



Светлана Ключанская

ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И СТРАН ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ В СТРАТЕГИЧЕСКИХ ОБЛАСТЯХ

Страны Юго-Восточной Азии с населением более 590 млн человек, совокупным объемом ВВП в 1,491 трлн долл., внешнеторговым оборотом в 1,521 трлн долл.¹ и темпами экономического роста, опережающими среднемировые, представляют собой центр интеграционных процессов в АТР и играют ведущую роль в складывающейся там новой расстановке сил². Поэтому смещение фокуса российской внешней политики в сторону данного региона³ – по крайней мере, в той части, которая предполагает развитие таких стратегических областей, как военно-техническое сотрудничество, атомная энергетика, космос и нанотехнологии – тенденция вполне закономерная⁴.

Данная статья представляет собой обзор особенностей и перспектив сотрудничества России и стран Юго-Восточной Азии, призванный сформировать у читателя базовое представление о характере данного сотрудничества.

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

На протяжении последних десятилетий азиатское направление неизменно занимало центральное место в приоритетах военно-технического сотрудничества России. Основными стратегическими партнерами России в АТР являются Индия и Китай, и зачастую на фоне этого масштабного сотрудничества уходят в тень другие не менее важные партнеры нашей страны. Тем не менее, при более внимательном взгляде на регион, начиная уже с 2003 г., можно говорить о формировании нового *полюса* российского экспорта вооружений – Юго-Восточной Азии (ЮВА). Именно в этот период основной объем заключенных Россией контрактов пришелся на три страны ЮВА – Малайзию, Индонезию и Вьетнам. Совокупный объем идентифицированных контрактов на поставки российского вооружения в эти страны в 2003 г. превысил 1,6 млрд долл., что больше общего объема контрактов с Индией и Китаем за аналогичный период⁵.

Безусловно, Индия и Китай остаются главными стратегическими партнерами России, поставки вооружения которым неизменно обеспечивали стабильный рост показателей военного экспорта, однако необходимо учитывать тот факт, что возможности для экспорта вооружений в эти страны исчерпаемы⁶. В свете данной тенденции происходит постепенное смещение фокуса приоритетов военно-технического сотрудничества РФ в регион ЮВА. Высокие темпы развития, продолжающийся рост экономик государств и увеличение затрат на оборону делают страны этого региона привлекательными с точки зрения перспектив военного экспорта.

Рост оборонных расходов стран Юго-Восточной Азии можно связать с несколькими факторами.



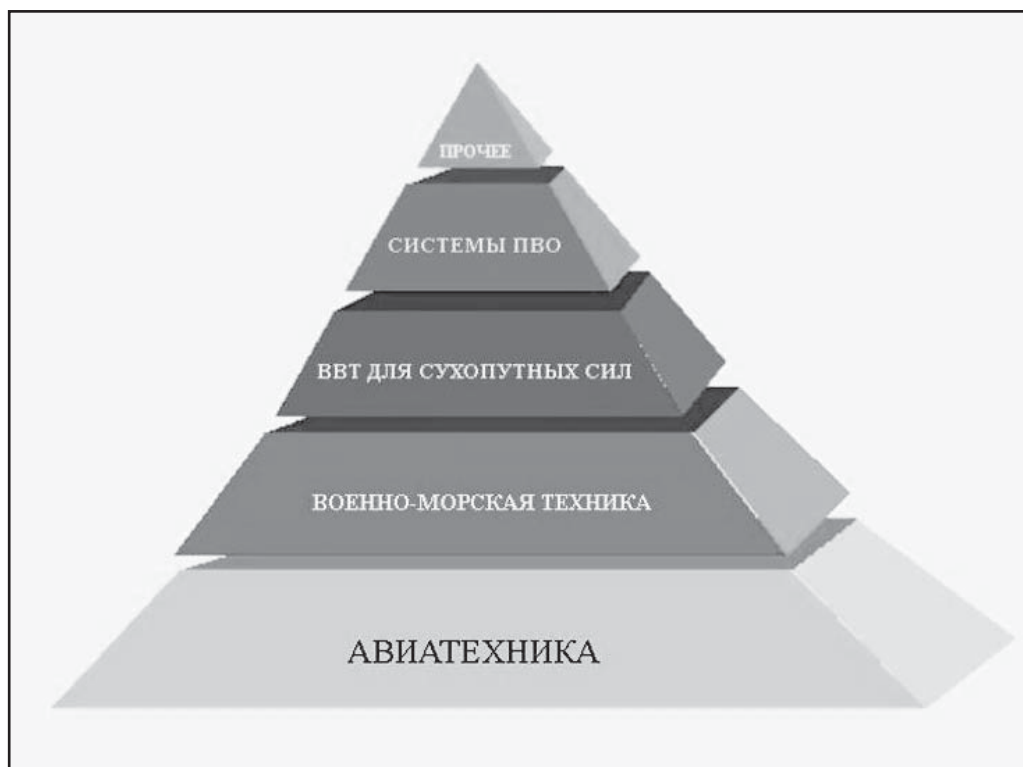
Во-первых, *китайский фактор*. Усиление военной мощи Китая вызывает обеспокоенность ряда стран ЮВА. Причина подобных опасений лежит в самом характере взаимоотношений стран региона и КНР в последние десятилетия. Виток напряженности вызвало выступление Цзян Цзэминя на 16-м съезде КПК в ноябре 2002 г. В своем докладе руководитель КНР подчеркнул, что «гармоничное экономическое развитие связано с модернизацией национальной обороны и армии, и в ближайшей перспективе Китаю предстоит держать военно-стратегический курс на активную оборону и повышать свое умение вести боевые действия в условиях применения высокотехнологического оружия». Также не прибавил оптимизма в регионе и оборонный бюджет КНР, принятый в 2003 г., который увеличился на 9,6% по сравнению с 2002 г. Последней каплей стал озвученный руководством азиатского *тяжеловеса* курс на создание мощных морских сил и перенос внешних морских границ зоны ответственности за пределы внутренних морей. Безусловно, все эти шаги не могли не вызвать ответной реакции государств, имеющих нерешенные территориальные споры с Китаем в районе Южно-Китайского моря.

Во-вторых, *фактор пиратства*. Малаккский пролив и Южно-Китайское море являются одним из очагов современного пиратства, наиболее опасная ситуация в этом регионе наблюдалась около десятилетия назад. На сегодняшний день градус напряженности немного спал (акцент сместился в Сомали), но полностью проблему это с повестки дня не сняло.

В-третьих, *фактор терроризма*. Актуальное значение для стран ЮВА имеет борьба с международным терроризмом, непосредственно затронувшим Индонезию, Малайзию, Сингапур, Филиппины. Усилия стран направлены на предотвращение, противодействие и пресечение деятельности террористических групп в регионе.

При этом предложение, которое может сделать Россия (технические характеристики техники), актуально для стран, не достигших еще технологического уровня, скажем, Ин-

Рис. 1. Основные статьи поставок российских ВВТ в ЮВА



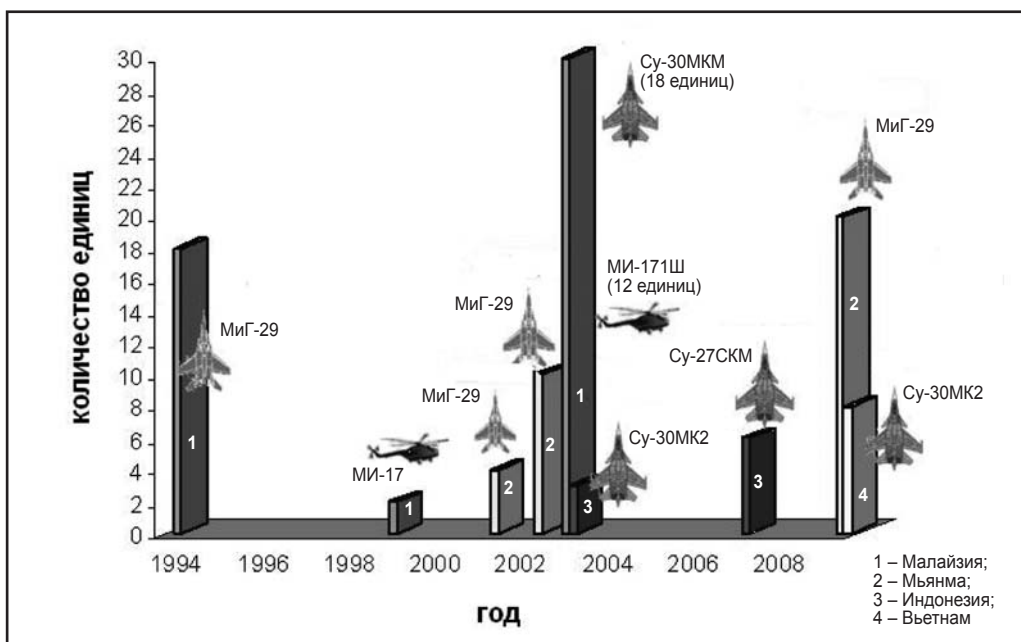
дии или Китая. Российское оружие уже успело снискать достаточно широкое признание во многих странах мира благодаря своим высоким боевым возможностям, долговечности и простоте использования. По всем этим параметрам Россия пока еще сохраняет свои лидирующие позиции.

Опыт, который Россия приобрела благодаря сотрудничеству с Китаем и Индией, может служить своего рода визитной карточкой, фактором преимущества российской техники в конкурентной борьбе за выход на рынок Юго-Восточной Азии.

Кроме того, осуществляемая российским руководством практика льготного кредитования импортеров вооружений делает сотрудничество с нашей страной в данной сфере для ряда стран более привлекательным. Это важно в связи с тем, что рынок стран ЮВА характеризуется высоким уровнем конкурентной борьбы.

Уже сегодня в рамках региона можно выделить два блока стран. Первый включает в себя своего рода региональных лидеров в сфере сотрудничества с Россией – это Малайзия, Индонезия, Вьетнам; второй охватывает страны, сотрудничество с которыми находится на начальной стадии развития, однако предоставляет очень высокий потенциал – Мьянма, Бруней, Таиланд.

Рис. 2. Поставки российской авиатехники в страны ЮВА



Малайзия. С начала взаимодействия с Россией в военной сфере в первой половине 1990-х гг. Малайзия является одним из ее ведущих партнеров среди стран Юго-Восточной Азии в области военно-технического сотрудничества. Первые контакты с Малайзией в данной сфере относятся к 1993 г., когда между странами был подписан ряд соглашений, итогом которых 7 июня 1994 г. стал заключенный в Куала-Лумпуре контракт на поставку российских истребителей. Малайзия должна была получить 18 истребителей *МиГ-29*, включая два учебно-боевых *МиГ-29УБ*⁷. Предметом сделки стали модернизированные истребители, относящиеся к модификации *МиГ-29СД*⁸. Сумма контракта составила около 600 млн долл. США (офсет 220 млн долл., включая бартер 150 млн долл.). Все машины были поставлены в 1995 г. и получили малайзийское название *МиГ-29Н* и *МиГ-29НУБ*. Кроме того, также в рамках данного контракта в 1997 г. для выполнения работ по сервисному обслуживанию и ремонту самолетов *МиГ-29* из состава парка ВВС Малайзии было создано совместное российско-малайзийское предприятие



Aerospace technology system corporation (ATSC). Примечательно, что именно малайзийский контракт считается одним из наиболее крупных успехов МАПО *MuГ* и российской оборонной промышленности в целом на международном рынке вооружений середины 1990-х гг.⁹.

Значительной вехой в развитии ВТС двух стран стало подписание в 1999 г. между правительством России и правительством Малайзии Меморандума о взаимопонимании по вопросам сотрудничества в области обороны, оборонных технологий и оборонной промышленности и образование совместной российско-малайзийской межправительственной комиссии. В том же году Казанский вертолетный завод поставил Малайзии два многоцелевых вертолета *Mu-17-1B*.

В июне 2001 г. был подписан контракт на поставку в Малайзию противотанковых ракетных комплексов *Метис-М*. В 2002 г. Малайзия приобрела у России партию стрелкового оружия (автоматы *АК-101*), в том же году с *Рособоронэкспортом* был заключен контракт на закупку переносного ракетно-зенитного комплекса *Игла*, сумма контракта составила 48 млн долл.

Новым этапом в истории российско-малайзийского ВТС стал 2003 г., когда сначала в ходе выставки вооружений *ЛИМА-2003* (LIMA, Langkawi International Maritime and Aerospace Exhibition) был подписан контракт на поставку 10 вертолетов *Mu-171Ш* для Министерства обороны Малайзии и двух *Mu-171Ш* для полиции. Общая сумма данного контракта составила около 71 млн долл., обязательства по нему были выполнены в полном объеме к 2005 г. Кроме того, в августе 2003 г. в ходе визита в Малайзию президента России Владимира Путина оборонным ведомством страны и *Рособоронэкспортом* был подписан контракт на поставку ВВС Малайзии 18 самолетов *Су-30МКМ*. Общая стоимость контракта составила 900 млн долл. США. При этом Россия согласилась закупить в Малайзии пальмовое масло в объеме, эквивалентном 30% стоимости контракта. Самолеты *Сухого*, поставка которых завершилась в августе 2009 г., закупались с целью постепенной замены 14 американских истребителей *F-5E*, находящихся в эксплуатации уже два десятилетия, и дополнить парк из 18 самолетов *MuГ-29H*.

В 2009 г. появились сообщения о том, что Малайзия намерена в течение 2010 г. списать, а затем продать 10 из 16 *MuГ-29H*, поставленных Россией в 1995 г. Причина такого решения – слишком высокие затраты на эксплуатацию самолетов (5 млн долл. в год на каждую машину). Эксплуатация купленных по достаточно скромной цене *MuГ-29* (по словам первого заместителя директора Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству Александра Фомина, часть оплаты Малайзией была произведена за счет бартера на пальмовое масло, каучук и некоторые другие товары) потребовала более высоких затрат, нежели ожидала малайзийская сторона. Однако уже в начале 2010 г. правительство Малайзии объявило об отмене планов по списанию российских истребителей. Одновременно Малайзия отложила проведение тендера на поставку истребителей, которые должны заменить устаревшие *MuГ-29*. Причиной решений стал финансово-экономический кризис.

