать наработки специалистов отдела материаловедения и проектирования инженерно-исследовательского центра Нанкинского политехнического института, а именно новый тугоплавкий сплав TiAl 4822, который создан по конструкторской информации об американских двигателях F119 (применяется на истребителе F-22A Raptor) и GE90 (пассажирский Боинг-777).

Вероятно, именно применение нового сплава позволит радикально увеличить общий срок службы двигателя до 2100 часов, а мощность двигателя вырастет до 9500 кгс / см<sup>2</sup>. Кроме того, в перспективе для повышения надежности, снижения расхода топлива и выбросов конструкторы из Поднебесной будут использовать такой редкоземельный металл, как рений.

Однако китайским специалистам необходимо учитывать, что применение нового металла повлечет за собой увеличение стоимости двигателя, которая сейчас находится на уровне 2,5 млн долл. США за единицу. При этом стоимость нового истребителя JF-17 Mk.2 варьируется от 5 до 8 млн долл. США за единицу в зависимости от комплектации.

Понимание необходимости уменьшения зависимости от поставок комплектующих извне при реализации оружейного контракта, особенно в случае с Пакистаном, обусловило проведение китайскими производителями авиационных турбореактивных двигателей исследования по поиску альтернативы для российской продукции. В период с 2013 по 2015 гг. китайские специалисты проводили тесты с французскими двигателями M88-2 и M88-3 производства компании Snecma и EJ-200 от компании Eurojet с целью установления потенциала по увеличению мощности. Причина того, что китайские инженеры потратили время на анализ возможностей продукции французского

двигателестроения, очевидна: надежные и легкие двигатели от Snesta, а именно M-88-4E, устанавливаются на самые современные истребители «Рафаль», предназначенные для поставки в Индию. Китайским специалистам необходимо было понять, на что способен этот двигатель. В ходе тестов было установлено, что более легкие французские двигатели (легче российского РД-93 на 100 кг) практически невозможно форсировать. В этой связи китайские самолетостроители решили продолжить сотрудничество с РФ, поскольку производимые ими двигатели WS-13 также не отличаются надежностью и ресурсом.

Таким образом, недостаточная квалификация китайских специалистов позволяет обеспечить устойчивый спрос на российские двигатели, что даст возможность российскому ОПК сохранить квалифицированные кадры и продолжить работы над двигателями следующих поколений.

В рамках первого этапа модернизации JF-17 китайские инженеры предложили добавить устройство для дозаправки самолета в воздухе, а также модернизировать комплекс бортового радиоэлектронного оборудования для успешного взаимодействия с самолетами ДРЛОиУ ZDK-03 (пакистанская версия китайского «Кунцзин-200»). Один ZDK-03 позволяет координировать действия до восьми эскадрилий истребителей при организации обороны воздушных рубежей.

Известно, что для расширения возможностей JF-17 в борьбе с наземными целями военно-политическое руководство Пакистана санкционировало переговоры с французской компанией Thales о приобретении 36 комплектов контейнерной системы инфракрасного и оптического наведения Damocles. По данным компании-производителя, эта система позволяет устойчиво обнаруживать и классифицировать наземные цели на высоте до 13 700 м и на расстоянии до 45 000 м. Здесь следует отметить, что французское оборудование не указано в общей программе модернизации JF-17.

В рамках программы модернизации (установка оборудования для дозаправки в воздухе) указанного самолета до модификации JF-17 Block 2 в КНР будут построены и переданы в части ВВС Пакистана 50 самолетов (в 2016–2017 гг.). Китайские и пакистанские конструкторы выбрали вариант с фиксированной заправочной штангой с целью избежать поломок данного узла. Известно, что подобное оборудование было опробовано на истребителях «Цзянь 8Д» и «Цзянь 10А».

Представители пакистанской самолетостроительной компании AMF высказывают намерения производить топливозаправочный комплект для JF-17 Block 2, а также планируют предложить варианты применения композитных материалов в конструкции планера, которые должны повысить его тяговооруженность.

По материалам публикаций в китайских печатных изданиях «Наука и техника оборонной промышленности» и «Авиационное знание» известно, что пакистанские и китайские инженеры перешли ко второму этапу модернизации рассматриваемого истребителя под обозначением JF-17 Block 3. В рамках указанного этапа на самолет будут устанавливаться РЛС с АФАР, в корпусе самолета – систему инфракрасного наведения, а также будет серьезно модернизирован бортовой комплекс РЭБ.

Вероятно, по желанию пакистанской стороны в комплект поставки JF-17 Block 3 будет включена как РЛС KLJ-7A, так и контейнерная ОЭС обнаружения, сопровождения и управления огнем YINGS-III (пр-во КНР), которая размещается на внешней подвеске и позволяет пилотам уверенно поражать стационарные и движущиеся цели даже в условиях тумана или песчаной бури.

Бортовая система управления выполнена полностью цифровой по стандарту шифрованной военной связи 1553/1760, которая позволяет пилотам истребителей JF-17 использовать данные о цели, поступающие от самолетов ДРЛОиУ ZDK-03. Антенна самолета создана китайскими специалистами благодаря передаче паки-

станской стороной технической информации о шведской РЛС ERIEYE.

По данным китайских источников, специалисты 14-го НИИ Китайской электронной научно-промышленной группы компаний при создании РЛС KLJ-7A (позволяет сопровождать 16 воздушных целей и обстреливать 2 одновременно), устанавливаемой на JF-17, использовали информацию, полученную в результате анализа российской станции N001M (устанавливается на истребители семейства «Сухой») и американской РЛС управления огнем AN/APG-63(V)2, 3. Подобный подход китайские конструкторы используют достаточно давно, что позволяет создавать технику приемлемого качества по доступной цене, это важно при продвижении продукции на рынок развивающихся стран.

Следует отметить, что данная станция входит в стандартный комплект оснащения новейшего истребителя ВВС НОАК пятого поколения «Цзянь-20», первый полк которых будет сформирован на авиабазе Динсинь (провинция Ганьсу). Согласно замыслу Командования ВВС НОАК данное подразделение будет задействовано в регулярных двусторонних учениях истребительных подразделений. На случай вооруженного конфликта основная задача нового полка ВВС – воздушное прикрытие близлежащего космодрома, который является и базой Ракетных войск НОАК.

Указанная выше РЛС позволит легкому однодвигательному истребителю применять большую номенклатуру ракетно-бомбового вооружения китайского, пакистанского, американского и южноафриканского производства.

Двухместный JF-17 обладает увеличенными размерами по сравнению с одноместным вариантом, а именно: длина самолета 14,5 м (на 0,2 м больше), высота 4,6 м, размах крыла достигает 9,5 м.

Благодаря семи точкам внешней подвески представляется возможным размещать следующие образцы вооружения пр-ва КНР:

– ракеты класса «воздух-воздух» различной дальности: «Гром – 5II, 7, 8, 9, 12, 14»;

- ПРР СМ-102 и «Гром-13»;
- ПКР различной дальности: СМ-400АКГ, С-802А, АК;
- оперенные планирующие бомбы типа LS-4 и 6 (или GB-6) в модификациях 250 и 500 кг;
- оперенные бомбы с лазерным наведением GB-1 в вариантах 500 и 1000 кг.

Следует отметить, что ПРР СМ-102 была впервые представлена на выставке в Чжухае в ноябре 2016 г. Данная ракета предназначена для борьбы с корабельными РЛС управления огнем, работающими в диапазоне от 2 до 18 ГГц. Фактически основная цель этих ракет – корабли ВМС США, оснащенные системой ПВО/ПРО «Эгида».

В рамках третьего этапа на самолетах модификации JF-17 Mk.5 китайские конструкторы планируют разместить ДТБ над крыльями вдоль центральной оси самолета, что позитивно скажется на малозаметности самолета. Внешне подобная машина будет похожа на новейшую модификацию американского одномоторного истребителя F-16 E/F Block 50.

Четвертый и пятый этапы. В модификации JF-17 Mk.6 будет использован обтекаемый отсек для ракетно-бомбового вооружения. Данная мера обусловлена ужесточающимися требованиями по радиолокационной малозаметности. В продолжение этих работ китайские специалисты планируют создать модификацию самолета под обозначением JF-17 Mk.7, корпус которого будет увеличен в размерах, что позволит создать внутренние ракетно-бомбовые отсеки. Кроме того, для всех упомянутых модификаций будет применено новое покрытие с улучшенными характеристиками по поглощению излучения РЛС вероятного противника.

В перспективе китайские специалисты планируют вывести на испытания модификацию JF-20, в конструкции которой будет учтен опыт разработки более тяжелого «Цзянь-20».

Следует отметить, что именно пакистанским пилотам было доверено продемонстрировать возможности JF-17 в рамках международной выставки авиационной техники и вооружения, проходившей в г.Чжухай в период с 1 по 6 ноября 2016 г. Пакистанские летчики разделили право продемонстрировать свои навыки, умения и возможности техники наравне с российскими «Русскими витязями» и «Стрижами», «Красными стрелами» (пилотажная группа ВВС Великобритании) и китайскими пилотами из группы «Первое августа».

Примечательно, что именно на базе JF-17 китайские и пакистанские специалисты будут разрабатывать легкий многоцелевой истребитель четвертого поколения в противовес программам, реализуемым в Индии.

С учетом вышесказанного представляется возможным утверждать, что КНР и Пакистан будут продолжать работу по модернизации истребителя JF-17 и при согласованной позиции смогут «добывать» западные военные технологии.

Рассмотренная программа строительства и модернизации «JF-17» указывает на следующие моменты:

- китайские конструкторы смогли создать машину, которая обладает большим потенциалом для модернизации;

- появление двухместной модификации позволит ускорить процесс и повысить качество обучения молодых летчиков как ВВС Пакистана, так и других стран;

- одновременное производство истребителя на авиастроительных предприятиях КНР и Пакистана позволяет китайским специалистам сравнивать качество сборки и указывать на объективные недочеты в работе пакистанских коллег;

- массовая эксплуатация JF-17 в строевых подразделениях ВВС Пакистана обеспечивает большой массив данных, на основе которого китайские и пакистанские конструкторы вносят дополнительные изменения в системы самолета даже в рамках утвержденного этапа модернизации, что отражает подход китайцев к производ-

ству военной техники – «вносите изменения в процессе, постоянно совершенствуйте технику»;

– большое количество модификаций отражает заимствование американского подхода, согласно которому боевые самолеты принимают на вооружение в состоянии «нулевой боеготовности» и уже в процессе службы их компоненты подвергаются постоянной модернизации, что позволяет зарабатывать на покупателе подобной техники.

В отношении авиационного вооружения известно, что китайские производители не торопятся передавать лицензии пакистанским партнерам на свои новейшие разработки. Подобное вполне объяснимо тем, что американская военная разведка активно работает на территории Пакистана и пытается получать информацию и образцы ВВТ китайско-пакистанского или китайского производства. Конечно, по прошествии определенного времени лицензии на сборку ракет и авиабомб будут переданы из Поднебесной, однако срок передачи будет определяться в ходе ВТС двух стран.

Также китайские аналитики отмечают, что реализация программы JF-17 под видом продукции ОПК Пакистана позволит получить доступ на рынок вооружений развивающихся стран, которые не хотят привлекать внимание стран Запада, последний старается всеми мерами сдерживать расширение круга друзей и клиентов Поднебесной. Примером является обучение китайскими инструкторами летчиков ВВС Нигерии на территории Пакистана, которые должны получить три истребителя JF-17 в 2017 г.

### ***Перспективы поставок JF-17 в третьи страны***

Следует отметить невысокую стоимость (5–8 млн долл. США) подержанного китайского JF-17, это выгодно для государства с ограниченным военным бюджетом, которым является Пакистан. Для сравнения стоимость нового истребителя JF-17 колеблется от 15 до 25 млн долл. США за единицу, тогда как стоимость одного американ-

ского истребителя F-16 составляет около 70 млн долл. США. Стоимость является основным аргументом при приобретении самолетов подобного типа такими странами, как: Алжир, Египет, Зимбабве, Иран, Ливан, Марокко, Судан, Сенегал, Чад, Тунис, Мальдивские острова, Мавритания и Маврикий.

Очевидно, что по критерию цена/характеристики ни один европейский и американский одномоторный истребитель не может составить конкуренцию JF-17, более того, этот истребитель может «соперничать» с советскими машинами типа МиГ-23, находящимися на вооружении некоторых стран Ближнего Востока и Африки.

В ноябре 2015 г. командующий ВВС Шри-Ланки Калитха Гунатиллеке в рамках официального визита в Пакистан посетил завод в пригороде Исламабада по производству истребителей JF-17. По результатам визита был подписан контракт на приобретение восьми истребителей, а также соглашение о направлении группы пилотов и техников для обучения. Поставка самолетов ожидается в 2017 году. Подобный акт военно-технического сотрудничества Исламабада и Коломбо вызвал серьезную обеспокоенность в Нью-Дели, индийское правительство направило официальную ноту с предупреждением о возможной отмене выделения займа островному государству в размере 400 млн.долл.США.

Следует отметить, что ВВС Шри-Ланки располагают самолетами китайского производства (семь истребителей J-7, девять транспортных самолетов Юнь-12); также заказано в КНР два пассажирских самолета МА-60. Учебно-тренировочные полеты обеспечивают пять самолетов К-8 (китайско-пакистанская разработка) и один JJ-7.

Вторым по объему покупателем JF-17 являются ВВС Нигерии, которые по информации китайских СМИ разместили заказ на три машины. Стоимость контракта в 25 млн долл. США указывает на то, что это будут истребители из парка ВВС Пакистана после проведения некоторой модернизации. Нигерийские пилоты и техники

уже знакомы с китайской авиационной техникой на примере истребителей J-7NG и учебно-тренировочных JJ-7.

По информации СМИ КНР, ВВС Малайзии могут стать третьим приобретателем истребителей JF-17. Подобные намерения высказали представители ВС Малайзии в ходе совместных учений «Северный гром», которые проходили в феврале 2016 г. на полигоне около г. Хафр аль-Батин в КСА. Четвертым покупателем истребителя JF-17 могут стать ВВС Бангладеш, которые уже достаточно давно имеют прочные связи с ОПК КНР. Существует большая вероятность того, что ВВС Мьянмы также приобретут 16 самолетов данной модели. Известно, что даже представители КСА проявляют интерес к этому самолету, поскольку его стоимость полностью совпадает с финансовыми возможностями. Вполне вероятно, что Азербайджан также может приобрести недорогие истребители JF-17, основание для такого предложения – характер двусторонних отношений Пакистана и Азербайджана.

Можно предположить, что китайские и пакистанские военные и дипломаты продолжают прилагать усилия по продвижению недорогого и эффективного истребителя, который будет вполне адекватным выбором по критерию «цена/боевые возможности». Однако, процесс этот будет затяжным, поскольку даже в африканских странах высшее военно-политическое руководство готово идти на большие расходы для приобретения самой современной военной техники для нужд ВВС. При этом первые успешные поставки указанного истребителя могут «открыть» китайскому ОПК новые рынки сбыта продукции.

### ***От «Грома» к «Орлу»***

В сфере поставок авиационной техники для ВВС Пакистана вполне вероятно заключение контракта на приобретение проверенных временем истребителей «Цзянь-10Б» поколения 3+, возможностей которых вполне достаточно для патрулирования воздушного пространства вдоль границы с Индией.