Россия и Малайзия рассчитывают на дальнейшее сотрудничество в сфере ВТС, такая возможность может представиться уже в ближайшей перспективе в рамках как минимум двух тендеров. Во-первых, как ожидается, Малайзия вновь объявит тендер на закупку 12 вертолетов для проведения поисково-спасательных операций в боевых условиях. Ранее победителем данного конкурса была объявлена компания *Еврокоптер*, предложившая вертолет *ЕС-725*. В сентябре 2008 г. правительство Малайзии подписало письмо-обязательство на закупку у компании *Еврокоптер* 12 вертолетов стоимостью 1,67 млрд ринггитов (477 млн долл.), однако впоследствии реализация контракта была приостановлена из-за обвинений в нарушении процедуры выбора победителя тендера. По всей вероятности, немаловажным преимуществом *Еврокоптера* стало наличие в Малайзии подразделения этой компании (*Еврокоптер Малэйша*) и развитие промышленной кооперации с малайзийскими производителями. Кроме *Еврокоптера*, в конкурсе принимали участие и представители компании *Сикорский* с *S-92*, и *Рособоронэкспорт* с *ВТС Mu-17-1B*. Повторное проведение тендера может стать еще одним шансом для

России, возможностью учесть все слабые стороны своей позиции, для того чтобы повысить вероятность успеха в борьбе за данный тендер.

Кроме того, в 2010 г. по сообщениям *Flightglobal* Министерство обороны Малайзии объявило запрос на информацию об истребителях для тендера, контракты в рамках которого, как ожидается, будут заключены в 2011–2015 г. Покупка новых самолетов будет производиться в рамках программы модернизации армии на период с 2011 по 2015 г. По данным российского агентства *Рособоронэкспорт*, Россия представит Министерству обороны Малайзии истребители Су-30. Также Малайзия проявляет интерес к американским самолетам *Boeing F/A-18E/F Super Hornet*, *Lockheed Martin F-16 Fighting Falcon* и шведским *Saab JAS 39 Gripen*. Как отмечается, наиболее высокие шансы на победу – у *Boeing* и *Рособоронэкспорта*. Это связано с тем фактом, что малайзийцы уже знакомы с продукцией обеих компаний – в составе ВВС Малайзии с 1990-х гг. находятся истребители *F/A-18D Hornet*, а с 2003 г. – 18 Су-30МКМ. Малайзия планирует купить 36–40 истребителей, которые должны заменить устаревшие *Northrop Grumman F-5*¹⁰.

История сотрудничества России с Малайзией в военной сфере является самой длительной, если сравнивать ее с сотрудничеством России с другими странами ЮВА. Это, в свою очередь, закономерно приводит к эволюции самого характера сотрудничества. Так, в соответствии с заявлением министра обороны Малайзии Ахмада Захид Хамиди (Ahmad Zahid Bin Hamidi), малайзийская сторона на данном этапе развития сотрудничества заинтересована во взаимном обмене технологиями. «Нас уже не интересуют только отношения, построенные по типу *покупатель-продавец*. Мы сейчас делаем все, чтобы развивать с Россией сотрудничество по линии создания сервисно-технических центров по обслуживанию самолетов в Малайзии»¹¹.

Российско-малайзийские отношения сталкиваются и с некоторыми трудностями. Это, в первую очередь, общая для российского военного экспорта проблема технического обслуживания, нерешенность которой приводит к тому, что традиционные партнеры России все чаще обращаются к другим поставщикам. В этом контексте достаточно существенно выигрывает Китай. Ярким примером может служить заявление командующего ВВС Малайзии генерала Родзали Дауда о возможности закупки именно в Китае комплектованных к российским истребителям, стоящим на вооружении малайзийских ВВС¹².

Индонезия. Началом сотрудничества России и Индонезии в сфере ВТС можно считать подписание контракта на поставку партии истребителей Су-30 в 1997 г., несмотря на то, что сделка не состоялась из-за разразившегося в то время в Индонезии кризиса и возникших финансовых трудностей, ее можно расценивать в качестве своеобразной точки отсчета.

Фактором, подтолкнувшим Индонезию вновь попробовать установить контакт с российской стороной, послужило введение США – основным поставщиком военной техники в Индонезию в конце 1990-х гг. – эмбарго на поставки вооружения и ограничение сотрудничества с Индонезией в военной сфере. Данные меры были связаны с обвинениями в адрес Джакарты в нарушении прав человека на Восточном Тиморе в 1999 г.

Благодаря в том числе и этим событиям, в 2001 г. индонезийские ВВС повторно выразили желание закупить эскадрилью российских многоцелевых истребителей-бомбардировщиков Су-30. Заключение контракта на приобретение боевой российской летной техники, по словам командующего ВВС Индонезии маршала авиации Ханафи Аснана, должно было служить, в том числе, цели диверсификации источников поступления вооружений и снижения уровня зависимости Индонезии в оборонной сфере от западных поставщиков, прежде всего от США.

Необходимо отметить, что Индонезия с самого начала проявляла интерес не только к традиционно основной продукции российского военного экспорта – авиатехнике, но и к военно-морской составляющей. В этом контексте структура российско-индонезийских контрактов несколько отличается от сотрудничества России и Малайзии, где преимущественно развивается сфера авиатехники. Так, в апреле 2003 г. *Рособоронэкспорт* провел переговоры с индонезийской стороной о закупке Джакартой продукции петер-



бургской судостроительной фирмы *Алмаз*. Особый интерес был проявлен к десантному кораблю на воздушной подушке (ДКВП) *Зубр*, патрульным кораблям и платформам на воздушной подушке. Кроме того, Индонезия прислала заявку на поставку корветов проекта 20382 *Тигр* и катеров проекта 12300 *Скорпион*.

В июне 2007 г. *Рособоронэкспорт* и ВМС Индонезии подписали рамочный контракт о намерении по строительству двух корветов. Контракт предусматривал строительство в Испании корпуса на базе российского корабля проекта 20382 *Стерегущий* с последующим оснащением его в Санкт-Петербурге российским вооружением. В сентябре 2007 г. было объявлено о подготовке контракта по поставке в Индонезию двух подводных лодок *Кило*. Однако летом 2009 г. Министерство обороны Индонезии объявило о решении отложить до 2011 г. запланированное приобретение подводных лодок для ВМС из-за ограниченных средств¹³.

Военный бюджет Индонезии на 2009 г. определен в объеме около 3,2 млрд долл., что составляет 0,68% ВВП – самый низкий показатель в регионе Юго-Восточной Азии. На 2010 г. запланировано увеличение расходов на оборону в 2010 г. на 1 млрд долл. При этом, если бюджет 2010 г. увеличится до 4,2 млрд долл., доля расходов на оборону поднимется до 1% ВВП. Тем не менее, основные программы приобретения, о которых недавно объявило руководство Индонезии, включая подводные лодки, не будут финансироваться в рамках бюджета 2010 г.

В 2007 г. в рамках авиасалона МАКС-2007 *Рособоронэкспорт* подписал протокол о вступлении в действие контракта на поставку Индонезии в 2008–2010 гг. шести истребителей семейства *Суух*: трех *Су-27СКИ* и трех *Су-30МК2*. Сумма сделки составила 240 млн долл. В рамках контракта два истребителя *Су-30МК2* были поставлены Индонезии в 2008 г.¹⁴ и один истребитель в 2009 г.¹⁵

Важную роль для развития ВТС двух стран сыграл российско-индонезийский меморандум о взаимопонимании по содействию в реализации программ военно-технического сотрудничества на 2006–2010 гг. На его основе была предусмотрена поставка в Индонезию 10 транспортных вертолетов *Ми-17*, 5 ударных вертолетов *Ми-35П*, 20 боевых машин пехоты *БМП-3Ф*¹⁶. Осуществить данные закупки стало возможным за счет кредита на сумму в 1 млрд долл. сроком на 15 лет, соглашение о предоставлении которого было подписано во время визита президента В.В. Путина в Джакарту 6 сентября 2007 г.¹⁷

Серьезные коррективы внес в российско-индонезийское сотрудничество экономический кризис, однако, учитывая тот факт, что по оценкам экспертов восстановление мировой экономики будет проходить быстрее, чем прогнозировалось ранее, можно предположить, что подписание ряда контрактов, в том числе и на покупку российских подводных лодок, станет возможным уже в 2011 г.

Вьетнам. Новым этапом ВТС России и Вьетнама, история которого продолжается с 1953 г., стало подписание в 1998 г. в Ханое российско-вьетнамского межправительственного соглашения, регламентирующего деятельность в сфере ВТС, вслед за чем в 1999 г. была создана российско-вьетнамская межправительственная комиссия по сотрудничеству в военно-технической сфере.

Планирование российско-вьетнамского сотрудничества в военной сфере ведется на основе Программы ВТС между РФ и Вьетнамом на период 2005–2010 гг., а также посредством принятия ежегодных планов. В октябре 2008 г. во время визита в Москву президента Вьетнама Нгуен Минь Чиета был подписан межправительственный меморандум о стратегии военно-технического сотрудничества на период до 2020 г.¹⁸

До недавнего времени объем сотрудничества России и Вьетнама, на фоне аналогичных контактов с Малайзией и Индонезией, долгое время выступавших основными партнерами России в Юго-Восточной Азии, был относительно невелик. Однако в течение последних двух лет, начиная с 2008 г., наблюдается устойчивый рост объемов закупок Вьетнамом российской продукции военного назначения. По оценкам Минобороны РФ, по своим масштабам российско-вьетнамское военно-техническое сотрудничество вышло на лидирующее место в ЮВА и на одно из лидирующих мест в Азиатско-Тихоокеанском ре-

гионе в целом, на сегодняшний день уступая по объемам только сотрудничеству России в данной области с Индией и Китаем¹⁹.

По данным Минобороны, в 2008 г. объем подписанных контрактов впервые за всю историю сотрудничества превысил 1 млрд долл., в 2009 г. – 3,5 млрд долл., в первом квартале 2010 г. объемы достигли уже более 1 млрд долл. В данный период были подписаны контракты на поставку вооружений для ВВС, ПВО и ВМС Вьетнама²⁰.

В январе 2009 г. после «небольшой паузы в несколько лет» *Рособоронэкспорт* подписал контракт с Вьетнамом на поставку восьми истребителей *Су-30МК2*²¹ стоимостью 500 млн долл.

В перечне заказанных Вьетнамом вооружений ракетные катеры типа *Молния*, фрегаты типа *Гепард*, шесть подводных лодок 636 проекта *Кило*. Наряду с поставкой военно-морской техники ВМФ России окажет помощь ВМС Вьетнама в создании пункта базирования вьетнамских подводных лодок. У России с Вьетнамом уже был опыт сотрудничества в военно-морской сфере, так, в 2002 г. по заказу этой страны на российской судостроительной верфи *Алмаз* были построены два пограничных сторожевых катера проекта *10412 Светляк*. По результатам эксплуатации *Светляков* вьетнамская сторона приняла решение заказать еще два аналогичных корабля, закладка которых состоялась в июне 2009 г.²², строительство обоих катеров должно завершиться в 2010 г.²³.

Кроме того, по словам министра обороны России Анатолия Сердюкова, также прорабатываются вопросы о заключении дополнительных контрактов в период до 2020 г. Как отметил министр, в ходе переговоров, состоявшихся во время визита Анатолия Сердюкова в Ханой 22–24 марта 2010 г., вьетнамская сторона обратилась с вопросом о поставках запасных инструментов и приборов для имеющихся у вьетнамских военных вооружений советского производства. Также вьетнамская сторона проявила большой интерес к российским средствам ПВО. «Их интересует практически все то, что есть у нас, – зенитно-ракетные комплексы *Тор*, *Бук*, *С-300*», – сказал Сердюков²⁴.

Анализируя российско-вьетнамские отношения в сфере ВТС, необходимо отметить, что Вьетнаму удалось буквально за последние пару лет вырваться в лидеры по контрактам с Россией. И, учитывая прошедшие в марте переговоры, можно говорить о том, что у сотрудничества стран в военной сфере остается еще достаточное количество перспектив для развития. Так, России предлагается участвовать в создании ремонтного завода с доком, где могло бы осуществляться обслуживание не только приобретенной Вьетнамом техники, но и кораблей российского военно-морского флота. Вьетнамскому ВМФ «также понадобятся суда спасения, обеспечения. Мы готовы помочь вьетнамским коллегам также и в создании военно-морской авиации», – прокомментировал перспективы расширения российско-вьетнамского сотрудничества министр обороны России Анатолий Сердюков²⁵.

Мьянма. Сотрудничество России и Мьянмы в военной сфере имеет одну характерную особенность, отличающую эту страну от других партнеров России в регионе Юго-Восточной Азии. На международной арене государство подвергается резкой критике и санкциям, прежде всего, со стороны США и стран Западной Европы, которые обвиняют мьянманский военный режим в нарушениях прав человека и норм демократии, западные правозащитные организации обвиняют военное руководство в массовых репрессиях против населения и оппозиционных сил. С учетом этого не может не подвергаться критике и сотрудничество России и Мьянмы в военной сфере, которое зачастую воспринимается как демонстрация политической неразборчивости Москвы при выборе партнеров в стремлении занять лидирующие позиции на рынке региона.

Тем не менее, несмотря на подобные настроения, Россия достаточно активно работает с целью закрепления на рынке Мьянмы, где серьезным конкурентом российской техники может выступить разве что Китай.

В 2001 г. Россия экспортировала 4 истребителя *МиГ-29*, в 2002 г. еще 10 истребителей, а в октябре 2006 г. российская самолетостроительная корпорация *МиГ* открыла свое



представительство в Мьянме. В 2007 г. Российская Федерация сообщила ООН о том, что поставила в Мьянму 100 крупнокалиберных артиллерийских систем в 2006 г.²⁶.

В конце декабря 2009 г. между российской государственной компанией *Рособоронэкспорт* и Мьянмой был заключен контракт на поставку для военно-воздушных сил последней 20 истребителей *МиГ-29*. При этом примечательным является тот факт, что за тендер на эту поставку Россия боролась именно с Китаем, который предлагал поставить Мьянме новейшие истребители *J-10* и *FC-1* (аналоги *Су-27* и *МиГ-29*) на весьма льготных условиях²⁷. Как отмечается, выбор мьянманской стороны был определен тем, что, несмотря на привлекательную разницу в цене, китайские аналоги уступают российской технике в надежности. Сумма сделки, озвученная в российских СМИ, составила около 560 млн долл.²⁸. Данные, которые озвучивают зарубежные информагентства, не однородны и сумма контракта в них варьируется от 570 млн долл.²⁹ до 804,8 млн долл.³⁰. Официальное подтверждение сделки со стороны *Рособоронэкспорта* произошло только в январе 2010 г.³¹.