С учетом важности пакистанского «военного заказа» китайские инженеры предлагают истребитель пятого поколения «Цзянь 31» «Орел» (существует только в двух экземплярах).

Известны следующие ТТХ данного самолета:

- длина: 16,8 м;
- размах крыла: 11,5 м;
- высота: 4,8 м;
- максимальный взлетный вес: 25 т.
- максимальный вес боевой нагрузки: 1250 кг;
- максимальная скорость: 1,8 МАХа.

В качестве двигателей используются российские РД-93, которые хорошо известны по легким истребителям МиГ-29, однако сотрудники НИИ газотурбинных двигателей КНР (624 НИИ, г.Чэнду) и НИИ авиационных двигателей провинции Гуйчжоу предпринимают попытки создать более мощные двигатели WS-13E «Тайшань» и WS-17 «Миньшань». По данным китайских источников, Госсовет КНР выделил Гуйчжоусскому НИИ миллиард юаней на программу создания компактного форсированного двигателя с мощностью 10 000 кгс.

Известно, что для изготовления турбины низкого давления китайские металлурги разработали титановый сплав FGH4169, а для турбины высокого давления применяется сплав FGH4097. Для отдельных элементов двигателя используются менее дорогостоящие сплавы FGH 4095, 4096. По мнению китайских аналитиков, разработка новых монокристаллических высокотемпературных сплавов, применяемых в турбореактивных двигателях, на 70% зависит от таких редкоземельных компонентов, как кобальт, никель, медь, которые предприятия ОПК КНР вынуждены приобретать в ДР Конго, Замбии и Заире у американских и французских горнодобывающих компаний.

Для высокоточной обработки деталей из вышеуказанных сплавов специалисты компании Sanhang

Three AirPower Technology CO., LTD (г.Сиань, провинция Шэньси) разработали компьютеризированные центры трехмерной механической обработки VMT 80 и VMT 100, которые изготавливают на заводе компании Qinchuan Machinery Development CO.,LTD (г.Сиань, провинция Шэньси). Данные центры позволили серьезно повысить производительность цехов механической обработки компании Guizhou Liyang Aero Engine Corporation – ведущего предприятия по изготовлению турбореактивных двигателей серии WS.

Китайские аналитики отмечают, что конструкторы авиапромышленной компании г.Шэньян и преподаватели Авиакосмического университета г.Шэньян фактически предприняли попытку построить собственную версию американского F-22, однако взлетная масса серьезно ограничивает запасы топлива и количество боеприпасов (четыре ракеты класса «воздух-воздух» средней дальности), что отрицательно сказывается на боевых возможностях самолета. С учетом необходимости снижения стоимости конечного продукта сотрудники авиапромышленной компании г.Шэньян освоили технологию трехмерной печати деталей корпуса из титанового сплава.

В настоящее время подобная машина («Цзянь 31») вряд ли заинтересует пакистанских военных, поскольку ее мелкосерийное производство начнется не ранее 2022 года и полная готовность к поставкам на экспорт будет достигнута только к 2025 году. Однако, развитие технологий радиолокационной малозаметности, скорость выполнения программ по развитию турбореактивных двигателей в КНР показывают, что указанные выше сроки готовности самолета вполне реальны, и к моменту начала серийного изготовления самолет будет представлять собой вполне эффективную легкую боевую машину, которая позволит пакистанским военным снизить расходы на ВВС.

### ***Расширение тактических возможностей***

В качестве основного самолета-заправщика в ВВС Пакистана используются российские Ил-76, которые с помощью украинских специалистов были модифицированы как Ил-78. Однако командование ВВС Пакистана ведет переговоры с ВВС США о приобретении самолетов-заправщиков KC-135, а с ВВС Франции о поставке комплектов оборудования для переделки транспортных самолетов «Эйрбас» А310 в воздушные танкеры А310МРТТ. В случае создания полноценного полка самолетов-заправщиков примерно половина истребителей JF-17 Block 2 смогут выполнять задачи в боевом радиусе 1500 км, тогда как у первой модификации этот показатель составляет 800 км.

Еще одним примером плодотворного военно-технического сотрудничества в области создания авиационной техники является самолет ДРЛОиУ ZDK-03 «Каракорумский орел», основой его создания стал транспортный самолет «Юнь-8F-400».

ТТХ самолета ДРЛОиУ ZDK-03 представлены ниже:

- длина: 36 м;
- размах крыла: 38 м;
- длина герметичного отсека: 16,2 м;
- чистый вес: 35,4 т;
- масса топлива: 20 т;
- максимальный взлетный вес: 60,7 т;
- максимальная дальность полета: 5260 км;
- максимальная продолжительность полета: 8 часов;
- максимальная скорость: 620 км/ч;
- крейсерская скорость: 550 км/ч;
- практический потолок: 10400 м.

В качестве силовой установки используются четыре турбовинтовых двигателя WJ-6С мощностью 5100 л.с. (3600 кВт). Данные двигатели, изготовленные специалистами China National South Aviation Industry Co., Ltd (г.Чжучжоу, провинция Хунань), состыкованы с шестилопастными винтами из композитного материала JL-4, кото-

рые обладают сниженным уровнем шума и предназначены для полетов при высоких температурах. Указанные двигатели способны функционировать в температурном диапазоне от -55 до +60 °С, агрегированы с электрогенератором максимальной мощностью 150 кВт. Известно, что китайские специалисты увеличили ресурс двигателя с 300 до 3000 часов, что доказывает серьезный прогресс инженерной школы ОПК КНР.

РЛС с АФАР Н/LJG-346 кругового обзора, установленная в круглом корпусе диаметром 8,5 м, обеспечивает максимальную дальность обзора в 470 км при полете на высоте 10 000 м и позволяет автоматически сопровождать от 60 до 100 воздушных целей. Станция спроектирована специалистами 14-го НИИ Китайской электронной научно-технической корпорации.

Для выполнения боевых задач в состав экипажа входят 2 пилота, бортмеханик, радист, 10 офицеров-операторов, 2 офицера-контролера. При необходимости на борту можно дополнительно разместить еще 8 офицеров-операторов, для них предусмотрены места в отсеке для отдыха экипажа.

В период с 2010 г. по 2015 г. в Пакистан были поставлены четыре самолета ZDK-03, их стоимость с учетом сменно-запасных частей составила 2,78 млрд.долл.США.

Пятилетний опыт эксплуатации самолетов ДРЛОиУ ВВС Пакистана позволил китайским конструкторам создать ZDK-06 – перспективный самолет ДРЛОиУ, который был представлен на выставке вооружений и военной техники в г.Чжухай (август 2016 г.). На макете самолета установлена антенна KLC-7A прямоугольного сечения, которая обладает сниженным сопротивлением воздуха и оказывает меньшее влияние на навигационные системы самого самолета. Продолжение разработок самолетов ДРЛОиУ для ВВС Пакистана обусловлено принятием ВВС Индии на вооружение достаточно современных самолетов радиотехнической разведки Р-8I «Посейдон» американского производства.

### ***Влияние поставок авиационной техники из США***

Китайские военные аналитики внимательно наблюдали за переговорами между Пакистаном и США по поводу поставки одномоторных истребителей F-16 Viper, которые позволили бы частично обновить парк этих машин, принятых на вооружении еще в 80-е гг. прошлого столетия, однако американские законодатели выдвинули невыгодные условия и официальный Исламабад «заморозил сделку». При этом в современных условиях жесткой конкуренции на мировом рынке вооружений идеальным для Lockheed Martin будет контракт на поставку 20 истребителей для ВВС Пакистана, что позволит загрузить сборочную линию в США на год.

Единственным самолетом, кроме китайско-пакистанской разработки, который представляет интерес для официального Исламабада, является американский одномоторный F-16C/D в модификации Block 50/52. Пакистанские военные имеют опыт эксплуатации данных самолетов с 1981 года. По сравнению с китайским самолетом F-16 имеет больший боевой радиус и способен брать большую полезную нагрузку, что несомненно «играет на руку» американским поставщикам, однако затраты на приобретение и последующие расходы на обслуживание американских истребителей слишком высоки для оборонного бюджета Пакистана.

При этом Вашингтон опасается, что официальный Исламабад может передать американскую технику китайским инженерам, что однозначно повлечет «утечку чувствительных» для США технологий. С другой стороны, Пентагон сможет, во-первых, получить информацию об эксплуатации американской техники в условиях «постоянных встреч» с российскими Су-30, находящимися на вооружении ВВС Индии, и, во-вторых, сдерживать рост китайского влияния на военное руководство Пакистана.

### ***Совместные учения ВВС КНР и Пакистана***

Практически ежегодно проходят двусторонние учения ВВС Пакистана и КНР под обозначением «Шахин»

(«Героический орел»). Следует отметить, что пакистанские летчики истребительной авиации регулярно принимают участие в ежегодных учениях ВВС США под обозначением «Красный флаг» и в 2015 и 2016 гг. проводили воздушные бои против истребителей пятого поколения F-22 Raptor. Опыт, полученный в американских командировках, пилоты ВВС Пакистана активно передают своим китайским коллегам в рамках учений «Шахин». Известно, что в данных учениях принимают участие эскадрильи ВВС Пакистана, оснащенные истребителями F-16C/D Block 52, которые выступают в качестве F-22 Raptor, поскольку возможности РЛС этих американских самолетов сопоставимы.

В 2016 году в ходе учений «Шахин-5» традиционно отрабатывались маневры по прикрытию воздушных командных пунктов, бомбардировочной авиации и т.д. Основной акцент китайских и пакистанских летчиков был направлен на отработку маневренного воздушного боя с применением таких самолетов, как: истребители Су-30МКК, «Цзянь-10Б» и истребители-бомбардировщики «Цзяньхун-7Б». Данные самолеты находятся на вооружении ВВС НОАК уже более 15 лет и опыт китайских летчиков позволяет обучать пакистанских коллег на случай встречи с индийскими Су-30МКИ. Кроме того, ВВС Пакистана регулярно направляют в КНР своих офицеров для прохождения курсов пилотирования истребителей серии «Цзянь-10А».

Кроме того, в 2016 году на многосторонних учениях «Северный гром» пакистанские военные летчики отрабатывали приемы воздушного боя в ходе соревновательных этапов с летчиками ВВС КСА, которые пилотируют истребители-перехватчики F-15 (пр-во США). По результатам данных учений саудовские пилоты проиграли больше 50% воздушных боев, что указывает как на хорошую летную подготовку пакистанских летчиков, так и на высокий технический уровень китайско-пакистанской разработки – истребителя JF-17.

### ***Модернизация инфраструктуры ВВС Пакистана***

Китайские специалисты активно содействуют модернизации системы авиабаз ВВС соседней страны. По информации СМИ КНР, на авиабазах ВВС Пакистана, расположенных в юго-восточной части страны, осуществляется строительство серии железобетонных ангаров для размещения самолетов истребительной авиации F-16, JF-17, J-7, которые входят в состав 16-го, 26-го и 36-го полков тактической авиации ВВС Пакистана. Разработку современных укрепленных ангаров осуществляли китайские военные инженеры, которые учли печальный опыт некоторых арабских стран, полученный в ходе вооруженных конфликтов с Израилем, а также возможности американских бетонобойных боеприпасов типа GBU-28 и GBU-37, применявшихся ВВС США в Ираке в рамках операции «Буря в пустыне».

Следует отметить, что ВВС Пакистана не разрабатывали строительные нормы для возведения подземных укрепленных инженерных сооружений. Китайские специалисты полагают, что проводимые работы это лишь временная мера, поскольку отдельные одиночные железобетонные ангары с толщиной верхнего перекрытия 1,5 м все равно представляют собой идеальную цель для корректируемых по лазерному лучу или спутниковому каналу бетонобойных бомб.

### ***Дальнейшее сотрудничество КНР и Пакистана в сфере ВВС***

Официальный Исламабад высказывал намерения закупить в КНР партию современных истребителей J-10В и военно-транспортных самолетов «Юнь-20», легких штурмовых вертолетов «Учжи-10» (четыре вертолета проходят испытания в Пакистане). Подобный подход говорит о том, что руководство Пакистана признает невысокий уровень инженеров национального ОПК и свидетельствует об активной деятельности по перевооружению армии и поддержанию должного уровня боеготовности.

По мнению китайских и американских специалистов, для обеспечения полноценной обороны воздушных границ и осуществления постоянного патрулирования ВВС Пакистана необходимо около 250–300 самолетов JF-17. По информации китайских СМИ, ВВС Пакистана планируют закупить 250 модифицированных самолетов.

### ***Сотрудничество КНР и Пакистана в области беспилотной техники***

По данным СМИ КНР, ВС Пакистана планируют приобрести партию разведывательно-ударных БЛА СН-4, в комплект вооружения которых будут входить:

- ПТУР класса «воздух-земля» с лазерным наведением «Синий меч-7». Позволяет поражать тяжелую бронетехнику на дальности до 7 км и входит в состав вооружения вертолетов АА НОАК;

- корректируемые авиабомбы TG-100 (сочетание инерциальной/GPS/лазерной систем наведения). Данный авиационный боеприпас создан специалистами корпорации НОРИНКО под обозначением LT-100 в трех модификациях, которые предназначены для оснащения самолетов истребительно-бомбардировочной авиации, вертолетов и БЛА;

- ПТУР AR-1 (копия американского AGM-114 «Хэлфайр», приняты на вооружение СВ НОАК под обозначением «Красная стрела 10»).

По данным СМИ КНР, в Пакистане 13 июня 2016 г. успешно проведен первый тестовый полет модернизированной версии БЛА национальной разработки под обозначением «Буррак» (в переводе «Летающая лошадь»). Данный БЛА по своим очертаниям очень похож на продукт 11-го НИИ «Китайской аэрокосмической научно-технической корпорации» (КАНТК), который для иностранных покупателей известен под обозначением СН-3А («Радуга-3А»). В НОАК данный аппарат получил условное обозначение «Атака-1».

Известно, что пакистанские специалисты начали работу над созданием БЛА «Буррак» в 2013 году после однозначного отказа официального Вашингтона в продаже экземпляров БЛА MQ-1 «Хищник» и соответствующей технической документации. По мнению китайских специалистов, ВС Пакистана остро нуждаются в средневысотных БЛА большой продолжительности полета для выполнения задач по поиску и уничтожению инфраструктуры террористических организаций на территории страны. В этой ситуации отказ Белого Дома предоставить своему союзнику по антитеррористической коалиции технологические решения прошлого века вызывает серьезные сомнения в намерениях военно-политического руководства США бороться с террористической угрозой.

Следует отметить, что первые боевые испытания БЛА «Буррак» были проведены в марте 2015 г., когда данный аппарат выполнил пуск одной тяжелой ПТУР AR-1 («Лучник 1») по автомобилю с боевиками группировки «Талибан». В сентябре 2015 г. также при помощи данного БЛА и упомянутой ПТУР был нанесен удар по подземному укреплению талибов в долине Шавал (Северный Вазиристан). Следует отметить, что КАНТК передала права на производство указанного аппарата и ПТУР пакистанским специалистам. По словам начальника Межведомственной разведки Пакистана генерал-лейтенанта Навида Мухтара (Naveed Mukhtar), это первые случаи успешного применения продукции национального ОПК в столь сложных операциях.

По данным китайских источников, известны следующие ТТХ БЛА «Радуга 3А» («Буррак»):

- длина: 5,5 м;
- высота: 2 м;
- размах крыла: 8 м;
- максимальный взлетный вес: 650 кг;
- полезная нагрузка: от 60 до 180 кг;
- максимальная скорость полета: 256 км/час;
- практический потолок: 7000 м;

- высота патрулирования: от 3000 до 5000 м;
- радиус боевого патрулирования: 200 км;
- максимальная дальность полета: 2400 м;
- продолжительность полета: от 12 до 15 часов.

Известно, что корпус рассматриваемого БЛА на 80% изготовлен из композитных материалов, что обеспечивает малую радиолокационную заметность.

В качестве силовой установки на БЛА «Радуга-3А» применен поршневой бензиновый двигатель производства компании Zongshen Power. По данным СМИ КНР, данный двигатель был разработан в рамках национального тендера на создание «Легкого авиационного двигателя проекта TD0». В качестве базовой платформы был использован двигатель Rotax 914 производства австрийской компании Rotax. Согласно заданию было необходимо разработать поршневой авиационный двигатель с мощностью от 50 до 150 кВт. При необходимости на данный двигатель возможен монтаж турбокомпрессора, а также более развитой системы электронного управления.

В состав вооружения «Радуги 3А» могут входить:

- тяжелая ПТУР AR-1;
- универсальная ракета класса «воздух-земля» «Синий меч 7» (в НОАК имеет обозначение BA-7);
- высокоточная корректируемая авиационная бомба FT-5;
- малокалиберная оперенная корректируемая бомба LS-6/50 (вес 50 кг);
- кассетные малокалиберные бомбы серии YZ-100 (вес 30, 50 и 100 кг);
- высокоточная корректируемая малокалиберная бомба YZ-102A;
- малокалиберная бомба с лазерным наведением YZ-121;
- высокоточные корректируемые малокалиберные бомбы серии YZ-200 (вес 50, 125 и 250 кг).

Тяжелая ПТУР AR-1, как и БЛА «Радуга 3А», создана оружейниками КАНТК, имеет вес 45 кг, обладает

дальностью пуска 10 км. Оснащена тройной системой наведения: инерциальное, по каналу системы GPS и лазерное. Максимальная скорость полета ракеты составляет 1,1 МАХа, а БЧ весом в 10 кг позволяет пробивать гомогенную броню толщиной около 1000 мм или железобетонное перекрытие толщиной 1200 мм. Такой параметр, как КВО, составляет всего лишь 1,5 м.

По мнению китайских специалистов, при создании данной ПТУР и универсальной ракеты «Синий меч 7» использовались образцы и техническая документация американской ракеты AGM-114. Известно, что «Синий меч 7» разработан специалистами 203-го НИИ корпорации НОРИНКО и входит в стандартный комплект вооружения ударных вертолетов «Учжи-10» и «Учжи-19». Данная ракета обладает весом 46 кг, оснащена системой наведения по лазерному лучу и предназначена для борьбы с бронеобъектами на удалении 7000 м. Боевая часть позволяет пробивать гомогенную броню толщиной до 1400 мм. Следует отметить, что средняя стоимость двух указанных ракет составляет от 22 до 24 тыс. долл. США, тогда как американская AGM-114 обходится покупателям в 70 тыс. долл. США.

Следует подчеркнуть, что кроме ВС Пакистана БЛА «Радуга-3А» приобрели нигерийские военные, которые применяют данный аппарат для ударов по объектам и отрядам группировки «Боко харам».

Безусловно, военно-политическое руководство Исламабада понимает, что необходимо наращивать возможности подразделений беспилотной авиации, которые доказали свою эффективность в борьбе с террористической угрозой. В этих целях ВС Пакистана в 2016 году проводили испытательные полеты БЛА «Радуга-4Б», который был передан Исламабаду иракской стороной. Данный БЛА также является результатом работы конструкторов 11-го НИИ КАНТК и внешне представляет собой копию американского MQ-9 «Жнец».

По данным китайских источников известны следующие ТТХ «Радуга-4Б»:

- длина: 9 м;
- размах крыла: 18 м;
- максимальный взлетный вес: 1330 кг;
- боевая нагрузка: 345 кг;
- время полета: 14 часов;
- радиус боевого патрулирования: 250 км;
- максимальная дальность полета: 1600 км;
- практический потолок: 7000 м;
- скорость патрулирования: 180 км/ч;
- максимальная скорость: 210 км/ч;
- масса топлива: 165 кг.

Следует отметить, что невысокая скорость и продолжительность полета для вооруженного варианта «Радуги-4Б» обусловлена большой боевой нагрузкой, которая может включать до шести единиц вооружения. Известно, что данный БЛА оснащен как инерциальной системой навигации, так и комплексом управления по каналу системы GPS или «Бэйдоу». Прицельная система БЛА состоит из цифровой видеокамеры с разрешением 1080P и инфракрасной камеры нового поколения, которые позволяют обнаруживать и идентифицировать объект на удалении 18–20 км. Кроме того, данная система позволяет выполнять автоматическое слежение за целью.

Несомненно, военно-политическое руководство Пакистана осознает недопустимость зависимости от поставок военной техники из КНР. Известно, что разработку БЛА в Пакистане осуществляют специалисты Национальной проектно-научной комиссии (англ. NESCOM). В настоящее время на испытания переданы два образца аппаратов под обозначением «Сатума» и «Шахпур». Однако первый из них по внешнему виду напоминает проверенный временем китайский аппарат ASN-206, а второй фактически является переработанной версией «Радуги-3А» с корпусом квадратного профиля и усиленной передней

стойкой шасси. Таким образом, очевидно, что ОПК Пакистана пока не в состоянии обеспечить независимость ВС страны от поставок беспилотной техники из-за рубежа.

Следует отметить, что проверенная временем конструкция ASN-206 обладает высоким потенциалом модернизации, благодаря которому сотрудники 365-го НИИ Северо-западного промышленного университета представили на очередной выставке БЛА в Пекине новые модели разведывательных аппаратов, основные ТТХ которых представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Тактико-технические характеристики БЛА серии ASN**

<b>Показатели/ модель</b>	<b>ASN209H</b>	<b>ASN216</b>	<b>ASN218</b>	<b>ASN-31C</b>
Длина (м)	4,8	2,22	2,55	1,3
Размах крыла (м)	8,5	3,2	4,2	1,8
Максимальный взлетный вес (кг)	380	25	40	12
Максимальный вес полезной нагрузки (кг)	70	4	8	
Крейсерская скорость (км/ч)	160-180	60-90	90-120	70
Максимальная скорость (км/ч)	200	140	140	110
Практический потолок (м)	6000	5000	5000	3000
Дальность радиуправления (км)	200	30	50	15
Двигатель	бензин	электро	электро	электро

На всех указанных моделях, кроме ASN-31С (БЛА вертикального взлета и посадки), китайские конструкторы использовали углеволоконные материалы для изготовления стоек шасси, новые шины низкого давления, а также электрическую тормозную систему, что избавило от необходимости устанавливать гидравлику. Все эти меры позволили понизить уровень радиолокационной заметности аппаратов. Отличием ASN-209 является использование бензинового двухпоршневого двигателя мощностью 100 л.с, который приводит в движение трехлопастный винт, тогда как остальные модели оснащены электромоторами с двухлопастными винтами. Единственным отличием ASN-218 является хвостовое оперение в виде буквы V латинского алфавита.

#### **1.4. Сотрудничество Китая и Пакистана в сфере ПВО**

Основную угрозу для объектов военной инфраструктуры Пакистана представляют истребители Су-30МКИ и Миг-29К/КУБ, используемые ВВС Индии, а в перспективе – истребители пятого поколения АМСА (индийское обозначение российского Т-50). Данные самолеты могут быть вооружены ПРП большой дальности, которые позволят даже не входить в зону опознавания ПВО Пакистана. В этой связи в последние годы руководство Пакистана активно развивает военнотехническое сотрудничество с КНР в области вооружения и военной техники для подразделений противовоздушной обороны.

По информации СМИ КНР, в 2016 году подразделения ПВО ВВС Пакистана получили зенитно-ракетные системы (ЗРС) LY-80, в том числе 8 РЛС IBIS-150А и три роты ПУ. Контракт стоимостью 373 млн долл. США был подписан в 2013 году.

ЗРС LY-80 является экспортной версией ЗРС средней дальности «Хунци-16А» (копия российского С-300ПМУ2). Известны ее ТТХ:

- максимальная дальность обнаружения цели: 140 км;
- максимальная дальность поражения цели: 50 км;
- высота поражения цели: от 5 м до 20 км;
- максимальная скорость зенитной ракеты: 3 МАХа.

В состав одной роты ЗРС LY-80 входят восемь ПУ на колесном шасси. Каждая ПУ перевозит шесть зенитных ракет. Для функционирования одной роты необходимы две РЛС IBIS-150А и машина с системой управления. Передача информации между РЛС, системой управления и ПУ роты/дивизиона осуществляется по радиоканалу. Вероятно, данный комплекс способен осуществлять перехват ПКР, а также управляемых ракет класса «воздух-земля».

Следует отметить, что РЛС, входящая в состав LY-80, позволяет гарантированно обнаруживать цель на дальности до 100 км и обстреливать воздушные цели типа «истребитель» на дальности 40 км и высотах до 25 км, что вполне достаточно для организации среднего рубежа ПВО стратегических объектов и крупных населенных пунктов на территории Пакистана. ЗРС LY-80 необходимо от пяти до восьми секунд для обнаружения, опознавания цели с последующим принятием ее на автосопровождение.

Известно, что это вторая поставка подобных ЗРС, тогда как в рамках первого контракта было поставлено три дивизиона ЗРС LY-80. Стоимость контракта составила 226 млн долл. США. Важно, что поставки по первому контракту были выполнены в течение года с момента размещения предоплаты – это означает высокие темпы изготовления техники предприятиями ОПК Китая. Вероятно, СВ Пакистана намерены обеспечить ПВО прикрытие территории страны за счет применения ЗРС китайского производства.

Приобретение Пакистаном ЗРС LY-80 объясняется тем, что ВВС Индии предпринимают значительные уси-

лия по модернизации своего самолетного парка за счет контрактов с американскими и французскими производителями авиационной техники. В комплекте к американским истребителям F-16 C/D Block 50/52 и французским «Рафаль» может быть поставлена широкая номенклатура высокоточных ракет дальнего радиуса действия класса «воздух-земля».

На территории Пакистана уже развернуты две роты ЗРС FD-2000 (экспортная версия «Хунци-9»). Известно, что «Хунци-9» является нелегальной копией российского ЗРС С-300 ПМУ1, однако китайская версия не отличается надежностью перехвата целей в условиях сильного радиоэлектронного противодействия. Кстати, до сих пор российские зенитно-ракетные комплексы (ЗРК) обеспечивают охрану ключевых городов и районов КНР. В составе китайской ЗРС FD-2000, как и в российских системах, действуют ПУ с четырьмя ракетами на каждой.

По информации СМИ КНР, пакистанские военные разместили первые ЗРС на авиабазах, расположенных вдоль линии пакистано-индийской границы. Вероятно, поставленные ЗРС FD-2000 были изготовлены по «турецкому» контракту, который так и не был реализован после нескольких лет долгих и сложных переговоров.

Для организации среднего рубежа ПВО и прикрытия сухопутных подразделений на марше китайские оружейники предлагают пакистанским партнерам ЗРС ближнего радиуса действия под обозначением FM-3000 – экспортная версия «Хунци-17». По замыслу китайских оружейников данная система должна поражать низколетящие малозаметные самолеты, вертолеты, БЛА, также высокоточные авиационные боеприпасы типа JDAM и SDB на дальности до 20 км.

Фактически, китайские специалисты скопировали российский ЗРК «Тор», однако существенно увеличили максимальную дальность зенитных ракет. Китайские специалисты создали ЗРК, обладающий отдельными системами обнаружения и наведения, что позволяет надежно

функционировать в условиях применения средств РЭБ. Фактически каждая ПУ FM-3000 с восемью зенитными ракетами функционирует благодаря одной РЛС обнаружения и наведения, которая размещена на отдельной автомашине. Следует отметить, что уничтожение мобильной РЛС сделает из ПУ цель для самолетов вероятного противника.

Для организации ближнего рубежа обороны и охраны колонн техники на марше пакистанские военные планируют приобрести у китайских партнеров мобильный зенитный ракетно-пушечный комплекс (ЗРПК) FK-1000 (концептуальная копия российского «Панцирь-С»).

В качестве систем вооружения китайского ЗРПК использованы 12 двухступенчатых твердотопливных зенитных ракет, позволяющих поражать воздушные цели на дальности от 1200 до 22 000 м и высотах от 20 до 15 000 м. Также FK-1000 оснащен двумя автоматическими зенитными пушками калибра 25 мм, которые предназначены для поражения воздушных целей на дальности от 20 до 2800 м и на высотах до 2300 м. Известно, что в состав одного дивизионного комплекта рассматриваемого ЗРПК входят: машина управления, шесть боевых машин, три транспортно-заряжающие машины и машина ремонта и обслуживания.

В качестве шасси выбран восьмиколесный автомобиль специального назначения ТА 5450. Данное шасси высокой проходимости используется для транспортировки систем вооружения общим весом до 25 тонн, а именно: РСЗО PHL-03 и БР «Дунфэн-15». По данным из открытых источников производитель ТА 5450 – автомобилестроительный завод специального назначения в г.Тайань (провинция Шаньдун), который входит в состав КАНТК.

По отзывам специалистов НОАК точность ракетного вооружения китайского ЗРПК составляет 85%, а пушечного только 65% и по этим показателям китайский комплекс значительно уступает российскому «Панцирь-С1». ЗРПК FK-1000 необходимо от четырех до шести секунд для об-

нарушения цели и принятия на автосопровождение. Единственный положительный довод в пользу китайского ЗРПК – это его стоимость (5 млн долл. США), тогда как российский комплекс дороже в три раза. Вероятно, пакистанские военные специалисты ожидают, что китайские коллеги проведут модернизацию компонентов ЗРПК и приблизят его боевые возможности к показателям российской техники, которая позволяет успешно уничтожать большой спектр воздушных целей.

Известно, что ЗРС LY-80 и ЗРПК FK-1000 на международном рынке вооружений и военной техники представляет «Китайская экспортно-импортная компания высокоточного машиностроения» (английская аббревиатура CPMEC). Фактически CPMEC создана и функционирует для проведения оружейных контрактов в обход установленных западными государствами санкций.

При выполнении «пакистанских контрактов» китайские конструкторы ЗРС и ЗРК опираются на схемы и решения, примененные советскими/российским конструкторами, и для снижения вероятности исков о защите авторских прав со стороны представителей российского ОПК увеличивают/снижают дальность полета ракет, увеличивают/снижают дальность обнаружения воздушных целей, мотивируя это надежностью функционирования систем.

С учетом вышесказанного, можно предположить, что предприятия ОПК КНР продолжают поставлять системы ПВО для нужд Пакистана, поскольку конкурентов в силу низкой стоимости у производителей из Поднебесной просто нет. С другой стороны, сотрудничество в этом направлении важно и для КНР. Подразделения радиотехнической разведки НОАК и предприятия ОПК страны получают информацию об эффективности новых мобильных РЛС предупреждения о воздушном нападении (JY-27A, JY-50, YLC-8B, SLC-7, SLC-2E, JYL-1A), которые планируется принимать на вооружение и размещать вдоль береговой линии КНР в целях обнаружения малозаметных самолетов ВВС США. Опытная эксплуатация данных РЛС

проводится и на территории Пакистана, что позволяет получать информацию как технического, так и военного характера.