Бруней. Бруней относится к числу стран, взаимодействие с которыми входит в число перспективных направлений военного экспорта России. И, несмотря на то, что на сегодняшний день контрактов между странами не подписано, *Рособоронэкспорт* проводит активную политику, нацеленную на завоевание собственной ниши на рынке Брунея.

Начало контактам в сфере ВТС между Россией и Брунеем было положено в мае 2005 г., когда по приглашению Министерства обороны Брунея сотрудники *Рособоронэкспорта* провели в Бандар-Сери-Бегаване комплексную презентацию российской техники ПВО, боевых самолетов и военно-транспортных вертолетов, а также техники ВМФ и сухопутных войск.

В ходе состоявшегося официального визита султана Брунея в Россию в июне 2005 г. для высоких гостей был организован показ авиационной техники и стрелкового оружия специального назначения.

В июле 2006 г. на международной выставке *Фарнборо* состоялись переговоры руководителей делегации ФГУП *Рособоронэкспорт* с заместителем министра обороны Брунея Дато Ясмином Умаром, постоянным секретарем Министерства обороны страны Мустапой и командующим ВВС Брунея.

По данным *АРМС-ТАСС*, в рейтинге стран-импортеров по фактическому объему импорта ПВН по периоду 2000–2007 г. Бруней занимает 54-е место с показателем 826 млн долл.

В 2009 г. состоялась встреча президента России Дмитрия Медведева с султаном Брунея Хассаналом Болкиахом. На переговорах военно-техническое сотрудничество было отмечено в числе наиболее перспективных направлений взаимодействия. В рамках своего визита в Россию султан Брунея посетил *Рособоронэкспорт*, встретился с заместителем генерального директора предприятия Виктором Комардиным. Брунейской делегации была представлена мультимедийная презентация средств ПВО российского производства, затем на одном из подмосковных аэродромов проведены технические консультации и демонстрация вертолета *Ка-52*. Также по просьбе брунейской стороны было организовано посещение Центра подготовки спецназа для ознакомления гостей со специальным стрелковым оружием и методами действий подразделений при выполнении специальных операций.

По итогам визита Россия и Бруней договорились после завершения ведущихся в настоящее время переговоров подписать соглашение о двустороннем военном сотрудничестве.

Таиланд. Так же, как и в случае с Брунеем, сотрудничество России и Таиланда на сегодняшний день лежит вне практической плоскости. Несмотря на то, что стороны проявляют заинтересованность в совместной работе, более того, уже выдвигались проекты российско-тайландских соглашений на поставку российской военной техники, они так и не были воплощены в реальность.

По данным АРМС-ТАСС, в ноябре 2008 г. сухопутные войска Таиланда направили предложение правительству страны о закупке трех вертолетов *Mu-17B-5* российского производства.

Впервые Россия предложила Таиланду приобрести вертолеты *Mu-17* в 2005 г., однако в связи с ростом затрат на ремонт и модернизацию американских вертолетов *UH-1H* (*Белл-212*) решение было принято только в конце 2008 г. План приобретения *Mu-17B-5* основывается на подписанном с Россией в августе 2005 г. соглашении, которое предусматривало продажу Таиланду от трех до шести вертолетов в счет выплаты долга Москвы в размере 36 млн долл.³² Ориентировочная стоимость контракта на закупку *Mu-17B-5* оценивается в 28 млн долл.

В случае одобрения контракт станет первым опытом приобретения сухопутными войсками Таиланда российских вертолетов. Ранее армия использовала только американские машины.

Подводя итог, можно говорить о том, что на сегодняшний день в рамках сотрудничества России и стран региона Юго-Восточной Азии сформировалась своеобразная *система двух троек*. Первая, *большая тройка* – Малайзия, Индонезия и Вьетнам – имеет уже достаточно продолжительную историю реализации контрактов по сотрудничеству с Россией в различных областях военного экспорта. Данные контракты, с учетом снижения объемов сотрудничества с традиционными крупнейшими партнерами России в сфере ВТС – Индией³³ и Китаем³⁴ – сыграли важную роль в сохранении объемов российского военного экспорта. Вторая, *малая тройка* – Мьянма, где Россия уже представлена, но предстоит еще работа по закреплению и расширению присутствия на рынке страны, Бруней и Таиланд – представляет собой перспективные направления, здесь России еще только предстоит найти свою нишу.

Для дальнейшего продвижения на рынке России необходимо учитывать некоторые особенности рынка региона, и в первую очередь, наличие таких сильных конкурентов, как Китай и США. В связи с этим необходимо помнить о плюсах и минусах позиции каждой из сторон.

Так, влияние США, традиционно воспринимаемых рядом государств региона (Филиппины, Таиланд, Сингапур) в качестве гаранта стабильности, обеспечивающего противовес влиянию Китая, за последнее десятилетие ослабло. Это связано, помимо прочего, и с тем, что США *увязли* в Афганистане и Ираке. Кроме того, после нескольких кризисов (кризис в Восточном Тиморе, азиатский экономический кризис) конца 1990-х гг. ряд стран региона (Малайзия, Индонезия) проводят курс диверсификации источников экспорта, снижения зависимости от американских вооружений. В данном контексте России необходимо максимально эффективно выстраивать свою стратегию для того, чтобы использовать сложившееся положение усиления позиций на рынке Юго-Восточной Азии, иначе это сделает Китай.

Что касается конкуренции со стороны Китая, то весьма любопытным фактом является то, что партнерские отношения, выстраиваемые Россией и Китаем в течение последнего десятилетия, могут служить основой для усиления позиций России в Юго-Восточной Азии. Используя имеющиеся опасения стран региона по отношению к Китаю и определенные позиции в руководстве этих стран, Россия может предложить им более тесное сотрудничество, особенно в таких областях, как военно-техническое сотрудничество, где, по мнению руководства этих стран, неприемлемо усиление китайского влияния.

Естественно, что российский военный экспорт наряду с достоинствами имеет и определенные проблемы. В последние годы наметился переход от эпизодических контрактов и неполной производственной загрузки к крупносерийному производству. Переход сам по себе положительный, но данное позитивное на первый взгляд явление, каким является полная загрузка мощностей на несколько лет вперед, парадоксальным образом влечет за собой и неприятные следствия. Это связано с тем, что последние два десятилетия отрасль переживает острый кадровый дефицит, и в большинстве случаев не может



С материалами и анонсом событий, связанных с международным сотрудничеством в атомной энергетике, можно ознакомиться в разделе «Нераспространение и Россия» интернет-представительства ПИР-Центра по адресу <http://pircenter.org/view/nonproliferation>, а также в разделе «География российского атома» по адресу <http://atom.pircenter.org/>

похвастаться современными производственными фондами. Все это создает напряженную обстановку при выполнении подписанных контрактов, что, в свою очередь, ставит под вопрос способность отвечать на растущий спрос со стороны потребителей.

В то же время минусом российской позиции является нерешенность вопроса сервисных центров. Эта та область, где решение найти необходимо, поскольку его отсутствие

способно сильно подорвать российский военный экспорт. Уже сегодня этим пробелом пользуется Китай, продавая запчасти для российской техники, в частности, в Малайзию. Создание сервисных центров может стать первым шагом на пути расширения сотрудничества России и стран Юго-Восточной Азии, который благоприятно скажется на имидже России как надежного и долгосрочного партнера стран региона. А уже следующим этапом может стать создание в ряде стран (например, Индонезия, Малайзия, Вьетнам) совместного с Россией производства, что позволит не только частично снять нагрузку на отечественный ОПК, но и послужит импульсом для НИОКР в оборонной области.

СОТРУДНИЧЕСТВО В АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКЕ

Экономический рост, характерный для большинства развивающихся стран Юго-Восточной Азии, сопровождается беспрецедентным ростом потребления электроэнергии, в свете этих тенденций страны региона ищут эффективные пути для удовлетворения высокой потребности национальных экономик в электроэнергии. Современная энергетика старается отойти от дорогой и исчерпавшей себя добычи полезных ископаемых к более жизнеспособным альтернативам. Одной из таких альтернатив является ядерная энергетика.

На сегодняшний день проекты развития ядерной энергетике играют все более важную роль в политике таких стран Юго-Восточной Азии, как Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Мьянма, Таиланд и Филиппины.

Как и любой другой региональный рынок, рынок атомной энергетики ЮВА имеет свои специфические особенности, в первую очередь, связанные с особенностями географического и геологического расположения стран региона. Часть стран региона входят в зону повышенной сейсмической активности (так называемое *огненное кольцо*), имеющую форму подковы полосу вулканов и тектонических разломов, опоясывающую Тихий океан. Больше всего от последствий высокой сейсмической активности страдают Филиппины и Индонезия³⁵. При этом обе страны осуществляют активную политику в области развития атомной энергетики: в Филиппинах уже сегодня существует (но не действует) атомная электростанция, а у Индонезии существует амбициозный план развития атомной энергетики, которой отводится значительная роль в обеспечении страны электроэнергией. В связи с этим вопрос безопасной эксплуатации АЭС для стран данного региона имеет большую, чем обычно, актуальность.

Развитие атомной энергетики в Юго-Восточной Азии имеет еще одну характерную особенность – атомная инфраструктура в большинстве стран создается *с нуля* (исключение составляют Филиппины, где уже существует Батаанская АЭС). А это предполагает, что страна, которая выиграет тендер на реализацию проекта атомной энергетики, с большой вероятностью получит также контракт и на обучение персонала будущей станции, и на обеспечение инфраструктуры безопасности и так далее. Таким образом, страна, получающая тендер на строительство атомной электростанции, получает не только в чистом виде экономические дивиденды. Реализация проекта также позволит загрузить национальные научные, проектные, машиностроительные, монтажные организа-

ции. В долгосрочной перспективе государство-экспортер получает многолетний контракт на поставку топлива для станции. Кроме того, до определенного периода страна-изготовитель также предоставляет услуги по сопровождению эксплуатации реактора, что тоже является весьма весомым экономическим дивидендом.

Наряду с этим экономическая и технологическая привязка импортера и экспортера, возникающая при сооружении АЭС, может в дальнейшем оказать влияние на формирование внешней политики.

Все вышесказанное объясняет другую особенность – высокий уровень конкуренции, существующий на рынке Юго-Восточной Азии. Заинтересованность в развитии атомной энергетики стран региона на сегодняшний день наряду с *Атомстройэкспортом* проявляют такие крупнейшие игроки в сфере строительства АЭС, как *АРЕВА (AREVA)*, *Вестингауз (Westinghouse)*³⁶, а также японские и корейские компании³⁷.

Ниже приводится обзор программ развития атомной энергетики стран региона.

Вьетнам. Вьетнам сегодня лидирует по темпам экономического развития среди стран Юго-Восточной Азии. В 2006 г. производство электроэнергии во Вьетнаме составило 56,5 млрд кВт/ч, при этом 42% от этого числа пришлось на гидроэнергетику, 37% на природный газ, 17% – уголь. На сегодняшний день очевидно, что существующие энергетические ресурсы, как относительно небольшие нефтегазовые, так и гидроресурсы, которые очень нестабильны, поскольку зависят от сезона³⁸, не могут полностью удовлетворить растущие потребности страны. Развитие атомной энергетики в такой ситуации является шагом вполне логичным и ожидаемым.

Первые исследования, посвященные перспективам развития атомной энергетики, были проведены вьетнамским правительством еще в начале 1980-х гг.³⁹. В 1995 г. было проведено новое исследование по этому вопросу, именно оно и легло в основу проекта развития атомной энергетики Вьетнама к 2025 г., впоследствии проект был скорректирован до 2030 г.

Существующий на сегодняшний день план развития атомной энергетики Вьетнама можно условно разбить на три этапа. Первый – до 2015 г., предполагает проведение технико-экономического обоснования и тендера на строительство станции. Второй – до 2020 г., отведен на начало строительства и ввод в эксплуатацию первой АЭС; третий – до 2030 г., включает в себя поэтапное увеличение количества введенных в строй энергоблоков. Для строительства АЭС определены восемь площадок в пяти провинциях: Ниньтхуан, Биньдинь, Фуйен, Хатинь, Куангнгай. Согласно заявлениям вьетнамского правительства в стране предполагается последовательное создание двух АЭС. Первая станция мощностью в 2000 МВт будет расположена в районе Ниньфуок (Ninh Phuoc) и должна вступить в строй к 2020 г.⁴⁰. Вторая АЭС, которая должна вступить в строй вскоре после первой, будет находиться в районе Ниньхай (Ninh Hai), оба района находятся в провинции Ниньтхуан (Ninh Thuan). Суммарная мощность двух первых атомных станций составит 4000 МВт соответственно. Для сравнения, самая мощная электростанция, действующая сейчас во Вьетнаме, – ГЭС *Хоабинь* – имеет мощность 1920 МВт⁴¹.

К 2025 г. общая мощность введенных в строй энергоагрегатов АЭС должна достигнуть 8 ГВт, а к 2030 г. должны заработать 13 энергоагрегатов общей мощностью 15 ГВт, что должно составить 10% от общего объема производимой в стране электроэнергии⁴².

Предварительный анализ технико-экономического обоснования проекта строительства АЭС был завершен в ноябре 2009 г. Последовавшее за ним полное технико-экономическое обоснование должно быть завершено к 2012 г. В соответствии с существовавшим планом строительство должно начаться в 2014 г.⁴³ и завершиться введением станций в эксплуатацию к 2020 г.

В тендере на реализацию проекта развития атомной энергетики Вьетнама участвовал ряд иностранных компаний, в числе возможных партнеров по строительству первой в стране АЭС Вьетнам рассматривал крупнейшего в мире коммерческого производителя ядерных реакторов – американскую компанию *Вестингауз (Westinghouse)*. Кроме того, предложения о сотрудничестве в развитии атомной энергетики поступили Ханю



и от ряда других стран, включая Японию, Китай, Индию, РК и ФРГ⁴⁴. С 2006 г. соглашения о сотрудничестве в атомной области были подписаны с Францией, Китаем, Южной Кореей, Японией, Россией, США и Канадой.

Россия неоднократно высказывала заинтересованность в участии в реализации проекта строительства АЭС во Вьетнаме. В июле 2009 г. в ходе визита министра иностранных дел РФ Сергея Лаврова в Ханой представители *Росатома* и Министерства науки и технологии Вьетнама подписали меморандум о сотрудничестве в развитии атомной энергетики Вьетнама⁴⁵. Вскоре после этого заместитель генерального директора *Росатома* Петр Щедровицкий сообщил, что госкорпорация рассматривает возможность участия в тендере на строительство первой АЭС во Вьетнаме⁴⁶.