Кроме указанных выше систем ПВО, заключены контракты на поставку официальному Исламабаду следующих образцов вооружения:

- 100 ПРП LD-10 для вооружения одномоторных истребителей китайско-пакистанского производства JF-17;
- 100 зенитных ракет для ЗРС ближнего рубежа FM-90;
- 100 торпед «Рыба-4»;
- 100 торпед «Рыба-3 Г» (китайская версия российской СЕТ-65Е);
- 80 ПКР С-802 (китайский аналог американской ПКР UGM-84L Block II).

По мнению китайских специалистов, торпеды и ПКР указанных моделей позволяют уничтожать надводные цели водоизмещением 3000–4000 тонн, т.е. предназначены на случай вооруженного конфликта с ВМС Индии. Последние три образца вооружений необходимы для оснащения дизель-электрических подводных лодок (ДЭПЛ) проекта S20P (экспортная версия китайской ДЭПЛ «проект 039 Юань»), которые будут переданы для ВМС Пакистана до 2023 года.

## **1.5. Сотрудничество Китая и Пакистана в области военно-морской техники**

### ***Ракетные катера***

Как известно, Пекин и Исламабад на протяжении последних 30 лет активно сотрудничают в вопросах перевооружения ВМС Пакистана, а именно в секторе «москитных сил». В начале 80-х гг. прошлого столетия на кораблестроительных предприятиях Поднебесной было построено несколько ракетных катеров (РК) проектов 021 и 024, которые были поставлены в Пакистан, где местные

конструкторы попытались на их базе создать собственные катера под обозначениями «Джалалат-1» и «Джалалат-2». Основное оружие китайских и пакистанских катеров осталось без изменений – ПКР С-802 с дозвуковой скоростью полета и дальностью пуска 120 км. На катерах «Джалалат 2» были заменены автоматические пушки калибра 25 мм на калибр 37 мм.

В рамках второго этапа развития двустороннего военно-технического сотрудничества для нужд ВМС Пакистана был разработан проект малозаметного патрульно-ракетного катера «Азамат». Первый катер был построен на китайском судостроительном предприятии «Новый порт» в г.Тяньцзин, а остальные корпуса изготовлены силами пакистанских специалистов.

Известны некоторые ТТХ патрульно-ракетного катера «Азамат»:

- длина: 60 м;
- водоизмещение стандартное: 350/400 тонн;
- водоизмещение полное: 500/600 тонн.

Вооружение ракетного катера представлено двумя счетверенными наклонными пусковыми установками для ПКР С-802/802А, автоматической спаренной пушкой калибра 37 мм и зенитным автоматом «тип 630» калибра 30 мм. Поиск, сопровождение целей и управление огнем возложено на две РЛС «тип 352» и «тип 347». Кроме указанных РЛС на катере установлена система радиотехнической разведки, которая предупреждает экипаж об облучении РЛС управления огнем вероятного противника, о лазерном облучении, а также позволяет осуществлять перехват радиопереговоров между кораблями.

Известно, что при проектировании рассматриваемого РК китайские оружейники планировали разместить в носовой части артиллерийское орудие калибра 76 мм, которое повысило бы боевой потенциал катера при проведении патрульных миссий. Для самообороны катера от торпедных атак подводных лодок (ПЛ) вероятного противника

планировалось установить перед артиллерийским орудием две шестиствольные реактивные бомбометные установки.

Также китайские проектировщики предусматривали установку более современных РЛС с АФАР внутри единой мачты, что также снизило бы радиоэлектронную заметность в случае действия таких летательных аппаратов базовой патрульной авиации ВМС Индии, как Ил-38, Ту-142, Р-81 «Посейдон» и Ка-31, которые способны вести сбор информации о наличии надводных целей в заданном морском районе. Все эти идеи так и остались нереализованными.

Следует отметить, что в качестве силовой установки использованы дизельные двигатели китайского производства с максимальной суммарной мощностью 17 000 кВт, которые передают крутящий момент через четыре вала на четыре гребных винта. При максимальной скорости в 30 узлов дальность хода катера составляет 600 миль, а на экономической скорости в 18 узлов уже 1200 миль, что позволяет использовать данный катер для патрулирования морской границы государства. Примечательно, что китайские и пакистанские специалисты приняли решение не использовать водометные движители, которыми комплектуются современные РК «проекта 022», развивающие максимальную скорость 40–45 узлов. Причина выбора традиционной схемы для силовой установки достаточно проста: ВМС Пакистана нужны надежные и простые в эксплуатации РК, которые не требуют дорогостоящего обслуживания в сухих доках. Согласно тактике ВМС Пакистана, РК проекта «Азамат» должны действовать под прикрытием более тяжелых фрегатов проекта «F-22P», которые при помощи своих мощных РЛС будут выполнять поиск целей, а системы ПВО обеспечивать эффективную защиту от средств воздушного нападения вероятного противника.

По информации СМИ КНР, 3 января 2017 г. на кораблестроительном предприятии в г. Карачи спущен на воду

новейший РК малого водоизмещения пакистанской постройки, оснащенный шестью ПКР С-602 (экспортный вариант «Инцзи-62») с максимальной дальностью пуска 290 км и БЧ весом 300 кг. Данные ракеты позволят эффективно бороться с крупными надводными кораблями вероятного противника. Следует отметить, что ПКР С-602 входят в состав вооружения РК «проекта 022» и мобильных ПУ береговых ракетных подразделений ВМС НОАК.

Как сообщают китайские источники, пакистанские оружейники предпринимают попытки интегрировать крылатые ракеты (КР) серии «Бабур» в пусковые установки новейших РК, что позволит серьезно увеличить дальность обстрела – до 700 км. Следует отметить, что первые упоминания о строительстве новых РК проявились в открытом доступе только в ноябре 2016 г., что свидетельствует о высоком уровне секретности разработок, которые ведутся на предприятии в г.Карачи.

По оценкам китайских специалистов, новейшие катера, равно как и РК серии «Азамат», будут обеспечивать охрану грузового порта Гвадар, имеющего стратегическое значение для реализации проекта «Китайско-пакистанского экономического коридора».

По данным публикаций в специализированном китайском издании «Наука и техника оборонно-промышленного комплекса», пакистанские специалисты обладают необходимой квалификацией для изготовления катеров, кораблей и судов снабжения разных проектов. Так, 19 августа 2016 г. на судостроительном предприятии в г.Карачи был спущен на воду первый универсальный транспорт снабжения водоизмещением 17 000 тонн, который позволит надводным кораблям этого азиатского государства серьезно повысить свои боевые возможности и гарантирует обеспечение дальних морских и океанских походов.

Известно, что кроме китайских кораблестроителей и оружейников интерес к заполнению пустующих ниш в арсенале ВМС Пакистана проявляют и другие страны – Королевство Таиланд и Турецкая Республика. Так, в 2014 году

тайская судоремонтная компания MARSUN пыталась составить конкуренцию китайским кораблестроителям в тендере на поставку РК для ВМС Пакистана со своим катером М39. Известны ТТХ тайского катера:

- длина: 38 м;
- максимальная скорость: 38 узлов;
- дальность плавания: 1200 миль.

В качестве силовой установки были предложены три дизельных двигателя с трансмиссиями ZF-7550. Следует отметить, что в качестве основного вооружения тайская сторона предложила китайские ПКР С-802. Основным препятствием для контракта стало то, что ВМС Королевства Таиланд так и не приняли на вооружение разработку своих конструкторов.

Отметим, что с целью обеспечения сотрудничества в секторе техники для ВМС была проведена модернизация судостроительного предприятия в г.Карачи, на котором проводилась модульная сборка четвертого в серии фрегата F-22Р.

### ***Сторожевой корабль проекта F-22Р***

Китайские кораблестроители и специалисты по вооружению понимают, что китайско-пакистанская совместная разработка – сторожевой корабль (СКР) проекта F-22Р – не является конкурентом для российского корабля в случае вооруженного конфликта между Индией и Пакистаном, поскольку системы вооружения F-22Р серьезно «отстали» по своим ТТХ от российских разработок. В этой ситуации возможны три варианта действий.

Вариант первый – экономичный. ВМС Пакистана передадут китайским кораблестроителям свои корабли для модернизации и установки новых систем вооружения, поскольку подобный опыт у мастеров из Поднебесной имеется.

Вариант второй – дорогостоящий. Официальный Исламабад приобретет новые СКР «проекта 054Б», которые

больше подходят на роль «визави» индийских кораблей «проекта 11356».

Вариант третий – дорогостоящий и длительный. Китайские и пакистанские специалисты совместно выполняют работы по проектированию модернизированной версии СКР «проекта 054Б». Корабли будут оснащены новыми многофункциональными РЛС, встроенными в интегрированную мачту. Также будут повышены возможности в области ПВО корабля за счет установки новых зенитно-пушечных систем «тип 1130». Благодаря увеличенной ширине корпуса, в кормовой части корабля разместят ангар на два противолодочных вертолета. С учетом растущих требований по радиолокационной малозаметности китайские конструкторы планируют уменьшить высоту палубных надстроек. Основным «аргументом» будущих кораблей могут стать ПКР «Инцзи-62», которые поставляются на экспорт под обозначением С-602.

Известны следующие ТТХ данной ПКР:

- вес: 1360 кг;
- длина: 6,1 м;
- длина стартового ускорителя: 0,9 м;
- диаметр: 0,54 м;
- размах крыла: 2,9 м;
- вес БЧ: 300 кг;
- скорость полета: 0,6–0,8 МАХа.

Прицельный комплекс данной ПКР позволяет обнаруживать цели на дальности до 40 км и поражать цели с площадью радиотражаемой поверхности всего 0,3 кв. м.

Следует отметить, что дальность пуска ПКР «Инцзи-62» в версии для ВМС НОАК составляет 450–600 км., а в экспортной версии – 280 км. Такая дальность полета соответствует требованиям международных документов о нераспространении ракетных технологий, и, к тому же, гораздо выше, чем у стоящих на вооружении ВМС Пакистана ПКР С-802 (до 180 км).

Вероятно, военно-политическое руководство КНР и Пакистана достигнут договоренности о поставках сверхзвуковых ПКР берегового базирования под обозначением «Длинный меч-10А» (латинское обозначение CJ-10А). Данные ракеты обладают скоростью полета от 1,5 до 2,5 МАХа, КВО составляет 10 м, вес БЧ – 500 кг. Примечательно, что ПКР «Длинный меч-10А» были созданы благодаря помощи офицеров военной разведки Пакистана, которые выкупили у движения «Талибан» две американские КР BGM-109C Tomahawk после неудачной попытки ВМС США ликвидировать лидера «Аль-Каиды» Усаму бен-Ладена в Афганистане.

### ***Тяжелый СКР «проекта 057С»***

В качестве перспективного СКР дальней морской зоны китайские судостроители предлагают для ВМС Пакистана новую разработку – тяжелый СКР «проекта 057С» (по классификации НАТО «Цзяннань»), который планируется строить на мощностях «Китайской кораблестроительной промышленной корпорации» (ККПК), расположенных на о.Чансиндао.

По данным китайских источников, СКР «проекта 057» будет иметь следующие ТТХ:

- длина: 144 (150) м;
- ширина: 18 (19) м;
- осадка: 5,1 (5,5) м;
- водоизмещение стандартное: 4500 (5800) т;
- водоизмещение полное: (6000) 6450 т;
- экипаж: 200 (235) чел.

В отношении силовой установки китайские специалисты предлагают два варианта. Первый – установить четыре дизельных двигателя 16РА6СТС серии S.EM.T. Pielstick, которые будут вращать два гребных вала с пятилопастными винтами переменного шага. Второй вариант включает установку двух ГТД китайского производства QD-280 (мощность 28700 кВт/39000 л.с.) и двух дизельных двига-

телей 12PC2.6B (суммарная мощность 46000 кВт). Двигатели будут попарно подключены к ходовым электродвигателям, что позволит снизить вибрацию, а также уровень шума внутри корабля и акустической заметности.

В обоих вариантах расчетная максимальная скорость корабля составляет 30 узлов, а на экономической скорости 18 узлов корабль будет способен преодолевать 4700 миль без дозаправки. В перечисленных вариантах создания силовой установки упомянуты дизельные двигатели немецкого производства, что свидетельствует о недостаточной надежности продукции китайского двигателестроения.

Однако, по сообщениям СМИ КНР, китайская компания Henan Diesel Engine Heavy Industry Co.,Ltd (входит в ККПК) уже поставляет высокооборотистые дизельные двигатели CHD622V20 для строящихся в интересах ВМФ РФ малых ракетных кораблей (МРК) «проекта 21631». Благодаря данным поставкам стало возможным продолжение строительства серии МРК, которые представляют собой довольно серьезную угрозу как для надводных кораблей противника, так и для наземной инфраструктуры. Следует отметить, что китайские CHD622V20 являются альтернативой для известных немецких судовых дизелей MTU 16V4000M90 по таким показателям, как мощность (3200 кВт против 2720 кВт) и расход топлива (196 гр/кВт против 209 гр/кВт). Кроме того, данная компания поставляет дизельные двигатели TBD620V12 для строящихся противодиверсионных катеров ВМФ РФ «проекта 21980». Это, безусловно, новый, заслуживающий особого внимания, «тренд» в развитии военно-технического сотрудничества России и Китая.

Для повышения маневренности в носовой части корабля под корпусом будет установлено поворотное устройство.

В качестве вооружения на корабле будут установлены:

- орудие калибра 130 мм;
- две вертикальные ПУ зенитных ракет по 32 направляющих, которые позволят применять ЗУР средней даль-

ности FM-3000 (также известен как HQ-16G), ЗУР малой дальности, противолодочные управляемые ракетоторпеды (ПЛУР) «Рыба-8». Кроме того, на перспективном СКР «проекта 057» возможно размещение новых ПЛУР, которые в настоящее время проходят испытания на полигонах в акватории Южно-Китайского моря (ЮКМ). По сведениям из открытых источников, китайские инженеры изучили конструкцию американской ASROC и смогли создать ракетоторпеду с дальностью пуска 200 км и оснастить ее системой наведения, которая самостоятельно обнаруживает ПЛ противника на дальности 10 км.

Следует отметить, что запуск ракетного вооружения из вертикальных ПУ будет «холодным» (как на российских МРК «проекта 21631», СКР «проекта 11356» и фрегатах «проекта 22350»).

На верхней палубе за основной мачтой будут установлены две счетверенных ПУ для ПКР «Инцзи-83», а также два трехтрубных (четырёхтрубных) торпедных аппарата для тяжелых торпед «Рыба-9». Для самообороны корабля на крыше вертолетного ангара (предназначен для базирования двух вертолетов противолодочной обороны (ПЛО) «Чжи-20» или «Ка-28») будут размещены две установки малой зенитной артиллерии «тип 1130», а также ПУ ЗУР малой дальности «Хунци-10» (с боекомплектом на 24 выстрела).

Интересно, что китайские конструкторы и инженеры ведут работы по созданию первого экземпляра вертолета ПЛО «Чжи-20», который будет оснащен РЛС кругового обзора для поиска надводных целей, комплектом из 25 компактных сбрасываемых акустических станций, информация с них будет поступать на два боевых поста, размещенных в кабине вертолета. Для борьбы с подводными лодками или надводными кораблями вероятного противника вертолет будет вооружен торпедами, глубинными бомбами или легкими ПКР. Известно, что корабельный

ангар позволит разместить два палубных вертолета, которые в отличие от версии для армейской авиации будут оснащены складной хвостовой балкой.

Для постановки дымовых, аэрозольных и электромагнитных помех планируется применять две системы 726-4А с боекомплектом по 24 выстрела на каждую. Кроме того, запланирован монтаж ПУ акустических помех для защиты корабля от торпед противника.

Для обеспечения работы указанного вооружения на корабль будут установлены следующие радиоэлектронные системы:

- трехкоординатная РЛС S-диапазона «тип 382» для поиска воздушных целей. Известно, что данная станция проходила испытания на опытовом судне № 892 ВМС НОАК с 2012 года, что позволило усовершенствовать работу элементной базы и гарантировать обнаружение более 500 воздушных целей на удалении 400 км;

- двухкоординатная РЛС X-диапазона «тип 364» для поиска воздушных и надводных целей;

- две РЛС управления воздушным движением «тип 754» для обеспечения полетов палубных вертолетов (на крыше вертолетного ангара);

- четыре РЛС управления огнем MR-90;

- РЛС управления огнем ПКР «тип 366»;

- РЛС управления огнем артиллерийской установки Н/LJP-349.

По обеим сторонам мачты на площадках будут установлены системы РЭБ «тип 751», а на крыше основной надстройки – системы радиотехнической разведки «тип 922-1».

В носовой части корабля ниже ватерлинии в обтекаемом корпусе будет установлена активно/пассивная гидроакустическая станция (ГАС) «тип 307», а при необходимости с кормового среза корабля будут спускать буксируемую активно/пассивную ГАС Н/SJG-206. Последняя станция отлично зарекомендовала себя на корветах

«проекта 056» и СКР «проекта 054А» при поиске атомных подводных лодок (АПЛ) ВМС США в акватории ЮКМ.

Резюмируя вышеизложенное, представляется возможным утверждать, что китайские военные кораблестроители смогли спроектировать удачный корабль со сбалансированным составом вооружения, который будет достойной заменой для четырех устаревающих фрегатов проекта F22P ВМС Пакистана.

Следует отметить, что китайские оружейники прилагают большие усилия по наращиванию возможностей перспективного СКР в части ПЛО, поскольку ВМС Индии обладают достаточно современными ДЭПЛ российского производства, а на национальных предприятиях ведется строительство новых АПЛ типа «Арихант» с БР для подводных лодок «К-15».

По оценкам американских специалистов на «Цзянаньском судостроительном предприятии» (структурное подразделение ККПК) уже выполнены заготовки корпусных элементов рассматриваемых СКР, что свидетельствует об активном переговорном процессе китайских представителей с официальным Исламабадом.

### ***Дизель-электрические подводные лодки***

ВМС Пакистана получают от китайских кораблестроителей восемь новых ДЭПЛ проекта S-20P (класс «Цилинь»). За основу данного проекта взята лодка проекта 039А «Юань» (принята на вооружение в ВМС НОАК). Следует отметить, что китайские ПЛ созданы с учетом технологических решений советских/российских ДЭПЛ «проекта 636», однако в китайской версии на лодки установлена воздухонезависимая энергетическая установка (ВНЭУ).

ТТХ ДЭПЛ S-20P:

- длина: 66 м;
- ширина: 8 м;
- высота: 8,2 м;
- максимальная скорость: 18 узлов;

- дальность плавания: 8000 морских миль;
- водоизмещение надводное: 1850 т;
- водоизмещение подводное: 2300 т;
- водоизмещение в модификации с ВНЭУ: до 2600 т;
- корпус лодки: двойной, позволяет погружаться на максимальную глубину 300 м;
- экипаж: 38 чел.;
- вооружение: торпеды «Рыба-3А», «Рыба-6» (китайская версия американской торпеды Mk.48), «53-65К». Дальность торпедного выстрела варьируется от 20 до 30 миль в зависимости от модели вооружения.

Кроме того, лодки проекта S-20P будут нести ПКР вертикального пуска «Инцзи-82» с дальностью обстрела надводной цели 40 км. Наведение ракет осуществляется при помощи РЛС, расположенной на одном из выдвижных устройств. Пуск ПКР «Инцзи-82» возможен только на перископной глубине.

Стоимость контракта на поставку восьми однотипных лодок проекта S-20P для ВМС Пакистана составляет 2 млрд долл. США.

Военно-политическое сотрудничество Пакистана и КНР выражается в регулярных и разнонаправленных учениях и в реализации совместных стратегических проектов. Первым в списке следует назвать проект по строительству порта и военно-морской базы (ВМБ) у г.Гвадар, провинция Белуджистан (100 км от границы с Ираном). Следует отметить, что надводные корабли и ДЭПЛ ВМС НОАК регулярно заходят в порты Гвадар и Карачи в ходе патрулирования в районе Африканского рога для пополнения припасов и ремонта, а также для проведения совместных учений, которые позволяют повысить качество подготовки личного состава ВМС двух стран.

По данным специальных служб Индии, в порту Гвадар в интересах ВМС Пакистана и НОАК построен центр радиотехнической разведки, который обрабатывает инфор-

мацию о подводных лодках и надводных кораблях вероятного противника, находящихся в западной части акватории Индийского океана. Благодаря стационарным донным ГАС, которые были установлены в течение последних нескольких лет, ВМС Пакистана получили возможность оперативно выполнять перехват ДЭПЛ ВМС Индии.

Очевидно, что ВМС КНР и Пакистана осуществляют обмен данными о деятельности ВМС Индии и предпринимают усилия по расширению возможностей радиотехнической разведки.

## **1.6. Ракетно-ядерное сотрудничество Китая и Пакистана**

### ***Баллистические ракеты***

По информации сотрудников научно-исследовательских институтов предприятий ракетной промышленности КНР, официальный Исламабад прилагает серьезные усилия в области развития БР, способных доставлять ядерные боевые заряды на дальность более 2 500 км.

По оценкам китайских военных, к 2015 году в распоряжении ВС Пакистана уже находилось от 110 до 130 ядерных головных частей (ЯГЧ), а к 2025 году в арсенале Исламабада будет от 220 до 250 ЯГЧ. Китайский специалист по ракетному вооружению Чжоу Вэй отмечает, что пакистанским конструкторам удалось создать несколько удачных ракет. К ним относятся твердотопливная БР средней дальности «Шахин-3», которая способна поражать цели на дальности 2750 км. Успешные испытательные пуски этой ракеты были проведены 9 марта и 11 декабря 2015 г., что послужило поводом для принятия этих ракет на вооружение.

Следует отметить, что в арсенале ракетных войск Пакистана находятся несколько типов БР (таблица 5), созданных из расчета применения с наземных мобильных ПУ.

Таблица 5

## ТТХ баллистических ракет ВС Пакистана

Модель	Хатф –1/1А/1В	Хатф – 2	Хатф – 3	Хатф – 4	Хатф – 5	Хатф – 5А	Хатф – 6	Хатф – 9
Дальность (км)	70/100/100	200	290	750	350-1500	2300 (или 1500-1800)	2500	60
Длина (м)	6	6,5	8,5	12	15,9	18	17,2	6
Диаметр (м)	0,56	0,56	0,8	1,0	1,35	1,35	1,4	0,4
Стартовая масса (т)	1,5	1,75	4,65	9,5	15,85	17,8	23,6	1,2
Полезная нагрузка (т)	0,5	0,25-0,4	0,7	0,7	0,9	0,7	1,0	0,2
Тип двигателя	Твердо-топл.	Твердо-топл.	Твердо-топл.	Твердо-топл.	Жидкотопливн.	Жидкотопливн.	Твердотопл.	Твердотопл.
Кол-во ступеней	1	1	1	1	1	1	2	1
Принцип наведения	Инерц. (кроме Хатф-1)	Инерц.	Инерц. и телевизионн.	Инерц.	Инерц.	Инерц.	Инерц. + GPS	Инерц. + GPS
Мощность ЯГЧ (кТонн)			12-20	35	15-35	15-35	15-35	Н.д.
Кол-во ЯГЧ	1	1	1	1	1	1	1	1
Возможность прим. обычных и разделяющихся ГЧ	есть	есть	есть	есть	Есть, а также применение химических боевых блоков	Есть, а также применение химических боевых блоков	Есть, а также применение химических боевых блоков	есть
КВО	200	150	250	200	250	250	350	10-30
Дата постановки на боевое дежурство (год)	1992	2005	2004	2003	2003		2011	2015

Китайские специалисты полагают, что пакистанские твердотопливные ракеты принадлежат к третьему поколению ракетной техники, тогда как жидкотопливные относятся ко второму поколению. Эти оценки основаны на данных о типах применяемого ракетного топлива. Так, для твердотопливных ракетных двигателей в Пакистане используют американское топливо под обозначением НТР», известное по БР «Трайидент-1/С4», которыми вооружались АПЛ ВМС США. Для жидкотопливных двигателей используют аналоги советского ракетного топлива ТМ-185 и АК-27И. Подобное топливо применяется для ракеты «Гхаури-3» с максимальной дальностью пуска 3500 км.

Одним из примеров активного сотрудничества Пекина и Исламабада в области создания ракетно-ядерного паритета с Индией является поставка первой партии колесных тягачей WS-21200 (колесная формула 16x16) производства китайской компании Wanshan Special Vehicle Company, входящей в состав КАНПК. В разработке WS-21200 также принимали участие специалисты филиала корпорации, расположенного в городе Тайань (провинция Шаньдун).

Известно, что данные тягачи предназначены для перевозки межконтинентальных баллистических ракет (МБР) тяжелого класса типа «Дунфэн-41» и перспективных «Дунфэн-51». Примечательно, что меморандум о взаимопонимании по поставке рассматриваемых транспортных средств был подписан между ВС Пакистана и «Китайской экспортно-импортной компанией высокоточного машиностроения» еще в 2012 году. Однако, в 2011 году северокорейские машиностроители (при технической поддержке белорусских специалистов) смогли предложить официальному Исламабаду тягач WS-51200 с колесной формулой 12x16.

Основное отличие китайского транспортного средства состоит в повышенной проходимости, поскольку четвертая и седьмая оси являются поворотными и на

них также распределен крутящий момент. Негативным моментом является повышенный центр тяжести и увеличенный вес мобильной ПУ, однако это не относится к критичным замечаниям, поскольку пакистанские военные будут осуществлять перевозку и пуск БР средней дальности «Шахин-3».

Следует отметить, что в Пакистане ведется разработка баллистических ракет для ПЛ. Известно, что в составе ВМС страны три ДЭПЛ «Августа 90В» и две лодки «Августа 70» (пр-во Франции). По замыслу военно-политического руководства данные лодки необходимо модернизировать для установки двух ПУ ракет «Бабур» (она же «Хатф-7»), однако в сравнении с индийскими ДЭПЛ российского производства подобные лодки не смогут внести серьезных коррективов в ситуацию на море.

Стало известно, что ВМС Пакистана 9 января 2017 г. с одной из ДЭПЛ проекта «Августа 90» (пр-во французской компании DCNS) выполнили успешный испытательный пуск КР «Бабур-3», которая преодолела расстояние в 450 км и поразила цель на полигоне. Данное испытание является продолжением отработки систем ракет серии «Бабур», а также ответом на испытательные пуски ВС Индии БР «Агни IV» и КР «Нирбхай» («Бесстрашная»), которую разрабатывают специалисты Организации по развитию и оборонным исследованиям Индии.

В отношении КР «Бабур-3» известно, что она оснащена системой контролируемого подводного старта; система наведения создана с использованием компонентов китайской национальной разработки – системы глобального позиционирования «Бэйдоу». Именно китайская система позволит применять ракеты в условиях частичного или полного отключения американской системы GPS. Следует отметить, что компоненты системы наведения «Бабур 3» были проверены 13 декабря 2016 г. в ходе успешного испытательного пуска КР наземного базиро-

вания «Бабур 2», которая создана с целью уничтожения элементов структуры управления войсками в условиях эшелонированной системы ПВО/ПРО.

По мнению офицеров Ракетных войск НОАК, пакистанским коллегам необходимо сосредоточиться на таких вопросах, как: уменьшение КВО, повышение полезной нагрузки, создание ложных головных частей (ГЧ), защита систем наведения ракеты от электромагнитного противодействия, а также преодоление рубежей систем ПВО/ПРО. Последний пункт наиболее актуален, поскольку в Индии успешно продвигаются работы по созданию национальной системы ПРО.

Следует отметить, что при сохранении стабильных темпов разработки и тестирования новых образцов ракетной техники пакистанские специалисты будут способны через десять лет создать МБР с дальностью полета более 5000 км, оснащенную разделяющимися ГЧ. Китайские специалисты, в свою очередь, сомневаются в необходимости подобных разработок, поскольку главный экономический, политический и военный конкурент Индии находится рядом, и для гарантированного поражения стратегических объектов вполне достаточно ракет с максимальной дальностью полета 3000–3500 км.

Китайские специалисты отмечают высокий уровень подготовки пакистанских ракетчиков, которые оперативно выполняют развертывание ПУ, проводят пуски и в течение 5–15 минут меняют позиции.

### ***Крылатые ракеты***

В условиях нарастающей военной мощи Индии конструкторы и производители ракетного вооружения в Пакистане предпринимают все возможные меры для создания современных образцов КР воздушного, наземного и морского базирования. На примере ВКС РФ, которые неоднократно применяли КР в ходе операции в Сирии, практически все страны мира убедились в необходимости развития данного вида вооружения.

По информации СМИ Пакистана, с конца 90-х гг. прошлого столетия пакистанские специалисты вели работы по созданию крылатых ракет воздушного базирования (КРВБ) «Раад» (она же «Хатф-8») в интересах ВВС страны. По информации СМИ КНР, испытания КРВБ «Раад» впервые были проведены 25 августа 2007 г. в Пакистане с использованием истребителя «Мираж 3», однако, по мнению китайских аналитиков, данная ракета может применяться как с истребителями JF-17, так и J-10В (китайский истребитель поколения 3++). Эта ракета уже принята на вооружение ВВС Пакистана, ее носителями являются истребители F-16 C/D (пр-во США), «Мираж» (пр-во Франции) и пакистано-китайская разработка JF-17.

По мнению китайских специалистов по ракетному вооружению, КРВБ «Раад» позволяет пилотам истребителей уверенно выполнять взлет и маневры с перегрузками до 4G.

По внешним очертаниям данная ракета похожа на американскую AGM-158 JASSM. Эта ракета может совершать полет на сверхмалых высотах на скоростях от 0,6 до 0,9 МАХа и огибать рельеф местности, что серьезно затрудняет ее перехват силами ПВО/ПРО.

Конструктивно ракета состоит из отсека с аппаратурой наведения, отсека с боевой частью, топливного и двигательного отсеков, а также снабжена центральным и хвостовым оперением.