В декабре 2009 г. еще один российско-вьетнамский меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в рамках проекта строительства первой АЭС во Вьетнаме был подписан главой *Росатома* С. Кириенко и генеральным директором государственной энергетической компании *Электрисити оф Вьетнам* (Electricity of Vietnam – EVN) Фам Ле Тхангом. Вскоре после этого в феврале 2010 г. *Росатому* удалось обойти в тендере на проведение мероприятий по технико-экономическому обоснованию (ТЭО) строительства АЭС консорциум промышленных корпораций Японии (Toshiba, Mitsubishi Heavy Industries, Hitachi и др.)⁴⁷.

17 марта 2010 г. на встрече руководства *Росатома* с вице-премьером, министром образования Вьетнама Нгуен Тхиен Няном вьетнамская сторона подтвердила решение о строительстве первой национальной АЭС с помощью российских специалистов⁴⁸. В ходе встречи стороны подписали меморандум о намерениях, предусматривающий развитие сотрудничества в области ядерного образования и научных исследований, подготовки кадров для национальной атомной энергетики Вьетнама. По словам главы *Росатома* Сергея Кириенко, российско-вьетнамское «сотрудничество подразумевает строительство АЭС, научно-исследовательского центра, подготовку кадров, создание соответствующего национального законодательства»⁴⁹.

В соответствии с прогнозами развития атомной энергетики вьетнамский проект должен стать первым в череде проектов в Юго-Восточной Азии⁵⁰. С этой точки зрения контракт с Вьетнамом крайне важен для *Росатома*. Победа в тендере, его дальнейшая успешная реализация – соблюдение темпов строительства в соответствии с графиком, осуществление контроля над издержками – послужат положительным сигналом для будущих заказчиков, а также станут хорошим аргументом в пользу российской компании в дальнейшей борьбе с конкурентами, в первую очередь, с такими традиционными игроками на региональном рынке, как корейские и японские компании⁵¹.

Анализируя сложившуюся ситуацию, необходимо подчеркнуть, что тот определенный успех, который в последнее время сопутствовал *Росатому* в переговорах с вьетнамской стороной, можно объяснить несколькими факторами. Во-первых, наличием многолетнего опыта российско-вьетнамского сотрудничества в такой стратегической области, как топливно-энергетический комплекс, где успешно действуют совместные компании по добыче нефти⁵², а также в области военно-технического сотрудничества. Не стоит выпускать из внимания и опыт сотрудничества времен Советского Союза, когда советские специалисты активно участвовали в восстановлении промышленности Вьетнама. То есть Россия не является для Вьетнама новым игроком. Во-вторых, важную роль играет российский опыт реализации образовательных проектов, который позволит Вьетнаму не только построить АЭС, но и подготовить собственных специалистов в атомной области⁵³.

Несмотря на внушительный список преимуществ, Россия до последнего момента находилась в ситуации напряженной борьбы за соглашение на строительство АЭС. Наглядным примером может служить подписанное в конце марта 2010 г. соглашение о сотрудничестве в атомной сфере между США и Вьетнамом⁵⁴. Соглашение предусматривает возможность участия американских компаний в строительстве АЭС на территории Вьетнама. Сегодня можно констатировать, что усилия российской стороны завершились успехом. Россия выбрана в качестве партнера по строительству первой во Вьетнаме

атомной электростанции. При принятии вьетнамскими властями данного решения важную роль сыграл тот факт, что российские технологии создания АЭС – самые безопасные, это отметил в своем заявлении директор вьетнамского Института атомной энергии Вьонг Хью Тан⁵⁵.

Индонезия. В 2006 г. 44% производства всей электроэнергии в стране приходилось на уголь, 29% – на нефть, 15% – на природный газ, 7% – на гидроэнергетику, 5% – на геотермальную энергию.

В стране существуют три исследовательских реактора, управление которыми осуществляется Национальным агентством по атомной энергетике (National Atomic Energy Agency – BATAN).

Впервые планы развития атомной энергетики в промышленных масштабах были озвучены индонезийским правительством в конце 1980-х гг. В 1989 г. в качестве вероятной площадки для строительства станции назывался полуостров Мурия в провинции Центральная Ява. В 1996 г. было закончено технико-экономическое обоснование, результатом которого стал выбор конкретной площадки для строительства атомной электростанции мощностью 7000 МВт, находящейся в тектонически устойчивой зоне, – Ujung Lemahabang. Однако в 1997 г. из-за экономической нестабильности и активной общественной оппозиции строительству атомной станции правительство Индонезии было вынуждено отложить на время планы реализации проекта⁵⁶. Идея строительства атомной станции возродилась в 2002–2003 гг. с экономической стабилизацией и ростом потребности страны в электроэнергии.

В соответствии с существующими на сегодняшний день планами правительства Индонезии к 2017 г. должно завершиться строительство станции *Мурия*⁵⁷. Строительство станции мощностью 2000 МВт будет проходить под контролем Национального агентства по атомной энергетике (The National Atomic Energy Agency, BATAN)⁵⁸. Станция будет обслуживать крупнейшее в стране явано-балийское направление, на которое приходится около 75% общего потребления электроэнергии в стране. Следующим должно стать строительство еще двух блоков АЭС, *Мурия 3* и *4*, тендер на сооружение которых предполагается провести в 2016 г. Введение их в эксплуатацию запланировано на 2023 г. В рамках существующего плана уже к 2017 г. доля атомной электроэнергии должна составить не менее 2% от общего объема вырабатываемой электроэнергии⁵⁹.

По планам правительства в период до 2025 г. на строительство 4 атомных электростанций общей мощностью 6 ГВт планируется потратить 8 млрд долл.

В июле 2007 г. южнокорейские компании *Кориа электрик пауэр* (Korea Electric Power Corp. – KEPCO) и *Кориа Гидро энд Нуклеа Пауэр Компани* (Korea Hydro & Nuclear Power Company) и индонезийская *ПиТи Медко Энерджи Интернешенал* (PT Medco Energi Internasional Tbk.) подписали соглашение о проведении технико-экономического обоснования двух блоков по 1000 МВт каждый стоимостью 3 млрд долл.⁶⁰. В дополнение к этому BATAN было проведено предварительное технико-экономическое обоснование строительства корейского реактора *SMART* в провинции Мадуро (Madura).

Вопросы безопасности проектов станции на полуострове Мурия в провинции Мадуро изучаются МАГАТЭ.

Кроме того, в ноябре 2007 г. между индонезийским и японским правительствами было подписано соглашение о сотрудничестве в подготовке, планировании и развитии атомной энергетики в Японии.

Также в 2007 г. руководством провинций Горонтало (Gorontalo), Сулавеси (Sulawesi) было объявлено о заинтересованности в российском проекте строительства плавучей атомной электростанции.

Возможность участия в реализации плана развития атомной энергетики Индонезии рассматривает и Россия, так как именно Индонезия была одной из первых стран, проявивших интерес к плавучим атомным электростанциям (ПАЭС) во второй половине 1990-х гг. Проект поставки ПАЭС предполагает, что при экспорте станция остается в собственности Рос-



сийской Федерации, обслуживается российским персоналом и все виды ответственности, в том числе ответственность за так называемый *ядерный ущерб*, несет российская сторона⁶¹. Кроме того, назначение станции многоцелевое: она может использоваться не только для выработки электроэнергии, но и для опреснения морской воды⁶². Это может сделать проект создания ПАЭС для Индонезии, как для одного из наиболее крупных потребителей воды, еще более актуальным⁶³.

Свою позицию на индонезийском атомном рынке Россия последовательно укрепляет. В декабре 2006 г. было заключено российско-индонезийское соглашение о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии⁶⁴, и затем глава *Росатома* С. Кириенко озвучил намерение российской компании участвовать в тендере на строительство АЭС. Годом позже, в сентябре 2007 г., во время своего визита в Индонезию президент Российской Федерации В. Путин также заявил, что Россия может содействовать планам Индонезии по строительству атомной электростанции на острове Ява⁶⁵.

Необходимо отметить, что, в отличие от ситуации с Вьетнамом, конкуренция вокруг индонезийского тендера не такая острая. Возможно, это частично связано с тем фактом, что именно Вьетнам, как ожидается, станет первым государством ЮВА, которое начнет строительство АЭС в регионе. Подобные оценки, в свою очередь, смещают основной фокус конкурентной борьбы. Это, однако, не означает, что получить заказ на строительство первой индонезийской станции будет легче. В случае с Индонезией нельзя упускать из виду и такой существенный фактор, способный осложнить реализацию проекта, как активная общественная оппозиция строительству АЭС. Аргументы оппозиционных сил различны, начиная от опасений, связанных с сейсмической активностью региона, заканчивая недостаточным вниманием к таким дешевым и экологически безопасным источникам энергии, как геотермальная, которыми обладает Индонезия⁶⁶.

Малайзия. В 2006 г. 41% производства всей электроэнергии в стране приходилось на нефть, 35% – на природный газ, 15% – на уголь, 2% – на гидроэнергетику⁶⁷.

Как и в Таиланде, развитие атомной энергетики в Малайзии находится на начальной стадии формирования. Правительство страны организовало всестороннее исследование путей развития энергетической политики, которое включает в себя и вопрос развития сектора ядерной энергетики. Срок окончания исследования назван 2010 г. Однако уже сегодня, по заявлению государственной энергетической компании *Тенага Nasional* (Tenaga Nasional Berhad), производство атомной энергии признано в качестве важного и перспективного пути развития национальной энергетики. В августе 2006 г. в заявлении Совета по ядерному лицензированию Малайзии (The Malaysian Nuclear Licensing Board) была отмечена необходимость более быстрой реализации планов развития атомной энергетики страны к 2020 г. и строительства двух ядерных реакторов. Эта задача была возложена на Министерство по науке, технологии и инновациям⁶⁸. Однако эти планы подверглись корректировке в октябре 2009 г. Так, в своем заявлении министр энергетики, экологически чистых технологий и водных ресурсов страны Датук Сери Питер Чин Фа Куи отметил, что правительство Малайзии рассматривает возможность использования ядерной энергетики не раньше 2025 г.⁶⁹. До последнего времени четкий план развития атомной энергетики страны отсутствовал, а все предложения напоминали скорее декларации о намерениях. Однако в мае 2010 г. министр энергетики, зеленых технологий и водных ресурсов Малайзии публично подтвердил, что была получена поддержка экономического совета страны в вопросе строительства первой АЭС. Правительство поставило конкретную задачу – пустить первую АЭС в 2021 г.

Несмотря на то, что подобное заявление малайзийского правительства, безусловно, является подвижкой в вопросе строительства АЭС, специалисты склонны оценивать его достаточно осторожно. В Министерстве энергетики занимаются изучением различных вариантов для будущей площадки строительства станции, на первый блок которой планируется потратить сумму около 6 млрд долл.⁷⁰.

Наиболее вероятным местом строительства АЭС является западное побережье Малайзии, а именно берег Малаккского пролива. Подходящие места есть в султанатах Джохор

(Бату Пахат), Селангор (Пулау Ангса) и Перак (Ситиаван) на западе страны. Кроме того, в качестве возможного варианта рассматривается также и султанат Паханг⁷¹.

Не решен также вопрос о мощности будущей станции. Генеральный директор лицензионного совета Малайзии по атомной энергии Абдул Азиз Раджа Аднан предложил проект, в соответствии с которым на первой станции должно быть установлено два блока по 500 МВт. Другие специалисты склоняются к более *традиционному* выбору – двум блокам мощностью 1000 МВт⁷².

Тем не менее, даже в такой не до конца определенной ситуации у России есть определенный *задел* для будущего сотрудничества с Малайзией в атомной сфере, поскольку, так же как и в случае с Индонезией, Малайзия в качестве одного из путей развития атомной энергетики рассматривала предложенный Россией проект создания плавучей атомной электростанции (ПАЭС), разработанный изначально с целью обеспечения электричеством отдаленных и труднодоступных территорий российского Севера, но обладающий мощным экспортным потенциалом.

Мьянма. По данным на 2007 г. 53% производства всей электроэнергии в стране приходилось на гидроэнергетику, 41% – на природный газ, 4,5% – на нефть⁷³.

В отличие от других стран региона, программа развития атомного комплекса Мьянмы полностью основана на сотрудничестве с Россией. Планы создания собственной атомной энергетики были озвучены во время визита в Россию делегации Союза Мьянмы во главе с министром науки и технологии У Таунгом в конце 2000 г.⁷⁴. В феврале 2001 г. Мьянма получила официальное предложение от России о возможности строительства исследовательского реактора. 15 мая 2002 г. правительство РФ приняло постановление, которым был одобрен представленный *Минатомом* проект «Соглашения между правительствами Российской Федерации и правительством Союза Мьянмы о сотрудничестве в строительстве Центра ядерных исследований в Союзе Мьянма».

На начальной стадии проекта не сообщалось конкретное место расположения будущего реактора, что породило волну слухов и предположений (так, в качестве возможного варианта назывался и Янгон). Однако в соответствии с данными, приведенными в нескольких источниках, церемония закладки фундамента будущего ядерного реактора должна была состояться в январе 2003 г. в месте, расположенном недалеко от города Магуэ (Magwe), центральная Мьянма⁷⁵. Предполагалось, что в этом же году позднее будет проведен ряд переговоров с мьянманской стороной, в результате которых будет подписано Соглашение. Однако из-за сомнений МАГАТЭ в способности Мьянмы обеспечить достаточный уровень безопасности, необходимый для работы реактора⁷⁶, а также сомнений российской стороны в платежеспособности государства⁷⁷ подписание Соглашения было отложено.

Переговоры были возобновлены в 2005 г., а 15 мая 2007 г. в Москве состоялось подписание Соглашения между Россией и Мьянмой о сотрудничестве в области сооружения в Мьянме Центра ядерных исследований⁷⁸. Следующие переговоры о судьбе российско-мьянманского сотрудничества в области строительства исследовательского реактора состоялись уже 16 мая 2007 г. В ходе встречи обсуждалась предварительная процедура подготовки контракта на сооружение реактора, продолжить переговоры предполагалось во втором полугодии 2007 г. на территории Мьянмы.

Однако после *шафрановой революции* сентября 2007 г., которая привела к дестабилизации ситуации внутри страны, проведение переговоров было отложено. В данных условиях проведение переговоров и переход к подготовке практического воплощения проекта оказались невозможны. За этим последовало еще одно потрясение – в мае 2008 г. Мьянма пострадала от сильнейшего урагана Наргиз, страна оказалась на грани гуманитарной катастрофы, поэтому возобновление работ над столь дорогостоящим проектом стало невозможно.