В ходе полета наведение ракеты обеспечивается за счет применения инерциальной системы навигации, спутниковой навигации по сигналам американской системы GPS или китайской «Бэйдоу», сличения рельефа местности, а также цифрового фото/видео наведения. На конечном участке полета ракета сверяет полученное изображение с заложенным в модуль памяти объемным изображением района расположения цели. Фактически, подобный комплекс систем наведения позволяет пилотам ВВС Пакистана следовать тактике «выстрелил и забыл».

Однако, по мнению китайских специалистов, конструкторам необходимо работать над уменьшением КВО путем применения новых процессоров китайского производства. Для современных КРВБ данный показатель находится в пределах 10–20 м. Известно, что модуль управления ракетой включает блок самоликвидации в случае изменения ситуации и необходимости отмены ракетной атаки.

Китайские специалисты отмечают, что двигатель данной КРВБ позволяет ракете подлетать к цели практически бесшумно. Однако не совсем удачная форма воздухозаборника для двигателя ракеты, а также выступающие элементы крепежей к пусковой направляющей создают дополнительную тормозную силу, что приводит к перерасходу топлива.

С учетом типа снаряжения ГЧ и других ТТХ китайские специалисты полагают, что данные КРВБ могут применяться для ударов по крупным надводным кораблям, командным пунктам, мостам и электростанциям.

Следует отметить, что пакистанские инженеры пошли по перспективному пути конструирования КР и создали корпус квадратного сечения, который позволяет ракете устойчиво выполнять полет к цели, снижает ее радиолокационную заметность, а также позволяет отойти от применения громоздких и тяжелых твердотопливных ускорителей в воздушном варианте. Кроме того, применение раскладывающихся крыльев (тонкий профиль, гладкая поверхность) позволило увеличить вес ГЧ и установить дополнительную аппаратуру систем наведения.

В хвостовой части ракеты расположены вертикальные стабилизаторы и рули управления, которые обеспечивают стабильность при горизонтальном полете и хорошую маневренность.

Отметим, что «Раад» является лишь тактическим оружием, равно как и наземный ее вариант – крылатая ракета наземного базирования (КРНБ) «Бабур»

(она же «Хатф-7»). Дальность полета последней в зависимости от веса ГЧ варьируется от 500 до 700 км, что значительно больше российско-индийской разработки БРАМОС. Известно, что разработка ракеты «Бабур» была начата еще в 1998 году, когда пакистанские военные получили компоненты шести ракет BGM-109 от «лояльных талибов» в Афганистане. Вероятно, пакистанские конструкторы в сотрудничестве с китайскими коллегами скопировали твердотопливный ракетный ускоритель и турбовентиляторный двигатель американской ракеты. Испытательные пуски ракет «Бабур» проходили в период с августа 2005 г. по февраль 2011 г.

Следует отметить, что по мощности ракетного удара после КРВБ «Хатф-8» и КРНБ «Хатф-7» располагаются БР средней дальности «Шахин-3». Ниже представлено сравнение ТТХ крылатых ракет, находящихся на вооружении ВС Пакистана, США и РФ (таблица 6).

Подводя итог вышесказанному, представляется возможным утверждать, что способность пакистанских оружейников создавать современные образцы ракетного вооружения заслуживает уважения. Очевидно, что в Пакистане сформирована технологическая школа, которая успешно создает образцы ракетного вооружения, они позволяют сохранять баланс сил в условиях растущей военной мощи главного регионального оппонента – Индии. При этом по информации СМИ КНР, пакистанские специалисты в своих разработках по КР учитывают опыт создания аналогичного вооружения в США и РФ.

Таким образом, можно утверждать, что пакистанские специалисты (при поддержке китайских конструкторов) будут разрабатывать БР для подводных лодок, а также совершенствовать конструкции КРВБ, поскольку осознают важность создания полноценного ракетно-ядерного щита в составе сухопутной, воздушной и морской компоненты.

Таблица 6

## Сравнение ТТХ крылатых ракет ВС Пакистана, США и РФ

Модель	«Раад» (Гром)	«Бабур»	AGM-129A	AS-15A
Страна производитель	Пакистан	Пакистан	США	Россия
Дальность (км)	350	700	2750-3000	2500
Длина (м)	4,85	6,2	6,35	6,04
Диаметр (м)	0,53	0,52	0,64 высота x 0,74 ширина	0,51 – 0,77
Скорость полета (МАХ)	Звуковая	0,85	0,9	0,5 – 0,8
Стартовая масса (кг)	1100	1500	1682	1210 - 1500
Полезная нагрузка (кг)	400	450	180	410
Тип ГЧ	Обычная/ядерная	Обычная/ядерная	Ядерная	Ядерная
Мощность ЯГЧ (кТонн)	от 10 до 35	от 10 до 35	от 5 до 150	от 200 до 250
Принцип наведения	Инерц.+ GPS + инфракрасн. + РЛС миллиметрового диапазона	Инерц.+ GPS + инфра красн.+ РЛС миллиметрового диапазона	Лазерное + GPS + сканирование рельефа местности	Инерц. + сканирование рельефа местности
Тип двигателя	Турбовентиляторный	Турбовентиляторный + твердотопливный ускоритель	Турбовентиляторный + твердотопливный ускоритель	Турбовентиляторный + твердотопливный ускоритель
КВО (м)	Н.д.	20 - 50	16 - 40	25
Тип носителя	Воздушный	Воздушный, наземный, морской	Воздушный	Воздушный

## **1.7. Сотрудничество Китая и Пакистана в сфере борьбы с терроризмом и сепаратизмом**

Пакистанские военные и спецслужбы оказывают существенное содействие Пекину в борьбе с уйгурскими террористическими группировками, а также являются посредниками в переговорах с представителями движения «Талибан». По словам пресс-секретаря МИД КНР Хуа Чуньина, сотрудничество Пекина и Исламабада по вопросам борьбы с терроризмом является неотъемлемой частью стратегического сотрудничества двух стран. По мнению китайского дипломата, официальный Нью-Дели не должен относиться с предубеждением к контактам КНР и Пакистана по вопросу борьбы с терроризмом, а, напротив, предпринять шаги для присоединения к диалогу.

В Пекине не разделяют точку зрения индийских партнеров о том, что официальный Исламабад поддерживает исламистов в приграничных с Индией районах. Для объединения усилий в данном направлении в ноябре 2015 г. последовательно в Исламабад и Нью-Дели совершил визит заместитель председателя Центрального Военного Совета КНР генерал-полковник Фань Чанлун. Известно, что Фань Чанлун довел до сведения индийского военно-политического руководства информацию о готовности Пекина проводить трехсторонние встречи по любым вопросам антитеррористической повестки дня, включая вопросы о планируемых террористических актах с участием исламистских группировок, которые базируются на границе Пакистана и Афганистана («зона племен»).

Высший генералитет Пакистана также отмечает значимость террористической угрозы в современных условиях. Известно, что боевики «Исламского движения Восточного Туркестана» (ИДВТ) базируются в северной части провинции Вазиристан, однако нанести окончательное

поражение террористическим группировкам пакистанским военным не удается по причине сложной социально-экономической ситуации, к тому же данная группировка получает прямое финансирование из Катара, КСА и США.

Вооруженные силы Пакистана и КНР регулярно проводят совместные антитеррористические учения и осуществляют обмен разведывательной информацией.

Следует отдельно отметить «афганский вектор» китайско-пакистанских отношений, который включает анти-террористическое и ресурсно-энергетическое направления, неразрывно связанные, поскольку добыча ископаемых ресурсов на территории Афганистана требует обеспечения безопасности в регионах, через которые организован их трафик.

В конце 2014 года к борьбе с террористами – членами ИДВТ присоединилось Национальное управление разведки Афганистана. СМИ КНР и Пакистана сообщают о нескольких группах лиц, незаконно пересекших границу Афганистана со стороны КНР и задержанных по подозрению в причастности к террористической деятельности.

Официальный Пекин с 2013 года через своего специального представителя Сунь Юйси пытается вести переговоры с представителями группировки «Талибан» с целью прекращения привлечения новых рекрутов из числа уйгур, которые населяют Синьцзян-Уйгурский автономный район (СУАР). В 2014 году в Пекине и Урумчи проводились регулярные трехсторонние встречи представителей «Талибан» с официальными властями Афганистана и представителями официального Пекина. Известно, что от «Талибан» в переговорах принимают участие Мулла Джалил (бывший министр иностранных дел), Мулла Абдул Разак (бывший министр внутренних дел) и Мулла Хасан Рахмани (бывший губернатор провинции Кандагар), от официального Кабула был направлен Мухаммед Масум Станекзай. Сунь Юйси регулярно встречается с вышеуказанными участниками трехстороннего диалога в Пешаваре. Одновременно МИД КНР проводит консуль-

тации с пакистанской стороны, чтобы снизить градус напряженности в отношениях между официальными Кабулом и Исламабадом.

Подобный адресный диалог, по мнению китайских специалистов по безопасности, поможет снизить вероятность проведения террористических актов на территории КНР. Это единственный удачный пример диалога властей КНР с террористической организацией, он основывается на долголетней успешной работе китайской и пакистанской разведок с «Талибаном», целью которой было получение секретной военно-технической информации о ВС США и их союзников, а также некоторых образцов вооружений. В ходе этой работы «Талибан» оказался надежным партнером, верный принципу «товар–деньги».

По мнению китайских военных и политиков, подобно-го взаимодействия с «Исламским государством» (ИГ) и Свободной сирийской армией (ССА) достичь не получится по трем причинам: высокий уровень идеологической угрозы, приверженность идеи создания исламского халифата на территории Ирака и Сирии, подконтрольность «кураторам из ЦРУ».

Заинтересованность китайских промышленников в ресурсах Афганистана объясняется тем, что в их распоряжении как результаты советской геолого-минералогической разведки этой страны, так и исследования, проведенного Министерством обороны США. Согласно подтвержденным данным, Афганистан располагает следующими запасами: 60 млн тонн меди, 2,2 млрд тонн железной руды, а также 1,4 млн тонн различных редкоземельных металлов. Также китайские предприниматели заинтересованы в разработке двух крупных нефтеносных месторождений на севере Афганистана.

Анализ сотрудничества китайских металлургических и нефтедобывающих компаний с правительством Афганистана показывает, что обладатели природных богатств не спешат расставаться со своими ресурсами за скромные авансовые платежи, которые предлагают китайские партнеры,

даже при условии создания инфраструктуры с «нуля» (электростанции, железная дорога и т.д.), что поможет комплексному развитию страны.

Очевидно, что пакистано-китайскому тандему придется приложить серьезные усилия по «успокоению» как официального Кабула, так и «Талибов», поскольку от согласованных действий этих сторон зависят инфраструктурное развитие Пакистана, а также национальная, в том числе ресурсно-экономическая безопасность западных регионов КНР. Также вполне вероятно, что официальный Пекин продолжит беспроцентное кредитование властей Афганистана с целью недопущения ослабления своих позиций и сохранения буфера между западными границами КНР и крайне опасной террористической организацией «ИГ» (запрещена в РФ).

Таким образом, можно сделать следующие выводы о военно-техническом сотрудничестве Китая и Пакистана. Оно расширяется с появлением в номенклатуре китайского ОПК отработанных и надежных образцов вооружений и военной техники, и развивается в определенной мере параллельно процессу модернизации ВС Индии. При этом данный аспект сотрудничества Китая и Пакистана находится под пристальным вниманием стран-соседей и стран-конкурентов.

## **2. ТУРЕЦКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В КИТАЙСКО-ПАКИСТАНСКОЕ ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО**

По данным СМИ КНР, в последние годы отмечается активизация военно-технического сотрудничества Анкары и Исламабада по различным направлениям.

Турецкая компания Aselsan выиграла тендер на поставку 16 контейнерных систем прицеливания ASELPOD для ВВС Пакистана общей стоимостью 25 млн долл. США. Данные системы будут встроены в комплекс бортового радиоэлектронного оборудования истребителя JF-17. Следует отметить, что турецкие оружейники выиграли данный тендер у французской компании Thales и американской Lockheed Martin, которые предложили свои комплексы Damocles и Sniper.

По данным китайского издания «Авиационное знание», системы прицеливания ASELPOD имеют следующие ТТХ: вес – 235 кг; длина – 2,35 м. Известно, что ASELPOD позволяет обнаруживать и классифицировать наземные цели на дальности от 15 до 55 км благодаря комплексу электронно-оптического и инфракрасного обнаружения. Вероятно, указанная система позволит пилотам истребителей JF-17 применять корректируемые авиационные бомбы типа JDAM, а также боеприпасы с системами наведения по каналу GPS или по лазерному лучу.

Известно, что ВВС Турции приобрели 74 системы ASELPOD, которые установлены на истребители F-16, F-4 и

военно-транспортные CN-235. Кроме того, для испытаний ВВС Пакистана будут представлены аналогичные системы производства компаний TUBITAK-SAGE и Roketsan.

Предприятия ОПК Турции предлагают пакистанским военным продукцию и в секторе БЛА, однако для ее продвижения необходимы примеры успешного применения как самих аппаратов, так и систем вооружения.

По данным китайских спецслужб, турецкие оружейники планируют поставлять официальному Исламабаду как БЛА «Байрактар-ТВ2», так и тяжелые «Анка-S» и сверхлегкие «Байкар», которые при весе 4,6 кг способны находиться в воздухе в течение часа и совершать полеты на дальность 15 км. Известно, что последние из БЛА активно используются подразделениями разведки ВС Турции с 2007 года.

По информации СМИ КНР, ВС Турции впервые успешно применили корректируемую авиационную бомбу МАМ-L (вес 22,5 кг, вес БЧ 10 кг, дальность пуска 8 км), которая предназначена для оснащения разведывательно-ударного БЛА «Байрактар-ТВ2».

По информации СМИ КНР, на прошедшей в период с 22 по 25 ноября 2016 г. в г.Карачи Девятой Международной выставке обороны IDEAS2016 представители турецкой компании Turkish Aerospace Industries подписали контракт с Министерством обороны Пакистана на поставку 40 ударных вертолетов Т-129 АТАК стоимостью 2 млрд долл. США. Фактически данный контракт нарушает давние планы представителей ОПК КНР на поставку вертолетной техники в Пакистан, а именно легких ударных вертолетов «Учжи-10» (разработка 602 и 608 НИИ Changhe Aircraft Industries Corporation).

Известно, что пакистанские военные ведут переговоры о приобретении данных вертолетов с турецкой стороной уже пять лет, поскольку подобный легкий ударный вертолет полностью отвечает требованиям военного руководства Исламабада. Затягивание реализации сделки обусловлено следующими причинами.

Во-первых, ВС Турции необходимо сначала получить в свое распоряжение около 90 вертолетов T-129 АТАК, которые производятся по лицензии итальянской компании-разработчика AugustaWestland.

На турецкой версии вертолета устанавливаются оптико-электронные системы, электроника и авионика производства турецкой компании Aselsan и ракетное вооружение от другого национального производителя Roketsan. Остальные комплектующие оставлены без изменений. Самым важным компонентом вертолета T-129 является ГТД «LHTEC CTS-800-4A» (Light Helicopter Turbine Engine Company T800). Данный двигатель был создан специалистами трех американских компаний – Garrett AiResearch, Honeywell International и Rolls-Roys в рамках работ над перспективным малозаметным ударным вертолетом RAH-66 Comanche, который так и не пошел в серийное производство, однако наработки по данной теме были использованы при конструировании других вертолетов и конвертопланов.