На сегодняшний день можно говорить о том, что реализация проекта отложена на неопределенный срок, что не означает, что сотрудничество России и Мьянмы остановилось на всех направлениях. Продолжается взаимодействие государств в области



военно-технического сотрудничества, что, в свою очередь, позволяет надеяться на возвращение к реализации Соглашения в ближайшем будущем. Касаясь вопроса сотрудничества России и Мьянмы в стратегических областях, к которым относится и атомная энергетика, необходимо отметить, что взаимодействие государств подвергалось острой критике со стороны международного сообщества⁷⁹. Несмотря на это, Россия не отказалась от своих обязательств по Соглашению, что, в свою очередь, укрепило репутацию надежного, последовательного партнера.

Таиланд. Основным источником энергии для страны является нефть, на которую в 2007 г. приходилось 50,3% производства всей электроэнергии в стране, в то время как на долю природного газа приходилось 37,2%, уголь и гидроэнергетика составили 10,4 и 2,2% соответственно⁸⁰.

Таиланд можно отнести к числу стран, относительно недавно заявивших о намерении развивать ядерную энергетику. По прогнозам, к 2020 г. потребность страны в электроэнергии возрастет до 30 000 МВт. Для того чтобы удовлетворить растущие потребности страны, Государственная энергетическая компания Таиланда (The Electricity Generating Authority of Thailand, EGAT) объявила цель создания в стране к 2020 г. атомной станции мощностью 4000 МВт⁸¹. В своем выступлении в июне 2007 г. министр энергетики Таиланда Пияvasti Амрананд (Piyavasti Amranand) выделил ядерную энергетику в качестве «наилучшего варианта контроля за ценой на электроэнергию». Министр подчеркнул, что «Таиланд не может находиться в зависимости от поставок природного газа из стран Сиамского залива, поскольку газовые месторождения вскоре иссякнут. Уголь – дешевое сырье, но последствия энергетического использования угля для окружающей среды неисчислимы»⁸².

Согласно официальным сообщениям, власти Таиланда подписали контракты с шестью экспертами для составления плана по подготовке к строительству двух АЭС (период подготовки, по оценкам экспертов, продлится с 2008 по 2011 г.) стоимостью 6 млрд долл. Начало строительства АЭС намечено на 2015 г. и, как предполагается, строительство должно продлиться до 2021 г. Проходить оно будет под руководством Государственной энергетической компании Таиланда, мощность станции должна составить 4000 МВт. Создание структуры по управлению и контролю за безопасностью деятельности АЭС планируется правительством к 2014 г.⁸³.

Какой-либо информации о российско-таиландском сотрудничестве в сфере атомной энергетики нет. Но при определении направлений будущего взаимодействия двух стран развитие атомной энергетики называется в качестве приоритетной сферы.

Филиппины. Производство электричества в стране в 2006 г. составило 56,7 млрд кВт/ч, из них 27% пришлось на уголь, 29% – на природный газ, 8% – на нефть, 17,5% – на гидроэнергетику, 18,5% – на геотермальную энергию.

Филиппины – единственное государство Юго-Восточной Азии, где уже сегодня существует атомная электростанция. Однако в филиппинском обществе не один год идут дискуссии о перспективах и целесообразности ее эксплуатации. Решение о строительстве двухблочной атомной станции в Батаане мощностью 621 МВт (Bataan Nuclear Power Plant, BNPP) было принято филиппинским правительством в период мирового нефтяного кризиса 1973 г. Строительство *Батаан-1* началось в 1976 г. и было закончено в 1984 г., стоимость проекта составила 460 млн долл.⁸⁴ Строительство проходило при поддержке правительства Маркоса, но после падения режима в 1986 г. проект был законсервирован⁸⁵. Из-за проблем с финансированием и нерешенностью вопросов безопасности станция так и не была введена в эксплуатацию.

В апреле 2007 г. филиппинским правительством был внесен последний платеж за станцию. Власти Филиппин рассматривали возможность переоборудования станции для сжигания природного газа⁸⁶, но данный проект был признан экономически невыгодным, и было решено просто поддерживать станцию в рабочем состоянии, что обходится госбюджету в 800 тыс. долл. ежегодно. В 2007 г. Департаментом энергетики Филиппин был запущен проект по изучению перспектив развития атомной энергетики в контексте общего энергетического плана страны. Атомная энергетика рассматривается как

одно из средств по снижению зависимости государства от импортируемых запасов угля и нефти. В 2008 г. Филиппины обратились за помощью к МАГАТЭ, чтобы решить судьбу атомной станции в Батаане, а также получить рекомендации о возможностях развития атомной энергетики в стране⁸⁷. По оценке миссии МАГАТЭ, *Батаан-1* можно перестроить, и станция, с точки зрения экономики и безопасности, сможет эффективно работать в течение не менее 30 лет. Работы по возрождению Батаанской станции оцениваются в сумму от 800 млн до 1 млрд долл. Проект возрождения Батаанской АЭС уже вызвал высокий интерес ряда корейских компаний⁸⁸.

Кроме того, по словам представителя посольства Филиппин в России, филиппинская сторона заинтересована в развитии сотрудничества с Россией в сфере атомной энергетики. С целью обсуждения перспектив такого сотрудничества запланирован приезд делегации Министерства энергетики Филиппин в Москву вскоре после майских президентских выборов. Как отметил представитель посольства, интерес к России как партнеру в этой области обусловлен наличием положительного опыта взаимодействия в других сферах, который может служить базой для развития новой сферы взаимодействия⁸⁹.

Таблица. Программы развития атомной энергетики стран ЮВА

Страна	Начало проекта	Планируемый срок реализации проекта	Планируемое количество энергоблоков	Планируемая мощность энергоблоков	Этапы проекта	Сотрудничество с Россией
Вьетнам	1995 г.	2030 г.	13	15 ГВт	2014 – начало строительства АЭС-1 (2000 МВт). 2020 – ввод в эксплуатацию 2030 – общая мощность 15 ГВт	да
Индонезия	2002–2003 гг.	2017 г.	4	4000 МВт	2017 – первая АЭС (2 блока) мощностью 2000 МВт 2023 – +2 блока по 1000 МВт	да
Мьянма	2001 г.	–	1*	10 МВт	–	да
Филиппины	2007 г.	–	1**	621 МВт***	–	нет
Таиланд	2007 г.	2020–2021 г.	4	4000 МВт	2008–2011 – период подготовки 2014 – начало строительства 2020–2021 – ввод в эксплуатацию	нет
Малайзия	2006 г.	2021 г.	2	Рассматриваются два варианта: 1500 МВт (каждый блок) 21000 МВт (каждый блок)	–	нет

* Исследовательский ядерный реактор

** В качестве основного проекта рассматривается возобновление работы Батаанской АЭС

*** Ранее заявленная мощность Батаанской АЭС

Быстрые темпы экономического развития ставят перед странами региона Юго-Восточной Азии проблемы, связанные с необходимостью удовлетворять растущий спрос на электроэнергию. В условиях колебания цен на традиционные энергоносители и их неизбежной исчерпаемости выбор все чаще делается в пользу возобновляемых источников энергии, в частности, ядерной энергетики. Для России – одного из крупнейших экспортеров атомных технологий в мире – данная ситуация может обеспечить уникальную возможность выхода на новый перспективный региональный рынок. Эта задача, безуслов-



но, приоритетная, но достаточно трудная. России приходится действовать в условиях острой конкурентной борьбы, учитывать специфику региона в целом и каждой страны в отдельности. То, насколько *Росатом* преуспеет в решении данной задачи, определит политику компании на годы вперед. У России есть обширный опыт сотрудничества в сфере сооружения АЭС со странами азиатского региона⁹⁰ – Индией и Китаем⁹¹. Этот опыт и связанная с ним репутация последовательного партнерами, являются важнейшими аргументами, своего рода *козырем в рукаве* российских компаний при продвижении на рынок Юго-Восточной Азии. Кроме того, Россия может предложить проекты реализации национальных программ атомной энергетики, не только более выгодных в соотношении цены и качества, но и уникальных с точки зрения решения стоящих перед странами региона задач, связанных с особенностями их географического положения.

Кроме финансовой выгоды, которую может принести реализация программ в странах ЮВА, научно-технические решения, выработанные в рамках проектов для стран региона, могут затем быть реализованы и на территории РФ. Так, например, строительство АЭС в Индонезии и Филиппинах, входящих в *огненное кольцо*, требует максимального учета вопросов безопасности, сейсмоустойчивости станции. В дальнейшем эти проекты можно было бы использовать для строительства АЭС на российском Дальнем Востоке, регионе с высоким уровнем сейсмической активности, где существуют проблемы с энергообеспечением.

В связи с этим хотелось бы более детально остановиться на проекте создания плавучих атомных электростанций (ПАЭС) и на их возможном экспортном потенциале. Стоит отметить, что у данного проекта достаточно хорошие шансы на успех: эта специфическая ниша на мировом рынке еще не занята, а Россия имеет богатый опыт сооружения и эксплуатации атомных гражданских судов, на ПАЭС планируется использовать прошедшие эксплуатационную проверку на ледоколах и хорошо себя зарекомендовавшие реакторы типа *КЛТ-40С*. Однако, безусловно, прежде чем делать заявки на сооружение плавучей станции, зарубежные партнеры хотят увидеть в работе хотя бы один референтный энергоблок. Такой блок *Михаил Ломоносов* сейчас строится на *Балтийском заводе* в Санкт-Петербурге и поступит в эксплуатацию в 2013 г.

Главным достоинством проекта в контексте Юго-Восточной Азии является его экономическая выгода для эксплуатации в отдаленных регионах и в островных государствах с небольшой территорией, для которых строительство *традиционной* атомной станции экономически нецелесообразно.

СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ КОСМОСА

Ключевым государственным игроком в сотрудничестве Российской Федерации с зарубежными государствами в космической области является Федеральное космическое агентство (*Роскосмос*). Предпринимается ряд шагов для развития взаимодействия данного ведомства и со странами Юго-Восточной Азии.

Малайзия. Правительство Малайзии поставило перед страной амбициозную задачу – попасть в *клуб* космических государств к 2020 г., что предполагает создание собственной спутниковой группировки и работы по изучению Луны. С целью реализации данной задачи было создано Малайзийское национальное космическое агентство (The Malaysian National Space Agency, MNSA), основанное в 2002 г., которое имеет в своем распоряжении несколько наземных станций, связанных со спутниками, а также Малайзийский космический центр (Malaysian Space Center). Кроме того, для осуществления будущих запусков собственных ракетносителей и коммерческих запусков иностранных государств в Малайзии планируется построить космодром в Тавау, малонаселенном штате Сабах на малайзийской части о. Борнео, в нескольких градусах севернее линии экватора. Сотрудничество по этому направлению ведется с национальным космическим агентством Японии NASDA.

Что касается спутниковых программ, необходимо отметить, что Малайзия использует как спутники, приобретенные за рубежом, так и созданные собственными силами

Астронаутик Текнолоджи (Astronautic Technology (M) Sdn. Bhd.). Запуск и тех, и других спутников осуществляется с площадок, расположенных в других государствах. Бюджет малайзийской космической программы составляет 25 млн долл.

Сотрудничество России и Малайзии в области мирного освоения космического пространства велось по двум основным направлениям – полет первого малайзийского космонавта на Международную космическую станцию (МКС) и обеспечение коммерческих запусков малайзийских телекоммуникационных и научно-исследовательских спутников российскими ракетносителями.

Российско-малайзийское сотрудничество в области выведения на космическую орбиту спутников началось в сентябре 2000 г. Тогда при российском содействии ракетносителем *Днепр* с космодрома Байконур был запущен первый малайзийский исследовательский спутник *Тиунгсат-1 (TiangSAT-1)*, созданный государственной компанией *Астронаутик Текнолоджи*⁹².

Следующим ракетносителем *Протон* с космодрома Байконур 11 декабря 2006 г. был запущен спутник связи *MEASAT-3*⁹³. *MEASAT-3* дополнил спутниковую сеть, состоящую из спутников *MEASAT-1* и *MEASAT-2*, запуск которых состоялся в январе и ноябре 1996 г. соответственно⁹⁴.

Другим направлением сотрудничества России и Малайзии является программа *Ангкаса-ван* (малайз. *Angkasawan* – космонавт) – программа отправки на МКС первого малайзийского космонавта. Данная программа стала возможна благодаря реализации офсетного межгосударственного соглашения в рамках контракта на поставку в Малайзию 18 российских истребителей *Су-30 МКМ*, заключенного в ходе визита в августе 2006 г. российского президента В.В. Путина. В соответствии с условиями соглашения, Российская Федерация взяла на себя расходы, связанные с тренировкой двух граждан Малайзии для полета на МКС в октябре 2007 г. Программа была реализована, и 10 октября 2007 г. Шейх Музафар Шукор (Sheikh Muszaphar Shukor) стал первым малайзийцем в космосе (полет продлился 11 дней). На сегодняшний день в Малайзии существуют планы отправить второго космонавта к 2015 г.⁹⁵.

Индонезия. Национальный институт авиации и космоса Индонезии (National Institute of Aeronautics and Space – LAPAN) был создан 27 ноября 1964 г. по указу президента Сукарно. Головной офис Института расположен в Космическом Центре LAPAN в Джакарте. LAPAN проводит многолетние исследования в аэрокосмической области, как гражданской, так и военной направленности. Более чем 20 лет LAPAN занимается созданием и управлением спутниками (в основном телекоммуникационных), включая *LAPSAT-1*, *LAPSAT-2*, *Palapa A1* и *Palapa A2*.

LAPAN обладает достаточно развитой инфраструктурой, в которую входит: действующий с 2001 г. метеорологический радар *Koto Tabang*, расположенный в Восточной Суматре; сеть наземных спутниковых станций, лабораторий и обсерваторий; крупнейшая в АСЕАН библиотека, посвященная аэрокосмической области.