Двигатель оснащен цифровой системой управления и самодиагностики типа FADEC, компрессор высокого давления поставляется Honeywell International, а компрессор низкого давления предоставляет Rolls-Roys. Известно, что конструкторы и инженеры турецкой компании Turkish Aerospace Industries работают над созданием собственного ГТД, однако данный процесс затягивается.

С 2003 года американский двигатель применяется на вертолетах AW129, 159 (производства компании Augusta Westland), US-1A KAI (производство японской компании Shin Maiwa), а также на демонстраторе технологий высокоскоростного вертолета X2 от корпорации «Сикорски».

Именно американский двигатель LHTEC CTS-800-4A является единственным «слабым» местом турецкого вертолета. Сменно-запасные части для силовой установки необходимо приобретать в США, а, как известно, военнотехническое сотрудничество Исламабада и Вашингтона не отличается стабильностью.

Во-вторых, опасения американских специалистов, связанные с возможным попаданием национальных разработок в руки китайской военной разведки, а затем на стол китайских конструкторов. Известно, что перед специалистами ОПК КНР стоит стратегическая задача по созданию надежного и мощного ГТД для ударных вертолетов национальной разработки.

Следует обратить внимание, что на мероприятии в г.Карачи представители турецких компаний Savunma Teknolojileri Mühendislik A.Ş. (STM), Aselsan, Havelsan подписали рамочное соглашение о сотрудничестве в модернизации трех ДЭПЛ проекта Augusta 90B (класс «Халид») (пр-ва французской компании DCNS). Турецкие специалисты проведут модернизацию ДЭПЛ на заводе по модернизации ПЛ, расположенном на территории ВМБ Джинна (г.Карачи), заменят системы боевого управления, связи, а также установят новые конформные ГАС. Так, компания Aselsan поставит систему радиотехнической разведки ARES-2SC/NS, которая предназначена для сбора и обработки данных о РЛС вероятного противника, работающих в диапазоне частот от 2 до 18 ГГц. Известно, что одна из модификаций данной системы установлена на действующих ДЭПЛ «проекта 209/1200» ВМС Турции, а указанная версия будет устанавливаться на строящиеся лодки «проекта 214TN». Согласно информации СМИ КНР, турецкая компания Havelsan выполнит обновление боевой управляющей системы, которая спроектирована с учетом эксплуатации ДЭПЛ «проекта 209» (пр-во Германии).

Другой субподрядчик – Airbus Defence and Space (DS) Optronics – предоставит турецким специалистам новейшие оптико-электронные и инфракрасные датчики серии OMS 200 и перископ с приборами ночного видения SERO250.

Следует отметить, что данный подряд турецких судостроителей позволит поддержать уровень боеготовности ВМС Пакистана до момента получения ДЭПЛ S20P (пр-во КНР), контракт на поставку которых был заключен между официальным Пекином и Исламабадом в 2015 году.

Известно, что основным условием реализации контракта является проведение всесторонних испытаний первой модернизированной ПЛ, после которых представители ВС Пакистана примут решение о проведении работ на оставшихся двух лодках. Общая стоимость контракта составляет 350 млн долл. США. По заявлениям турецких специалистов, для выполнения полного цикла работ на одной лодке необходимо четыре/пять месяцев.

Интересно, что военно-политическое руководство Пакистана планирует приобрести несколько малозаметных корветов проекта «Ада» (пр-во турецкой компании MILGEM), а также рассматривает возможность закупки новейших танков «Алтай» (пр-во турецкой компании Otokar).

Известно, что турецкая компания Savunma Teknolojileri Mühendislik ve Ticaret A.Ş. предлагает официальному Исламабаду проект малозаметного ракетно-артиллерийского катера (МРАК) FAC-55, который будет вооружен двумя артиллерийскими установками калибра 76 мм (вероятно, продукция компании Oto Melara) и двумя счетверенными поднимающимися пусковыми установками для ПКР. Обнаружение, классификацию и сопровождение надводных целей будет выполнять РЛС SMART-S Mk.2 производства французской компании Thales.

Известно, что турецкие кораблестроители разработали МРАК FAC-55 в рамках проекта «Скоростного ударного катера ВМС Турции» и в ходе НИОКР использовали данные о РК проекта «Хамина» ВМС Финляндии. По информации компании-производителя, максимальная скорость FAC-55 составит 55 узлов, водоизмещение 535 тонн, а корпус перспективного МРАК будет выполнен с учетом требований по снижению радиолокационной и тепловой заметности. Самым серьезным недостатком катера будет отсутствие систем ПВО.

Вполне вероятно, что Пакистан и Турция могут подписать контракт на поставку подобных МРАК в будущем, поскольку у двух стран уже есть опыт военно-технического сотрудничества, области которого были се-

рьезно расширены в ходе выставки ВВТ в г.Карачи, прошедшей в ноябре 2016 г.

В рамках проведенной в г. Карачи выставки между МО Пакистана и турецкой компанией МКЕК был подписан контракт на поставку одного миллиона штурмовых винтовок МРТ-76 (калибр 5,56x45 мм) стоимостью 1,5 млрд долл. США, т.е. стоимость одной винтовки составляет 1500 долл. США, тогда как цена для ВС Турции составляет 1199 долл. США.

В области техники для СВ основные усилия турецких оружейников сосредоточены на продвижении серии бронемашин, созданных на платформе «Алтай». Так, по данным китайских специалистов, турецкая компания Otokar (входит в оружейный консорциум Koç Group) – разработчик и производитель ОБТ «поколения 3+» под обозначением «Алтай» выполнила полный комплекс испытаний опытных образцов танка на полигоне Sarıkamış в провинции Карс. Известно, что стоимость контракта МО Турции с компанией Otokar на разработку, тестирование и поставку первых четырех образцов рассматриваемого ОБТ составила 500 млн долл. США.

Фактически, турецкий ОБТ создан на базе южнокорейского K2 «Черная Пантера» с использованием элементов подвески производства южнокорейской корпорации «Хендэ Ротэм», однако размеры корпуса турецкого ОБТ увеличены, равно как и масса композитной брони. В целом конструкция ОБТ «Алтай» достаточно традиционна: так, в башне установлено 120 мм гладкоствольное орудие, с которым сопряжен пулемет калибра 7,62 мм, а на верхней плоскости башни установлен пулемет калибра 12,7 мм. В качестве силовой установки для ОБТ «Алтай» выбран дизельный двигатель с наддувом (мощность 1500 л.с., пр-во Германия).

Турецкие оружейники планируют, что общее количество рассматриваемых танков, которые будут поставлены на внутренний и внешний рынок, составит около 1000 ед. Вероятно, в рамках первой партии ВС Турции приобретут 250 бронемашин.

Следует отметить, что ВС Пакистана заинтересованы в приобретении ОБТ «Алтай» (отвечает стандартам НАТО), который позволит заменить устаревшие ОБТ «Аль-Халид» и «Аль-Заррар», созданные на базе танков «тип 85III» и «тип 59» китайского производства. Вероятно, ОБТ «Алтай» составит конкуренцию китайскому VT-4 и украинскому Т-84 «Оплот М» в тендере на поставку техники для бронетанковых подразделений СВ ВС Пакистана.

Известно, что китайские и пакистанские специалисты ведут разработку нового танка по проекту «Хайдер», боевая информационно-управляющая система (БИУС) которого будет принимать данные от самолетов тактической и радиоэлектронной разведки. Также БИУС перспективного «Хайдера» позволит применять систему самообороны типа «Аккор» (пр-во Турция), которая будет обеспечивать защиту путем постановки помех для лазерных, инфракрасных и радиолокационных систем наведения ПТУР.

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Турецкий ОПК пытается составить конкуренцию китайским оружейникам на пакистанском рынке вооружений, который в Поднебесной считают практически «своим». Вероятно, турецкие оружейники могут получить значительные контракты, если будут выполнять следующие условия: передача более 50% технологических решений, проведение работ по изготовлению/модернизации/ремонту вооружения и военной техники на территории Пакистана, а также предоставление более выгодных условий оплаты.

### **3. ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КИТАЯ И ПАКИСТАНА**

#### **3.1. Объем и структура двусторонней торговли**

Двусторонняя торговля КНР и Пакистана отличается, несмотря на мировые экономические кризисы, стабильным ростом, однако при этом сохраняется значительный дисбаланс. В 1995 году доля Пакистана в двусторонней торговле составляла 121,1 млн долл. США, а КНР – 515,2 млн долл. США; в 2004 году доля Пакистана – 300,58 млн долл. США, а КНР уже 1,488 млрд долл. США; в 2014 году Пакистан экспортировал в Китай продукцию на 4 млрд долл. США, импорт китайских товаров составил 12 млрд долл. США.

Следует отметить, что китайские предприниматели в основном импортируют из Пакистана сырье: хлопок, шерсть, джут и другие виды продукции сельского хозяйства, тогда как экспортируют электронику, сельскохозяйственную и строительную технику, а также продукцию с высокой добавленной стоимостью. Пакистан заинтересован в увеличении объемов поставок компонентов для фармакологии, продукции текстильной промышленности, полудрагоценных камней и продуктов питания в КНР. К 2020 году стороны планируют достичь объема двусторонней торговли в 20 млрд долл. США.

### **3.2. Китайско-пакистанский экономический коридор**

#### ***Причины создания Китайско-пакистанского экономического коридора***

В последние несколько лет руководство КНР прикладывает особые усилия для «прорыва американской экономической блокады» путем реализации нескольких крупных инфраструктурных проектов, в том числе и в Пакистане. Основным инструментом «прорыва» должен стать совместный проект Китайско-пакистанского экономического коридора (КПЭК), который будет сочетать линии автодорожного и железнодорожного сообщения между двумя государствами, а также трубопроводную сеть для транспортировки нефти и газа из южного пакистанского порта Гвадар до китайского города Кашгар в СУАР. КПЭК для современного Китая это своего рода «страховочный вариант» «Нового шелкового пути» – стратегии, направленной на создание условий для обеспечения экономического роста КНР в условиях роста конкуренции на мировом рынке и регулярных экономических кризисов.

В настоящее время в силу ряда причин официальный Исламабад не в состоянии самостоятельно реализовывать крупные инфраструктурные проекты; специалисты указывают, что для устойчивого развития экономики пакистанским властям необходимо привлекать около 10% от суммы ВВП страны ежегодно. В этих условиях предложение официального Пекина о создании КПЭК является спасительным как для Пакистана в целом, так и для отдельных регионов страны. Так, 45,68% жителей штата Белуджистан проживают у черты бедности, что дает возможность антиправительственным силам пополнять свои ряды новыми рекрутами. Кстати, подобная проблема наблюдается и в СУАР КНР. По мнению заместителя директора Центра стратегических исследований реформ КНР Ма Цзяли, развитие транспортной инфраструктуры

Пакистана позволит нарастить темпы развития СУАР – создаст дополнительные рабочие места и, соответственно, уменьшит количество граждан, желающих вступить в ряды сепаратистских и террористических организаций.

### ***Направления КПЭК***

Примечательно, что китайские и пакистанские партнеры уже сейчас договариваются о создании свободных экономических зон (СЭЗ) в районе КПЭК, которые должны занимать минимальную площадь 50 кв. км; совместные предприятия, работающие на территории этих СЭЗ, будут полностью соответствовать требованиям пакистанского законодательства.

Финансирование создания КПЭК осуществляет государственный «Экспортно-импортный банк Китая» – кредитная организация, созданная для обеспечения подобных масштабных проектов.

Основа КПЭК – это сеть автомобильных и железных дорог (суммарная стоимость 13 млрд долл. США).

Пакистанский город и порт Гвадар – важная точка КПЭК, здесь планируется одновременное строительство нефтяного и газового трубопроводов, а также шестиполосной автомобильной дороги и железнодорожной ветки.

В 2016 году завершён второй этап модернизации порта Гвадар, который с 11 сентября 2015 г. передан в аренду «Китайской управляющей компании иностранных портов» сроком на 43 года. При этом пакистанская сторона согласилась предоставить китайским субарендаторам и другим юридическим лицам, действующим на территории «экономической зоны порта Гвадар» (площадь 2000 га), период нулевого налогообложения и нулевых пошлин в течение 20 лет. Подобные требования китайской стороны продиктованы низким объемом грузоперевозок через данный порт, который не превышает 500 000 тысяч тонн/год. Это обусловлено скромными техническими возможностями причальных сооружений и грузовых (контейнерных) терминалов, а также недостаточной глубиной

(в среднем около 11 м) в акватории порта. Следует отметить, что китайские транспортные компании планировали повысить объем грузоперевозок до 1 млн тонн уже в 2016 году, а после запуска КПЭК обрабатывать до 300 млн тонн грузов в данном порту.

С учетом географического расположения порта Гвадар представляется вероятным организация транспортной линии, которая в будущем соединит его с иранским Чабахаром и портом Дубай в ОАЭ.

Для охраны порта Гвадар китайская сторона передала пакистанским партнерам береговую систему кругового обзора и опознавания LLQ03C в составе РЛС HGR106, машины управления и двух генераторов. Все элементы системы размещены на колесном грузовом шасси. Известно, что указанная модель РЛС разработана совместными усилиями специалистов 14-го и 38-го НИИ «Китайской электронной научно-технической корпорации».

Известен утвержденный маршрут КПЭК: Gwadar – Turbat – Basima (Khuzdar – Shahdadt) – Surab – Kalat – Mastung – Quetta – Qila Saifullah – Zhob – Dera – Ismail Khan – Yarik – Mianwali – Brahma Bahtar.

Согласно проектной документации, автомобильная дорога от порта Гвадар до китайского города Кашгар соединит в единую систему скоростных магистралей такие города, как Карачи, Лахор, Исламабад, Аботтабад. Планируется серьезная модернизация Каракорумского шоссе, протяженностью около 1300 км, а также шоссе Лахор–Карачи, протяженностью 1240 км. Следует отметить, что первоначальный проект автодороги Гвадар–Кашгар был короче на 300 км, однако с учетом ситуации в провинциях Пактун и Белуджистан были внесены некоторые коррективы.

В рамках строительства новой автомагистрали Гвадар–Кашгар протяженностью 2395 км и при ориентировочной стоимости 18 млрд долл. США будет также проложена новая оптоволоконная линия связи от Кашгара до Равалпинди (стоимость 44 млн долл. США), одновре-

менно планируется строительство линий метро и улучшение транспортной инфраструктуры в таких городах, как Лахор, Равалпинди, Карачи и др.

По информации СМИ КНР, 6 мая 2016 г. в районном центре Суккур в Пакистане состоялась церемония начала строительства одного из участков высокоскоростной автомобильной дороги Пешавар–Карачи, которая также возводится в рамках реализации КПЭК. Общая протяженность строящейся автомагистрали – 1152 км, строительство будет проводиться на трех участках (таблица 7).

Таблица 7

### Автомагистрали в рамках КПЭК

№ п/п	Наименование участка автомагистрали	Протяженность (км)	Стоимость строительства (долл. США)
1	Суккур-Мултан	393 (375)	257 880 000
2	Суккур-Хайдрабад	345	2 372 500 000
3	Мултан-Лахор	330	1 574 800 000

Строительство автодороги планируется завершить через 36 месяцев, она будет обеспечивать перемещение автомобильного транспорта по трем полосам в каждую сторону с максимально разрешенной скоростью 120 км/ч. По имеющейся информации новая автодорога будет относиться к автомагистралям первого класса.