Сотрудничество России и Республики Индонезия в области космоса активизировалось за последние пять лет. Важным направлением взаимодействия является реализуемый с 2008 г. совместный проект российской компании ЗАО *Аэрокосмическая корпорация (АКК) Воздушный старт* и индонезийской компании *Эир Лонч Центра Нуса (Air Launch Centra Nusa)* по созданию системы выведения космических аппаратов на низкие орбиты с использованием самолета-носителя *Ан-124-100ВС*. Проект реализуется с участием авиационных и ракетно-космических организаций России и Индонезии при поддержке и под контролем Федерального космического агентства России (*Роскосмос*) и Национального института авиации и космоса Индонезии (LAPAN). Проект предполагает создание конкурентоспособной на мировом рынке стартовых услуг космической транспортной системы, которая будет способна обеспечить выведение полезной нагрузки массой несколько сотен килограммов на любые околоземные орбиты, включая геопереходные и стационарные. Такие возможности предполагается реализовать за счет запуска космических аппаратов с экваториального космодрома, создаваемого на аэродроме индонезийского острова Биак. *Воздушный старт* будет осуществляться на высоте



10 км и более с борта самолета-носителя *Ан-124–100 Руслан*. Ввод системы в эксплуатацию назначен на 2011 г.

Вьетнам. 14 июня 2006 г. правительство Вьетнама утвердило стратегию исследований и разработок в области космической техники на период до 2020 г. В соответствии со стратегией вьетнамского правительства 20 ноября 2006 г. при Вьетнамской академии науки и техники был создан Институт космической техники. В 2008 г. была учреждена Вьетнамская комиссия по космическим исследованиям и разработкам, которая направляет и контролирует осуществление национальных программ и международное сотрудничество в космической области.

В соответствии с указанной стратегией Вьетнам ставит перед собой задачу достижения в период 2006–2010 гг. следующие важных целей:

1. Окончательно оформить правовую базу для проведения исследований в области космической техники и ее применения.
2. Создать национальную космическую инфраструктуру путем:
 - строительства наземной приемной станции и центра хранения и обработки спутниковых изображений, приобретение технологии и запуска малоразмерного спутника наблюдения Земли и создания спутника для глобальной системы определения местоположения;
 - реализации проекта запуска спутника связи *VINASAT*;
 - создания ведущей национальной лаборатории космической техники.
3. Поощрять исследования в области космической науки и техники, в связи с чем Вьетнамская академия науки и техники с 2008 г. реализует Национальную независимую программу исследований и разработок в области космической техники.

В ноябре 2007 г. вступила в строй вьетнамская наземная приемная станция, которая обрабатывает данные, получаемые со спутника наблюдения Земли (*SPOT*) и природоохранного спутника (*ENVISAT*). 12 апреля 2008 г. на орбиту успешно выведен первый вьетнамский спутник связи *VINASAT-1*.

В сотрудничестве с Японией Вьетнам разрабатывает проект создания Национального космического центра Хоа-Лак, по плану центр будет введен эксплуатацию к 2018 г. Основная цель центра – создать базу для производства спутников собственными силами. На его территории будут расположены предприятия по сборке и тестированию спутников, наземная станция приема-передачи спутниковых сигналов, исследовательский центр, обсерватория и космический музей.

Для обеспечения деятельности центра в период 2010–2012 гг. предполагается обучение будущих вьетнамских специалистов в Японии, а затем в период 2013–2018 гг. уже на базе Хоа-Лак. Кроме того, предполагается, что до 2022 г. управление центром будет осуществляться при помощи японских экспертов, после окончания данного периода управление полностью перейдет к собственно вьетнамским специалистам.

Развитие космической техники во Вьетнаме только начинается при поддержке правительства и соответствующих учреждений, а также в рамках международного сотрудничества. Космическая техника во Вьетнаме уже делает первые шаги в развитии таких областей, как гидрометеорология, информатика и связь (самым заметным достижением является осуществление проекта *VINASAT*), дистанционное зондирование (уже получены изображения всей территории Вьетнама со спутников *Landsat* и *SPOT*) и спутниковая навигация.

Стоит отметить, что на сегодняшний день руководство Вьетнама делает основную ставку на сотрудничество с такими партнерами, как США, Япония, Китай и ЕС. Развитие сотрудничества России и Вьетнама в космической области в настоящее время можно рассматривать лишь как сферу перспективных возможностей. Возможно, новый импульс российско-вьетнамские связи в космической сфере получат после состоявшегося в октябре 2010 г. визита президента РФ Дмитрия Медведева в Ханой.

Сегодняшний уровень взаимодействия со странами Юго-Восточной Азии в космической сфере, безусловно, не охватывает всего списка областей, присутствующих в стратегических документах. Однако можно говорить о реализации ряда совместных программ в таких областях, как запуск космических аппаратов (главным образом спутников), полет космонавта страны региона в составе международной экспедиции на МКС, сотрудничество в области спутниковой навигации, космической медицины и биологии и так далее. И, безусловно, для России – страны с одной из наиболее продолжительных космических программ, обладающей колоссальным опытом в данной сфере – в рамках региона существуют перспективы расширения сотрудничества.

СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

На сегодняшний день в мире не существует четкого единого стандарта относительно того, что такое нанотехнологии и что такое нанопродукция. Согласно «Концепции развития в Российской Федерации работ в области нанотехнологий на период до 2010 года», *нанотехнология* определяется как совокупность методов и приемов, обеспечивающих возможность контролируемым образом создавать и модифицировать объекты, включающие компоненты с размерами менее 100 нм, хотя бы в одном измерении, и в результате этого получившие *принципиально новые качества*, позволяющие осуществлять их интеграцию в полноценно функционирующие системы большего масштаба.

Нанотехнологии – новейшая сфера *высоких* технологий, практическое применение которой обеспечивает значительное повышение эффективности производства, что в свою очередь позволяет говорить о существенном конкурентном преимуществе этих технологий в долгосрочной перспективе, благодаря этому они достаточно быстро вошли в число приоритетных направлений. Сегодня на развитие нанотехнологий в мире тратятся миллиарды долларов, причем эта тенденция свойственна не только странам-лидерам мирового сообщества, но и странам, активно развивающим свою экономику. Это связано с самой природой нанотехнологий, по прогнозам ученых нанонаука произведет такую же революцию в манипулировании материей, какую в свое время произвели компьютеры в манипулировании информацией. В связи с этим становится понятным стремление ведущих государств мира оказывать максимальное содействие развитию этой области науки и ее практическому применению в производстве в рамках национальных программ.

И для России, и для большинства стран региона Юго-Восточной Азии нанотехнологии являются сферой, вышедшей на повестку дня относительно недавно и находящейся на начальной стадии своего формирования. Показателем актуальности вопросов развития нанотехнологий в Юго-Восточной Азии и в АТР в целом может служить наличие в регионе такой серьезной международной инициативы, как Азиатский нанофорум (Asia Nano Forum).

Азиатский нанофорум (АНФ) представляет собой *сетевую* организацию, которая была зарегистрирована в октябре 2007 г., штаб-квартира расположена в Сингапуре на базе Института исследования материалов и проектирования (Institute of Materials Research and Engineering – IMRE). В состав АНФ входят 15 государств азиатско-тихоокеанского региона и Ближнего Востока. В их числе такие страны Юго-Восточной Азии, как Вьетнам, Индонезия, Малайзия, Сингапур и Таиланд. Главной целью Форума является обмен опытом и информацией о развитии нанотехнологий, что, в свою очередь, должно способствовать развитию национальных нано-отраслей в странах-участницах. Для России АНФ может служить оптимальной площадкой для установления контактов со странами региона.

Сеть АНФ координируется представителями каждого государства-участника, в качестве которых могут выступать государственные организации, ведущие научно-исследовательские организации или национальные координирующие органы в области



развития нанотехнологий. В странах Юго-Восточной Азии такими *координаторами* являются:

- ❑ Академия науки и технологии Вьетнама (Vietnamese Academy of Science and Technology – VAST);
- ❑ Индонезийский научный институт (Indonesian Institute of Sciences);
- ❑ Академия наук Малайзии (Academy of Sciences Malaysia);
- ❑ Институт исследования материалов и проектирования, Сингапур (Institute of Materials Research & Engineering – IMRE);
- ❑ Национальный центр нанотехнологий, Таиланд (National Nanotechnology Centre).

Прежде чем перейти к особенностям сотрудничества России и стран Юго-Восточной Азии в развитии нанотехнологий, хотелось бы сформировать у читателя общее представление об уровне развития данной научно-технологической сферы в регионе, с этой целью ниже представлен краткий обзор наиболее значительных национальных программ в области нанотехнологий государств ЮВА.

Вьетнам. Ключевыми организациями, финансирующими исследования и разработки в сфере нанотехнологий, являются: Министерство науки и технологии (Ministry of Science and Technology – MOST), Академия науки и технологии Вьетнама (Vietnamese Academy of Science and Technology – VAST) и Министерство образования и подготовки (Ministry of Education and Training – MoET).

В 2003 г. Министерство науки и технологии начало осуществление программы по созданию инфраструктуры, необходимой для развития науки и технологии в сфере нанотехнологий во Вьетнаме. Эта программа стала новым приоритетным направлением в рамках Национальной программы развития фундаментальных исследований и естественных наук, ее бюджет составляет около 0,35 млн долл.

В декабре 2003 г. премьер-министром Вьетнама Фан Ван Кхаем была озвучена Национальная стратегия развития науки и технологий до 2020 г., в которой в качестве одной из приоритетных областей были выделены нанотехнологии. Для реализации данной стратегии под руководством Министерства науки и технологии Вьетнама в стране была запущена программа строительства необходимой инфраструктуры.

В 2004 г. правительством было принято решение о создании 17 национальных лабораторий (National Key Laboratories) на территории Вьетнама, стоимость каждой около 3–4 млн долл. На сегодняшний день большая часть лабораторий приступила к работе, некоторые из них сосредоточены именно на исследованиях и разработках в сфере нанотехнологий. Примером таких центров являются два крупных *хайтек*-центра, созданные при поддержке государства для развития высоких технологий, в Хошимине и Ханое.

Кроме того, в период с 2004 по 2006 г. в рамках Программы фундаментальных исследований в области естественных наук был осуществлен целый ряд образовательных инициатив, направленных на формирование базы специалистов в этой новой области.

Таким образом, к числу государственных программ в сфере нанотехнологий можно отнести:

- ❑ Создание лаборатории нанотехнологий в Хошимине (Laboratory for Nanotechnology – LNT).
- ❑ Создание Национальной программы в сфере нанонауки и нанотехнологии (2003–2005).
- ❑ Запуск, начиная с 2003 г., магистерских и аспирантских программ в области нанонауки и технологии в Ханойском национальном университете при поддержке Академии науки и технологии Вьетнама.

- ❑ Развитие международного сотрудничества в сфере образования и исследований, а также в сфере развития и применения результатов исследований.

Индонезия. Существующая с начала 2000-х гг. Национальная инициатива в области развития нанотехнологий Индонезии координируется в рамках деятельности основанного в мае 2004 г. Центра нанотехнологий и биоинженерии Machtar Riady (The Machtar Riady Center for Nanotechnology and Bioengineering). Основные усилия Центра направлены на содействие развитию нанотехнологий и биоинженерной отрасли в стране, фокусируясь на подготовке нового поколения специалистов для работы в этих сферах.

На сегодняшний день государственной программой, координирующей развитие нанотехнологий в Индонезии, служит Национальный план исследований в сфере нанотехнологий (Nanotechnology Research National Development Plan). В рамках плана выделяются пять приоритетных направлений исследований и разработок:

- ❑ наноматериалы;
- ❑ нанобиотехнологии;
- ❑ нанороботостроение;
- ❑ нанохимия;
- ❑ наноэлектроника и обучение.

Малайзия. Начало государственной программы развития нанотехнологий Малайзии было положено в 2001 г. В восьмом пятилетнем плане развития Малайзии (2001–2005) в рамках программы Министерства науки, технологии и инноваций нанотехнологии были названы в качестве одной из 14 приоритетных областей *стратегических исследований*. Политика государственной поддержки нанотехнологий была продолжена в следующем, девятом плане развития (2005–2010), а также в рамках Национальной политики в области науки и технологии (National Science and Technology Policy II – STPII) и Третьего плана индустриализации с 2005 по 2020 г. (The Third Industrial Master Plan – IMP3). В рамках данных инициатив нанотехнологии названы приоритетной областью, развитие которой должно играть ключевую роль в стратегии повышения конкурентоспособности Малайзии в сфере высоких технологий⁹⁶.

Определение нанотехнологий в качестве приоритетной области исследований в рамках восьмого и девятого пятилетнего плана развития Малайзии и выделение значительных бюджетных средств для развития данной области привели к определенным результатам, к их числу на сегодняшний день можно отнести:

- ❑ Создание целого ряда хорошо оборудованных научно-исследовательских центров, таких как: Институт фундаментальных исследований Ибн Сины (Ibnu Sina Institute for Fundamental Science Studies, IIS) в Малайзийском технологическом университете; Институт микроинженерии и нанотехнологии (Institute of Microengineering and Nanotechnology, IMEN) в Национальном малайзийском университете; Центр исследований новых материалов (Advanced Materials Research Centre, AMREC) Института стандартов и промышленных исследований (Standards and Industrial Research Institute of Malaysia, SIRIM); Центр исследования комбинаторных технологий и катализа (Combinatorial Technology and Catalysis Research Centre, COMBICAT) Малайзийского университета.
- ❑ Создание государством программы обучения наноэлектронике и нанотехнологии в рамках высшей школы.

В качестве наиболее актуальных областей исследований нанотехнологии в Малайзии определены следующие сферы:

- ❑ применение нанотехнологий в материалах и производстве;
- ❑ наноэлектроника и компьютерные технологии;
- ❑ нанотехнологии применительно к наукам о жизни и медицине.



Несмотря на то, что нанотехнологии в Малайзии все еще находятся на начальной стадии своего развития, важность данной области закреплена в Национальной инициативе развития нанотехнологий (National Nanotechnology Initiative), выдвинутой правительством Малайзии. Одной из основных целей в рамках данной Инициативы является создание малайзийского Национального центра нанотехнологий (National Nanotechnology Centre).

Сингапур. Среди стран региона Юго-Восточной Азии Сингапур по праву считается лидером в сфере нанотехнологий, на протяжении многих лет выступая в качестве яркого примера успешного развития в условиях экономики знаний. Благодаря традиционной для Сингапура государственной политике активной административной и налоговой поддержки компаний, проводящих НИОКР и внедряющих новые технологии и инновации, стране удалось достаточно быстро стать лидером и закрепиться в роли регионального локомотива в сфере высоких технологий, в том числе в наносфере.

Приняв во внимание все возрастающую роль нанотехнологий в мире, правительство Сингапура, уже начиная с 1997 г., сфокусировало значительные усилия на развитии данной научной области. В период с 1997 по 2003 г. государственное финансирование нанотехнологий составило 103 млн долл. Ведущими государственными инвесторами нанотехнологий в Сингапуре являются: Министерство образования (Ministry of Education – MOE), Агентство науки, технологии и исследований (Agency for Science, Technology and Research – A-STAR).

Основными игроками в сфере развития нанотехнологий в Сингапуре стали два университета: Наньянский технологический университет и Национальный университет Сингапура. В 2002 г. на базе этих двух университетов были созданы Группа по нанонауке и нанотехнологии – Нанокластер (Nanoscience and Nanotechnology Cluster – Nanocluster) и Инициатива в сфере нанонауки и нанотехнологии (Nanoscience & Nanotechnology Initiative) соответственно. Кроме того, именно с 2002 г. в Сингапуре начинается процесс коммерческого внедрения нанотехнологий, а уже с 2003 г. нанотехнологии стали применяться в медицине, в первую очередь для развития средств диагностики и лечения. В период с 2003 по 2007 г. государственное финансирование нанотехнологий составило более 310 млн долл.

На сегодняшний день Сингапур представляет собой международный научно-технологический хаб, обладающий мощной инновационной инфраструктурой полного цикла, в которую входят: система образования мирового уровня, универсальная система финансирования на всех этапах, отработанная система коммерциализации разработок. Неслучайно именно в Сингапуре размещена штаб-квартира АНФ, здесь же находятся штаб-квартиры основных его членов, включая Японию, Китай и Новую Зеландию.

В России в нормативных документах нанотехнологии впервые были упомянуты в марте 2002 г. Первая «Концепция развития в Российской Федерации работ в области нанотехнологий на период до 2015 г.» была одобрена Правительством РФ 18 ноября 2004 г. 24 апреля 2007 г. президентом России была подписана «Стратегия развития nanoиндустрии», в которой были определены основы государственной политики в данной сфере. Вскоре после этого, 19 июля 2007 г., был принят Федеральный закон №139 о создании Российской корпорации нанотехнологий (*Роснано*).

В начале 2008 г. были приняты две крупные программы – «Программа развития nanoиндустрии в Российской Федерации до 2015 г.» и федеральная целевая программа «Развитие инфраструктуры nanoиндустрии в Российской Федерации на 2008–2010 гг.», которые дополнили Стратегию 2007 г. Также значительная роль отведена нанонауке и нанотехнологии в принятой 27 февраля 2008 г. Правительством Российской Федерации «Программе фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2008–2012 гг.».

В соответствии с Федеральным законом №139 *Роснано* является базовым институтом развития инновационных процессов в области nanoиндустрии, выполняющим ключевую

роль в практическом создании национальной нанотехнологической сети, на построение которой направлено и международное сотрудничество корпорации.

В настоящее время деятельность корпорации направлена на установление контактов со всеми странами, лидирующими в сфере нанотехнологий, в том числе и со странами азиатского региона. Из числа стран региона делегации *Роснано* совершили поездки в такие страны, как Япония, Китай, Сингапур, Республика Корея, Тайвань. На первый взгляд, список довольно скромный, однако с учетом того, что фактическая деятельность корпорации продолжается около двух лет и в данный период проходили поездки представителей *Роснано* также и в страны других регионов мира, США, Европу, такая ситуация кажется вполне объяснимой. Кроме того, по словам директора департамента международного сотрудничества корпорации Сергея Мостинского, выбор данных стран региона не был случайным: таким образом корпорации удалось практически полностью охватить страны со значимым нанотехнологическим производством⁹⁷.

Комментируя современное состояние сотрудничества *Роснано* и стран Юго-Восточной Азии, С. Мостинский отметил, что сейчас идет большая, напряженная работа по построению сети контактов со странами региона. В этом процессе корпорация сталкивается с объективными трудностями, связанными с достаточно недолгим присутствием на этом рынке. Потенциальные партнеры не до конца представляют себе особенности России как игрока на рынке нанотехнологий и порой по инерции воспринимают ее как страну, с которой рискованно сотрудничать из-за наличия сложных таможенных и административных барьеров, непрозрачных условий финансирования и так далее. Подобное восприятие России приводит к тому, что процесс привлечения потенциальных партнеров требует гораздо больше времени.

Кроме того, далеко не каждый владелец хорошей идеи и технологии согласен воплотить ее исключительно на территории России; зачастую потенциальные партнеры предлагают сотрудничать в формате, когда компания инвестирует средства в уже существующее предприятие для его дальнейшего развития, получая взамен статус совладельца⁹⁸. Однако *Роснано*, действующая на основании Федерального закона, не имеет права на подобную деятельность, поскольку корпорация была создана с целью развития нанотехнологий исключительно на территории Российской Федерации и любая инвестиционная деятельность за рубежом не входит в ее компетенцию.

Тем не менее, несмотря на перечисленные трудности, *Роснано* продолжает построение сети контактов, и в рамках этой деятельности в марте 2009 г. в Сингапуре в научно-исследовательском комплексе Биополис состоялась российско-сингапурская конференция по нанотехнологиям. А в марте 2010 г. состоялся визит делегации *Роснано* во главе с генеральным директором Анатолием Чубайсом в Республику Сингапур. По словам С. Мостинского, выбор именно этой страны ЮВА объясняется тем, что в Сингапуре существует успешный опыт реализации различных кластерных проектов, создания технопарков и условий для привлечения иностранных специалистов, для обучения своих специалистов и подключения их к работе в рамках государственных программ. Поэтому с развитием контактов с данной страной происходит и приобретение полезного опыта, который в дальнейшем можно будет применить на территории России, поскольку российской практики создания инновационного производства фактически не существует.

Сегодня еще рано говорить о наличии реализованных проектов, это требует гораздо большего времени, однако существует ряд проектов в процессе реализации. И в случае с Сингапуром существует несколько проектов, находящихся на стадии согласования⁹⁹.

В сентябре 2010 г. было положено начало реализации одного из таких проектов. 27 сентября 2010 г. генеральным директором *Роснано* Анатолием Чубайсом, заместителем управляющего директора Агентства экономического развития Сингапура (Economic Development Board of Singapore, EDB) Тан Чун Сяном и генеральным директором международной инвестиционной компании *360ip* Гленном Кляйном было подписано соглашение о намерениях по созданию Азиатского нанотехнологического фонда¹⁰⁰.

Создание данного фонда способно подготовить выход *Роснано* на рынки Азии, Сингапур в этом смысле играет роль своеобразного окна в перспективный регион. В связи с этим



весьма примечательным является тот факт, что одним из членов попечительского совета Московской школы управления Сколково выступает министр-ментор Республики Сингапур Ли Куан Ю, один из отцов сингапурского *экономического чуда*.

Вместе с тем, определенный интерес *Роснано* проявляет к ряду других государств Юго-Восточной Азии – Вьетнам, Индонезия, Малайзия, однако на сегодняшний день контактов в сфере нанотехнологий с ними не установлено. Тем не менее, поскольку данные страны являются участниками АНФ, предполагается, что первоначальный контакт может быть налажен уже осенью 2010 г. в рамках очередной сессии Форума, проведение которого запланировано 9 ноября 2010 г. в Ханое (Вьетнам). Возможно, в работе саммита примет участие и делегация *Роснано*¹⁰¹.

С точки зрения перспектив сотрудничества со странами азиатского региона в целом и региона Юго-Восточной Азии в частности весьма эффективным шагом может стать вступление России в АНФ. Это позволит решить несколько задач. Во-первых, подобное действие стимулирует обмен опытом и знаниями в области наноауки и нанотехнике, а также в образовании в данных сферах со странами-членами АНФ. Во-вторых, это способствует повышению уровня информированности стран региона о России как о новом игроке на рынке нанотехнологий. Это, в свою очередь, позволило бы снять ряд проблем, с которыми, как уже упоминалось, сталкивается в своей деятельности *Роснано*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучая историю сотрудничества России со странами Юго-Восточной Азии в таких стратегических областях, как военно-техническое сотрудничество, атомная энергетика, космос и нанотехнологии, можно выделить ряд государств, взаимодействие с которыми, пускай в разных долях, прослеживается во всех названных сферах (исключение может составлять лишь сфера нанотехнологий ввиду ее относительной новизны не только для стран региона, но и для самой России). К числу таких стран необходимо отнести: Вьетнам, Индонезию, Малайзию и, в меньшей степени, Таиланд. Кроме того, стоит также отдельно отметить такого достаточно специфического, но от этого не менее важного для России партнера, как Мьянма, сотрудничество с которой, безусловно, связано с определенными трудностями и носит ограниченный характер.

Наиболее длительную историю взаимодействия в названных областях Россия имеет с *Малайзией* и *Индонезией* – странами, которые, безусловно, можно отнести к лидерам в рамках Юго-Восточной Азии. В сотрудничестве с этими государствами Россия уже не раз подтверждала имидж надежного и ответственного партнера, готового при необходимости, кроме прочего, идти на уступки в таких чувствительных вопросах, как оплата контрактов, что было продемонстрировано в случае с Малайзией уже при первой продаже *МиГ-29Н* в 1994 г., а затем и в рамках контракта 2003 г. на покупку *Су-30МКМ*; а в случае с Индонезией примером является кредит в 1 млрд долл., выданный Москвой в 2007 г. В связи с этим перед Россией открываются многообещающие перспективы по расширению сотрудничества, поскольку российская сторона для данных стран является хорошо знакомым, надежным партнером.

Вьетнам за последние несколько лет выбился в число ключевых партнеров России в регионе Юго-Восточной Азии¹⁰². Это стало возможным благодаря плотному сотрудничеству двух стран в таких важнейших областях, как военно-техническое сотрудничество и атомная энергетика. В то же время существуют и перспективы для дальнейшего развития, в случае с ВТС – это дальнейшее развитие военно-морской инфраструктуры, приобретение средств ПВО вьетнамской стороной. Что касается области атомной энергетике, даже с учетом того относительного успеха, которым характеризуются последние контакты российской и вьетнамской стороны, Россия до сих пор находится в условиях острой конкурентной борьбы за тендер на постройку АЭС. Необходимо отметить стратегическую важность данного проекта, завоевание права на реализацию которого не только повлечет за собой расширение сотрудничества с Вьетнамом, но и послужит сильным конкурентным преимуществом, способным открыть для России рынки атомной энергетики других стран региона.


Именно сотрудничество с перечисленными странами играет ключевую роль и значительно влияет на отношения с остальными странами региона.

Взаимодействие в рамках рассмотренных областей носит, безусловно, неоднородный характер и, более того, преследует разные цели.

Так, **военно-техническое сотрудничество** традиционно является сильной стороной российской внешней политики. Россия продолжает удерживать позицию второй страны в мире по объемам военного экспорта. И в рамках ВТС со странами региона Юго-Восточной Азии старается использовать накопленный опыт, связи и репутацию, в том числе для удержания прежних объемов военного экспорта, который, в свою очередь, является важной статьёй бюджета России.

Сотрудничество в области **атомной энергетики и космоса** – сферы наукоемкие и высокотехнологичные, в которых Россия обладает обширным опытом, что позволяет ей выступать в качестве поставщика технологий. Но в рамках региона России еще предстоит обширная работа, в случае с атомной энергетикой – по закреплению своих позиций в регионе, в космической сфере – по расширению присутствия. Так же, как и в случае с ВТС, в рамках этих двух сфер Россия наряду со стратегическими преследует и финансовые интересы.

Совсем по-другому обстоит дело с сотрудничеством в области **нанотехнологий**. Данная сфера, названная в числе приоритетных направлений развития, является абсолютно новой для России, и здесь уже наша страна выступает в качестве реципиента опыта и технологий. Во многом именно на заимствование полезного опыта создания инновационного производства, подготовку кадров и привлечение отечественных специалистов в данную область направлена деятельность России на данном этапе. В этом вопросе крайне ценным для нашей страны может оказаться зарубежный опыт, в том числе и такого государства, как Сингапур.

Учитывая все сказанное выше, представляется, что при выработке комплексной стратегии действий в рамках региона можно добиться того, что в перспективе сотрудничество со странами ЮВА будет служить не только целям финансовым, но также послужит своего рода стимулом для развития российской науки и техники, НИОКР в выделенных областях взаимодействия. 



Примечания

¹ ASEAN Statistics: Selected Key Indicators. Table 1. <http://www.aseansec.org/stat/Table1.xls> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

² МИД Российской Федерации. АСЕАН (справочная информация). [1997–2010]. <http://www.mid.ru/ns-rasia.nsf/3a0108443c964002432569e7004199c0/070c6f785c6026893c325719b002f1995?OpenDocument> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

³ Стенографический отчет о совещании по социально-экономическому развитию Дальнего Востока и сотрудничеству со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. 2010, 2 июля. Хабаровск. <http://news.kremlin.ru/transcripts/8234> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

⁴ Тихоокеанская стратегия России. Под рук. В. Никонова. http://www.ruskiimir.ru/export/sites/default/ruskiimir/ru/events/advertisement/docs/Nikonov_080710.pdf (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

⁵ Оружейная вертикаль. *Коммерсантъ «Власть»*. 2004, 2 февраля. № 4 (557).