Следует отметить, что участок Суккур–Мултан свяжет две экономически сильные провинции Пакистана. Кроме того, в районах, где будет проложена автомагистраль Пешавар–Карачи, проживает около 138 млн. человек, и именно провинции, задействованные в этом строительном проекте, обеспечивают 90% ВВП страны.

Основанием для подобного масштабного проекта служит рамочное соглашение между КНР и Пакистаном, которое было подписано в апреле 2015 года в ходе визита председателя КНР Си Цзиньпина в Исламабад. Из-

вестно, что в ноябре 2015 года тендер на реализацию строительного подряда по созданию автомобильной магистрали (с китайской стороны) выиграла «Китайская государственная строительная инженерная корпорация» (КГСИК) (английская аббревиатура CSCEC). Известно, что стоимость контракта составляет 3 млрд долл. США.

По данным официального сайта корпорации, проектные и строительные работы будут выполнять инженеры и работники 3-го и 5-го строительных управлений (около 2 000 человек), общая численность китайских строителей на объектах КПЭК может достичь цифры в 14 000 человек. По информации СМИ КНР, пакистанские подрядчики привлекут на строительные работы около 10 000 человек.

Также китайские компании участвуют и в наращивании возможностей пакистанских железных дорог. В настоящее время китайской стороной исполняется контракт на поставку 58 тепловозов. В рамках перспективных контрактов будут заменены 375 км ж/д полотна, проверены 1260 км ж/д полотна, построены 50 новых развязов, усилены 500 мостов, проложены 438 км новых путей, прорыты 11 тоннелей. Весь комплекс работ позволит повысить скорость на железных дорогах Пакистана с нынешних 85–105 км/ч до 120 км/ч.

Значимость транспортной инфраструктуры Пакистана для китайских компаний состоит в обеспечении транспортировки природных ресурсов, которые будут добываться в Афганистане.

### ***Развитие энергетической инфраструктуры***

Для обеспечения развития транспортной инфраструктуры необходимо большое количество электроэнергии, нехватка которой, по разным оценкам в объеме 6 000 – 10 000 МгВт, наблюдается в Пакистане. Для борьбы с проблемой энергетической безопасности в 2011 году была создана Пакистано-китайская объединенная энергетическая рабочая группа (ПКОЭРГ), специалисты которой оценивают и разрабатывают 19 проектов энергетиче-

ского комплекса. В настоящее время утверждены и готовы к реализации проекты гидроэлектростанций (ГЭС) Карот – 720 МгВт, Таунса (провинция Панджаб) – 1200 МгВт, Кохала (Муззафарабад) – 1100 МгВт, Бунджи (Гилгит) – 7200 МгВт. Всего в строительство ГЭС в Пакистане будет инвестировано 15,5 млрд.долл.США. По мнению специалистов ПКОЭРГ, потенциал Пакистана в ветряной энергии оценивается в 50 000 МгВт, и в настоящее время реализуется первый проект в Джампире на 50 МгВт, а также зарезервированы инвестиции на проект в 300 МгВт.

Официальный Пекин рассчитывает к 2018 году дополнить данную транспортную систему 18 объектами (по другим данным 14) электрической генерации: девять угольных и пять ветряных электростанций, три гидроэлектростанции и одна солнечная. Согласно проектной документации компании Zhongxin Energy, солнечная электростанция «Кваид е-Ассам» в районе Холистан (планируется запуск в 2017 году) будет вырабатывать один МгВт электроэнергии, что позволит обеспечить 320 000 домов электроэнергией, а также создать от 15 до 33 тысяч рабочих мест. Всего же суммарная вырабатываемая мощность строящихся китайскими компаниями объектов энергетической инфраструктуры Пакистана составит от 10 400 до 16 600 МгВт, что позволит ликвидировать нехватку электроэнергии и практику веерных отключений промышленных предприятий. Все эти объекты энергетической инфраструктуры позволят обеспечить как стабильное и безопасное железнодорожное сообщение, так и развитие целых регионов страны. Ориентировочная стоимость проекта составляет 33 млрд долл. США.

Одновременно специалистами China Zhongyuan Engineering Corp. (структурное подразделение «Китайской корпорации ядерной промышленности» (ККЯП)) ведется в Пакистане строительство АЭС.

ККЯП для строительства АЭС «Чашма» (стоимость контракта составляет 580 млн долл. США) поставила две ядерные энергетические установки мощностью по 300 МгВт,

две установки по 340 МВт. Отдельно в Пакистан поставлены две установки гигаватной мощности.

Известно, что для энергоблоков пакистанских АЭС используются китайские реакторы третьего поколения «Хуалун-1» («Китайский дракон-1») – копии реактора AP-1000 производства американской компании Westinghouse.

Ниже представлены этапы строительства АЭС «Чашма» в Пакистане:

- ввод в строй первого блока – 15 сентября 2000 г.;
- ввод в строй второго блока – 12 мая 2011 г.;
- завершение бетонирования третьего блока – 4 марта 2011 г.;
- завершение бетонирования четвертого блока – 28 декабря 2011 г.;
- установка реакторного оборудования третьего блока – 6 марта 2013 г.;
- загрузка топлива третьего реактора – 14 мая 2016 г.;
- настройка оборудования четвертого блока – 21 мая 2016 г.;
- первый запуск третьего блока – 2 октября 2016 г.;
- подключение третьего блока к сети – 15 октября 2016 г.

Подключение четвертого блока к сети ожидается в первой половине 2017 года.

В г.Карачи специалистами ККЯП ведется строительство АЭС из двух энергоблоков с использованием реакторов АСР-1000 (производства КНР). Стоимость строительства составляет 9,59 млрд долл. США. Данная АЭС будет введена в строй в 2019 году и вырабатывать около 2200 МВт электроэнергии. Есть информация, что будет дополнительно построен третий энергоблок, ввод в эксплуатацию которого запланирован на 2021–2023 гг.

По завершению всех пусконаладочных работ китайские и пакистанские энергетики планируют начать строительство третьей АЭС в Пакистане, стоимость которой составит 10 млрд долл. США. Вероятно, что в целом сто-

имость строительства всех необходимых объектов энергетической инфраструктуры достигнет 35 млрд долл. США.

В Исламабаде планируют, что к 2030 году пакистанские АЭС должны вырабатывать 8,8 ГВт электроэнергии, а к 2050 году этот показатель должен составить уже 4 ТрВт.

### ***Обеспечение безопасности КПЭК***

Следует отметить, что китайские стратеги учитывают печальный опыт террористических атак исламистов и захвата китайских граждан в заложники в Пакистане, Афганистане и других странах Ближнего Востока и Северной Африки. В результате аналитической работы было принято решение о формировании подразделения из числа действующих сотрудников Министерства общественной безопасности КНР численностью 200 человек, которое будет обеспечивать безопасность китайских специалистов, занятых на строительных работах. По информации СМИ КНР, для обеспечения их безопасности официальный Исламабад планирует подготовить около 10 000 военнослужащих, обучение будут проводить офицеры из подразделений специального назначения ВС Пакистана и НОАК. Вероятно, стоимость охраны повлечет за собой увеличение общей стоимости проекта с 46 млрд долл. США до 50 млрд долл. США. Кроме того, эти подразделения будут охранять как строящиеся объекты инфраструктуры, так и вполне вероятно осуществлять охрану объектов энергетики в рамках КПЭК.

Таким образом, безусловно, стратегический проект КПЭК направлен на обеспечение экономического развития и Китая, и Пакистана. При этом соседняя Индия, которая является экономическим конкурентом двух государств, предпринимает активные шаги по продвижению своих транспортных проектов в Иране, что может создать определенную угрозу реализации КПЭК, это важно учитывать, так как Тегеран является давним партнером Пекина во многих «чувствительных» проектах экономического характера.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время китайско-пакистанские отношения являются примером двустороннего сотрудничества по «чувствительным» вопросам национальной безопасности. В работе приведен ряд конкретных фактов, свидетельствующих об активном взаимодействии Китая и Пакистана на военно-техническом направлении. При этом очевидно, что руководство Пакистана не желает находиться в военно-технической зависимости от Пекина, хотя именно Поднебесная является стратегическим партнером Исламабада в регионе и продолжает реализовывать инфраструктурные проекты и делиться военными технологиями с целью сдерживания роста комплексной мощи Индии.

Следует отметить, что стоимость ряда контрактов остается неизвестной, что свидетельствует о должном уровне секретности военно-технического сотрудничества Пекина и Исламабада

В целом, от стабильного военно-политического и военно-технического сотрудничества двух стран, а также результативности совместных усилий по борьбе с терроризмом, сепаратизмом и религиозным экстремизмом напрямую зависит экономическое развитие как Пакистана, так и ряда приграничных регионов КНР.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Журнал «Наука и техника оборонно-промышленного комплекса». Сычуань. Изд-во Научно-технического комитета провинции Шэньси. 2016. 78 с.
2. Специальный обзорный выпуск журнала «Наука и техника оборонно-промышленного комплекса» о выставке в г.Чжухай в 2016 г. Сычуань. 2016. 160 с.
3. Журнал «Современное вооружение». Пекин. Изд-во «Китайской оружейной промышленной корпорации». 2016. 76 с.
4. Специальный обзорный выпуск журнала «Современное вооружение» о выставке в г.Чжухай в 2016 г. Пекин. 2016. 104 с.
5. Журнал «Вооружение». Пекин. Изд-во «Китайской оружейной промышленной корпорации». 2016. 96 с.
6. Журнал «Оружейное знание». Пекин. Изд-во Научно-технического совета КНР. 2016. 84 с.
7. Журнал «Современные вооруженные силы». Пекин. Издание Научно-технического информационного центра национальной обороны КНР. 2016. 112 с.
8. Журнал «Легкое вооружение». Пекин. Изд-во «Китайской оружейно-технической корпорации». 2016. 54 с.
9. Журнал «Танки и бронетехника». Пекин. Изд-во «Китайской оружейной промышленной корпорации». 2016. 72 с.
10. Журнал «Мир авиации». Пекин. Изд-во «Китайской авиационной промышленной корпорации». 2016. 86 с.
11. Журнал «Авиакосмическое знание». Пекин. Изд-во Научно-технического совета КНР. 2016. 84 с.
12. Журнал «Современные корабли». Пекин. Изд-во «Китайской кораблестроительной промышленной корпорации». 2016. 94 с.
13. Журнал «Корабельное вооружение». Пекин. Изд-во «Китайской кораблестроительной промышленной корпорации». 2016. 96 с.
14. Журнал «Корабельное знание». Пекин. Изд-во «Китайской кораблестроительной промышленной корпорации». 2016. 100 с.

## КНИГИ, ИЗДАННЫЕ ИНСТИТУТОМ БЛИЖНЕГО ВОСТОКА

### 2015 г.

270. **Н.П.Подгорнова:** "Проблема Западной Сахары в политике Алжира".
271. **Ю.Б.Щегловин:** "Размышления о борьбе с терроризмом".
272. **В.И.Месамед:** "Иран и немусульманские страны Южного Кавказа (Армения и Грузия)".
273. **Н.П.Подгорнова:** "Политика Франции в странах Северо-Западной Африки".
274. **М.А.Сапронова:** "Электоральный процесс после «Арабской весны»".
275. **Н.В.Жадовец:** "Формирование национальной инновационной системы Израиля (1985–2012 гг.)".
276. **В.М.Ахмедов:** "Роль исламского фактора в общественно-политическом развитии арабских стран Ближнего Востока и его эволюция в условиях сирийского восстания (90-е гг. XX – начало XXI вв.)".
277. "Ближний Восток и современность". Сборник статей, вып. 49 (Совместно с ИВ РАН).
278. **Е.Э.Успенский:** "Инвестиционный климат в арабских странах в конце XX – начале XXI века".
279. **С.В.Алейников:** "Современное Сомали".

### 2016 г.

280. **Г.Г.Косач:** "Российско-саудовские отношения: политический аспект (1990–2015 гг.)".
281. **Н.П.Подгорнова:** "Страны Магриба в поисках оптимального пути развития".
282. **М.Чернин:** "Арабское население Израиля и палестинских территорий: происхождение, клановая и конфессиональная структура" (совместно с Мосты культуры/Гешарим).
283. **Алек Д. Эпштейн:** "Горизонты и миражи палестинской государственности" (совместно с Мосты культуры/Гешарим).
284. **Ю.Б.Щегловин:** "Размышления об «Исламском государстве»" (запрещено в России).
285. **Владимир (Зеэв) Ханин:** "Проблема реформы политической системы Израиля в свете предпосылок и итогов выборов в Кнессет XX созыва".
286. "Ближний Восток и современность". Сборник статей, вып. 50 (Совместно с ИВ РАН).

Адрес в Интернете: [www.iimes.ru](http://www.iimes.ru)

PUBLICATIONS OF THE INSTITUTE OF MIDDLE EASTERN  
STUDIES

**2015**

270. "Problem of Western Sahara and in Algerian policy" by **N.Podgornova**  
271. "Thoughts about struggle with terrorism" by **Ju.Scheglov**  
272. "Iran and non-Muslim countries of South Caucasus (Armenia and Georgia)" by **V.Mesamed**.  
273. "Policy of France in the countries of the South-West Africa" by **N.Podgornova**  
274. "Electoral process after the «Arab Spring»" by **M.Sapronova**  
275. "The formation of National innovation system of Israel (1985–2012) by **N.Zhadovec**  
276. "The role of the Islamic factor in the socio-political development of Arab countries and its evolution in terms of the Syrian uprising. (90th XX – beginning of XXI)" by **V.Akhmedov**  
277. "The Contemporary Middle East" № 49 (collection of essays). In association with the Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences  
278. "Investment climate in the Arab countries in the end of XX – XXI centuries" by **E.Uspenskiy**  
279. "The contemporary Somali" by **S.Aleinikov**

**2016**

280. "Russian-Saudi relations: a political aspect (1990-2015)" by **G.Kosach**  
281. "The Arab Maghreb in a search for optimal way of development" by **N.Podgornova**  
282. "The arab population of Israel and Palestinian territories. Origin clan and confessional structure" by **M.Chernin**. In association with Bridges of Culture/Gesharim  
283. "Horizon and mirages of the Palestinian statehood" by **Alek D. Epstein**. In association with Bridges of Culture/Gesharim  
284. "Thoughts about the Islamic State" by **Ju.Scheglov**  
285. "Problem of Israeli political system reform in the light of prerequisite and results of election campaign to the XX Knesset" by **Vladimir (Ze'ev) Khanin**  
286. "The Contemporary Middle East" № 50 (collection of essays). In association with the Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences

**Internet:** [www.iimes.ru](http://www.iimes.ru)

**М.В. Казанин**

*Обзорное издание*

**КИТАЙ-ПАКИСТАН: ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ  
И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО  
В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА**

Подписано в печать 10.02.2017 г.

Формат 60х90/16.

Печать офсетная

Бумага офсетная №1

Объем 6,5 уч. изд. л.

Тираж 200 экз. Тип. Зак. № 43

---

Типография «Вишневый пирог»  
115114, Москва, 2-й Кожевнический пер., 12