⁶ Российский экспорт боевых самолетов: золотой век позади? <http://www.cast.ru/comments/?id=196> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

⁷ *МиГ-29, МиГ-29УБ, МиГ-29СЭ*. http://migavia.ru/military/MiG_29_UB.htm (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

⁸ *МиГ-29СД*. http://migavia.ru/military/MiG_29_SD.htm (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

- ⁹ *МиГ-29Н*. <http://www.airwar.ru/enc/fighter/mig29n.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹⁰ Малайзия объявила сразу два военных тендера. <http://army.lv/ru/su-30mkm/356/23743> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹¹ Минобороны Малайзии заинтересовано в обмене технологиями с Россией. <http://army.lv/ru/su-30mkm/901/24203> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹² Литовкин Д. Россия теряет рынок истребителей. *Известия*. <http://www.izvestia.ru/armia2/article3135413/> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹³ Индонезия отложила покупку подводных лодок. http://vpk.name/news/30311_indoneziya_otlozhila_pokupku_podvodnyih_lodok.html (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹⁴ Васильев Д. Кого вооружает Россия. *Коммерсантъ «Власть»*. 2009, 9 марта. № 9 (812).
- ¹⁵ Там же.
- ¹⁶ Меморандум о взаимопонимании между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Индонезия по содействию в реализации программы российско-индонезийского военно-технического сотрудничества на 2006–2010 гг. http://lawrussia.ru/texts/legal_215/doc215a268x381.htm (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹⁷ Военно-техническое сотрудничество с зарубежными странами в 2007 году. <http://www.politinfo.ru/phenomena/vts2007.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹⁸ Объем контрактов между РФ и Вьетнамом по линии ВТС составил \$4,5 млрд. <http://army.lv/ru/9k331/356/23677> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹⁹ Министр обороны обсудит во Вьетнаме военно-техническое сотрудничество. <http://army.lv/ru/armiya-vetnama/901/23650> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²⁰ Сердюков обсудит во Вьетнаме двустороннее сотрудничество. <http://army.lv/ru/armiya-vetnama/901/23668> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²¹ *Рособоронэкспорт* подписал контракт с Вьетнамом на поставку восьми истребителей Су-30МК2. <http://army.lv/ru/su-30mk2/356/20350> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²² На судостроительной верфи *Алмаз* будут заложены два патрульных катера для ВМС Вьетнама. <http://army.lv/ru/proekt-10412/356/19566> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²³ Сторожевые катера российского производства пополнят отряд кораблей ВМС Вьетнама в 2011 г. <http://army.lv/ru/proekt-10412/356/19622> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²⁴ Россия рассматривает Вьетнам как своего стратегического партнера – Сердюков. <http://army.lv/ru/armiya-vetnama/901/23665> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²⁵ Россия поможет Вьетнаму создать базу для подлодок. <http://army.lv/ru/proekt-636/901/23705> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²⁶ Там же.
- ²⁷ Мьянма закупила 20 российских истребителей *МиГ-29*. <http://www.arms-expo.ru/site/xp/049051124049050057052052.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²⁸ Пресс-конференция генерального директора ФГУП *Рособоронэкспорт* Анатолия Исайкина. <http://www.agnc.ru/index.php?id=1997&t=2> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ²⁹ Myanmar opts for Russian *MiG-29s* over Chinese fighters. http://www.domain-b.com/defence/general/20091223_chinese_fighters.html (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ³⁰ Russia to deliver 20 *MiG* fighters to Myanmar. <http://www.asiaone.com/News/Latest+News/Asia/Story/A1Story20091223-187694.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ³¹ Пресс-конференция генерального директора ФГУП *Рособоронэкспорт* Анатолия Исайкина. <http://www.agnc.ru/index.php?id=1997&t=2> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ³² СВ Таиланда планируют закупку российских вертолетов Ми-17В-5. Россия поможет Вьетнаму создать базу для подлодок. <http://army.lv/ru/proekt-636/901/23705http://army.lv/ru/mi-17/356/17111> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

- ³³ Коновалов И. Предел допустимой оборонки. *Коммерсантъ «Власть»*. 2010, 22 февраля. № 7 (860).
- ³⁴ Коновалов И. Брешь в портфеле. *Коммерсантъ «Власть»*. 2009, 9 марта. № 9 (812).
- ³⁵ Incorporated Research for Seismology [2009–2010]. <http://www.iris.edu/seismon/> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ³⁶ ЗАО *Атомстройэкспорт*. Ядерный рынок: перспективы. http://www.atomstroyexport.ru/nuclear_market/prospects/ (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ³⁷ Кондратьев Сергей. Комментарий. *Пресс-центр атомной энергетики и промышленности*. http://www.minatom.ru/comments/18078_19.03.2010 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ³⁸ Выход России на вьетнамский рынок атомной энергетики помог бы нам попасть и на азиатский рынок в целом. *Regnum*. 2010, 17 марта. <http://www.regnum.ru/news/1264201.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ³⁹ Вьетнам выбрал *Росатом* для подготовки ТЭО строительства первой в стране АЭС. http://www.rosatom.ru/ru/about/press_centre/worldatomenergy/index.php?from4=60&id4=14213 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁴⁰ Там же.
- ⁴¹ Интервью директора вьетнамского института атомной энергии Вьонг Ху Тан. *AtomInfo.Ru*. 2009, 23 октября. <http://www.atominfo.ru/news/air7828.htm> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁴² Вьетнам построит к 2030 г. 15 ГВт атомных мощностей http://www.rosatom.ru/ru/about/press_centre/worldatomenergy/index.php?from4=11&id4=20125 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁴³ Интервью директора вьетнамского института атомной энергии Вьонг Ху Тан.
- ⁴⁴ Японцы проиграли вьетнамский контракт *Росатому*. *Газета*. 2010, 9 февраля. <http://www.gzt.ru/topnews/business/-yapontsy-proigrali-vjetnam-rosatomu-/288291.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁴⁵ *Росатом* и министерство науки и технологии Вьетнама подписали меморандум о сотрудничестве. http://www.rosatom.ru/ru/about/press_centre/news_sector/index.php?from4=4&id4=12454 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁴⁶ Японцы проиграли вьетнамский контракт *Росатому*.
- ⁴⁷ Там же.
- ⁴⁸ Кондратьев Сергей. Цит. соч.
- ⁴⁹ *Росатом* и Министерство образования и подготовки кадров Вьетнама подписали меморандум о сотрудничестве.
- ⁵⁰ ЗАО *Атомстройэкспорт*. Ядерный рынок: конъюнктура рынка [2006–2010]. http://www.atomstroyexport.ru/nuclear_market/business_climate/ (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁵¹ Кондратьев Сергей. Цит. соч.
- ⁵² Там же.
- ⁵³ Выход России на вьетнамский рынок атомной энергетики помог бы нам попасть и на азиатский рынок в целом.
- ⁵⁴ США и Вьетнам подписали соглашение о сотрудничестве в атомной сфере. http://www.rosatom.ru/ru/about/press_centre/worldatomenergy/index.php?from4=6&id4=17798 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁵⁵ Россия построит первую во Вьетнаме АЭС. http://www.rosatom.ru/ru/about/press_centre/worldatomenergy/index.php?from4=20&id4=19382 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁵⁶ Geoffrey Gunn. Southeast Asia's Looming Nuclear Power Industry. *Japan Focus* http://www.japan-focus.org/-Geoffrey_Gunn/2659 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).



- ⁵⁷ Indonesia to Push Ahead with Nuclear Plans. *Defence Talk*. 2007, 21 February. <http://www.defencetalk.com/indonesia-to-push-ahead-with-nuclear-plans-10485/> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁵⁸ Andrew Symon. Southeast Asia's Nuclear Power Thrust: Putting ASEAN's Effectiveness to the Test? *Goliath*. 2008, 1 April. http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0199-7837041/Southeast-Asia-s-nuclear-power.html (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁵⁹ Mely Caballero-Anthony, Sofiah Jamil. The Rush for Nuclear Energy in Southeast Asia: Promises and Pitfalls. *RSIS Commentaries*. 2007. N 78. P.1. <http://www.rsis.edu.sg/publications/Perspective/RSIS0782007.pdf> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁶⁰ Andrew Symon. Op. cit.
- ⁶¹ Зеленский Дмитрий. Комментарий. *Пресс-центр атомной энергетики и промышленности* http://minatom.ru/comments/4344_16.04.2007 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁶² Плавучие АЭС. *Реальная экономика – информационный портал*. <http://www.realeconomy.ru/215/3546/6930/index.shtml> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁶³ Никольский А. Дефицит пресной воды в странах мира. <http://eco.rian.ru/documents/20100322/215718166.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁶⁴ 1 декабря 2006 Россия и Индонезия подписали соглашение о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии. *Пресс-центр атомной энергетики и промышленности*. http://www.minatom.ru/news/3011_04.12.2006 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁶⁵ Макаркин А. Индонезия как противовес. *Политком.ру*. <http://politcom.ru/5061.html>
- ⁶⁶ Geoffrey Gunn. Op. cit.
- ⁶⁷ Energy Information Administration. Country Analysis Briefs: Malaysia. <http://www.eia.doe.gov/cabs/Malaysia/Full.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁶⁸ Andrew Symon. Op. cit.
- ⁶⁹ Малайзия рассматривает возможность использования ядерной энергетики не раньше 2025 г. http://www.rosatom.ru/ru/about/press_centre/worldatomenergy/index.php?from4=59&id4=14238 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷⁰ Мирный атом Малайзии. <http://www.atominfo.ru/news2/b0478.htm> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷¹ Там же.
- ⁷² Там же.
- ⁷³ World Bank Indicators. Myanmar: Energy Production and Use. <http://www.tradingeconomics.com/myanmar/alternative-and-nuclear-energy-percent-of-total-energy-use-wb-data.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷⁴ Andrew Selth. Burma and Nuclear Proliferation: Policies and Perceptions. *Regional Outlook Paper*. 2007. № 12. P.10. http://www.griffith.edu.au/_data/assets/pdf_file/0015/18240/regional-outlook-volume-12.pdf (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷⁵ Bertil Lintner. Myanmar Gets a Russian Nuclear Reactor. *The Wall Street Journal*. 2002, 3 January. http://www.asiapacificms.com/articles/myanmar_nuclear/ (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷⁶ Федченко В. Мьянма как новая цель ядерного экспорта России. *Вопросы Безопасности*. 2002, июнь. № 11(125). <http://www.pircenter.org/data/publications/vb11-2002.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷⁷ Maxmilian Wechsler. Nuclear Claims Deserve Skepticism. *Bangkok Post*. 2006, 27 April. <http://www.rebound88.net/sp/junta/snuclear1.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷⁸ Гаврилов К., Ким Д. Россия поможет Мьянме в сооружении центра ядерных исследований. *Eurasian Home*. 2007, 17 мая. <http://www.eurasianhome.org/xml/t/digest.xml?lang=en&nic=digest&pid=2082> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁷⁹ Корнышева А. Диктатуру подключат к реактору. *Коммерсантъ*. 2007, 16 мая. № 82 (3658) <http://www.kommersant.ua/doc.html?docId=811828> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).

- ⁸⁰ В период с 2008 по 2018 гг. производство электроэнергии в Таиланде увеличится на 43,9%. <http://asianenergy.blogspot.com/2009/07/thailands-electricity-generation-is.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁸¹ Andrew Symon. Op. cit.
- ⁸² Southeast Asia Planning New Nuclear Plants. *Spero News*. 2007, 12 June. <http://www.speroforum.com/site/article.asp?idcategory=33&idSub=122&idArticle=9873>
- ⁸³ Andrew Symon. Op. cit.
- ⁸⁴ Ibid.
- ⁸⁵ Karl Wilson. Philippines: Bataan Nuclear Plant Costs \$155 000 a Day but No Power. *Energy Bulletin*. 2004, 30 June. <http://www.energybulletin.net/node/866> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁸⁶ Options for the Conversion of the Bataan Nuclear Power Plant to Fossil Fuel Firing. *M.E.T.T.S.* <http://www.metts.com.au/bataan-nuclear-ps.html> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁸⁷ Andrew Symon. Op. cit.
- ⁸⁸ New Nuclear Power Plant in Bataan Eyed. *ABS-CBN News*. 2010, 24 February. <http://www.abs-cbnnews.com/business/02/24/10/nuclear-power-plant-bataan-eyed> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁸⁹ По материалам интервью третьего секретаря, вице-консула посольства Филиппин в России Катрины Исабель Х. Борха-Мартин. 2010, 30 апреля.
- ⁹⁰ Выход России на вьетнамский рынок атомной энергетики помог бы нам попасть и на азиатский рынок в целом.
- ⁹¹ ЗАО *Атомстройэкспорт*. Текущие проекты. <http://www.atomstroyexport.ru/projects/current/>
- ⁹² Encyclopedia Astronautica: Malaysia. <http://www.astronautix.com/country/malaysia.htm> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ⁹³ Ibid.
- ⁹⁴ Ibid.
- ⁹⁵ По материалам интервью с Советником-посланником посольства Малайзии Рамли Ятимом. 2010, 20 апреля.
- ⁹⁶ Nanotechnology Development Status in Malaysia: Industrialization Strategy and Practices. *Nanoelectronics and Materials*. 2009. No.11. Pp. 119–134.
- ⁹⁷ По материалам интервью. 2010, 28 апреля.
- ⁹⁸ Там же.
- ⁹⁹ Там же.
- ¹⁰⁰ Роснано, Агентство Экономического Развития Сингапура и компания 360ip создают Азиатский нанотехнологический Фонд. <http://www.rusnano.com/Post.aspx/Show/28127> (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).
- ¹⁰¹ По материалам интервью. 2010, 28 апреля.
- ¹⁰² Совместное российско-вьетнамское заявление по итогам официального визита в Российскую Федерацию Генерального секретаря Центрального комитета Коммунистической партии Вьетнама Нонг Дык Маня. 2010, 12 июля. http://news.kremlin.ru/ref_notes/646 (последнее посещение – 2 ноября 2010 г.).



ПРОГРАММА СТАЖИРОВОК ПИР-ЦЕНТРА ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ИЗ РОССИИ И ДРУГИХ СТРАН СНГ В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

ПИР-Центр активно привлекает молодых талантливых специалистов из высших учебных заведений и исследовательских организаций России и других стран СНГ для реализации научного потенциала в рамках программы стажировок.

Ключевыми составляющими стажировки являются:

- подготовка научного доклада по одной из актуальных проблем международной безопасности;
- проведение встреч и интервью с научными сотрудниками и советниками ПИР-Центра, правительственными экспертами, представителями российских академических кругов по теме научной работы стажера;
- участие молодых специалистов в лекционных курсах, семинарах, конференциях, организуемых ПИР-Центром и другими ведущими московскими научно-исследовательскими организациями;
- информационно-аналитическая работа в рамках одного из действующих научных проектов.

Наиболее яркие и актуальные работы молодых специалистов находят отражение на страницах журнала *Индекс Безопасности*.

ПИР-Центр обеспечивает стажера компьютеризированным рабочим местом, постоянным доступом к интернету и информационным ресурсам ПИР-Центра, средствами на проезд от места проживания в Москву и обратно, ежемесячной стипендией.

*По всем вопросам, связанным с программой стажировок, следует обращаться к директору Образовательной программы Альберту **Зульхарнееву** по тел.: +7 (495) 987-1915 или по электронной почте zulkharneev@pircenter.org*

В 2002–2010 гг. в ПИР-Центре прошли стажировку аспиранты и студенты Академии ОБСЕ в Бишкеке, Университета мировой экономики и дипломатии при МИД Узбекистана (г. Ташкент), Волгоградского государственного университета, Воронежского государственного университета, Дальневосточного государственного технического университета, Института Дальнего Востока РАН, Московского государственного института международных отношений (университет) МИД РФ, Нижегородского государственного университета, Новосибирского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного университета, Томского государственного университета, Тюменского государственного университета, Уральского государственного университета и др.