



## Российский шельф: раскрывая потенциал

Часть 2: Каспийский регион

Марк Томас

**В**то время, как Арктический регион еще только открывает свои двери, проекты в другом российском шельфовом секторе – северной части Каспийского моря, уже уверенно продвигаются вперед.

В мелководных акваториях от Азербайджана до российских берегов, такие компании как Лукойл, уже обеспечили свою главенствующую роль в этом регионе. Открыто восемь крупных месторождений и определено еще 16 перспективных структур, а ресурсы уже оцениваются свыше 1 миллиарда тонн в эквиваленте извлекаемой нефти.

В прошлом году Лукойл получил первую нефть на открытом в 2000 году месторождении имени Юрия Корчагина. Ожидается, что ледостойкий

## Russian Offshore: Tapping the Potential

Part 2: The Caspian

Mark Thomas

**W**hile the Arctic region is only now opening up its doors, another Russian offshore sector is already forging head with projects – the northern part of the Caspian Sea.

The shallow waters here have seen companies like Lukoil establish itself as a major force in the region, in many sectors such as Azerbaijan as well as Russia's. With eight large fields discovered and 16 prospective structures identified, recoverable reserves are already put at more than 1 billion tons of oil equivalent.

Last year Lukoil produced first oil from the Yury Korchagin field, discovered in 2000. The ice-resistance production facility is expected to produce recoverable reserves of nearly 29 million tons of oil and 63 Bcm of gas. The operator has invested around \$1 billion in this project so far.

нефтедобывающий комплекс произведет извлекаемых запасов в объеме почти 29 миллионов тонн нефти и 63 миллиарда кубометров природного газа. На сегодняшний день компания-оператор уже вложила в этот проект около 1 миллиарда долларов.

Вслед за этим первоходческим проектом, в 2014 году планируется разработка месторождения имени Владимира Филановского, а еще через 2 года начнутся работы на нефтегазоконденсатных месторождениях Сарматское и Хвалынское. Все это будет способствовать росту создаваемой сейчас в Астрахани логистической инфраструктуры.

По оценкам Лукойла, развитие этих и других нефтяных месторождений региона в ближайшие 10 лет потребует строительства до 28 новых платформ и свыше 1000 км трубопроводов, что представляет собой

дополнительные капиталовложения в объеме нескольких миллиардов долларов.

Многие наблюдатели сегодня считают Каспийский регион испытательным полигоном для опробования возможностей развития крупномасштабных шельфовых проектов в России, опыт которых впоследствии может использоваться и на континентальном шельфе.

Другие игроки нефтяного рынка также признают этот факт. Шведская компания Lundin Petroleum планирует возобновление оценочных работ на структуре Морская в российском секторе Каспийского моря после завершения переговоров с их новыми потенциальными партнерами. Выявленная в 2008 году структура расположена в Лаганском блоке, где Lundin недавно завершила годовую рабочую программу, включая получение 3D-сейсморазведочных данных по площади 103 кв. км.

## Дальний Восток

Несомненно, наиболее заметным в секторе континентального шельфа России до сегодняшнего дня был Сахалин. Налаживанию добычи углеводородов на проектах Сахалин-I Сахалин-II в столь суровых

This pioneering field will be followed by the planned development of the Vladimir Filanovsky field in 2014, and 2 years later the two gas-condensate discoveries Sarmatskoye and Khvalynskoye, all of which will add to the growing logistical infrastructure being established in Astrakhan.

Lukoil estimates a requirement for up to 28 new platforms and more than 1,000km of pipeline to develop these and other oil fields in this area over the next 10 years, representing several billion dollars more of investment.

Many observers now see the Caspian as Russia's proving ground for testing its capabilities for operating large-scale offshore projects, which can then be transferred to the offshore continental shelf.

Other players have also recognised this. Sweden's Lundin Petroleum is aiming to resume appraisal of its Morskaya

oil discovery in the Russian sector of the Caspian once discussions with potential new partners are complete. The field, discovered in 2008, lies in the Lagansky block where Lundin has recently completed its work program for the year, including the acquisition of 103 square kilometers of 3D seismic.

## Far East

Russia's highest profile offshore

sector thus far has of course been Sakhalin, where the Sakhalin I and II projects have established production from this harsh-environment region, and with the required foreign contributions in terms of investment and technologies.

The shelves of the Far East and also Eastern Siberia are known to have highly-promising prospects for large-scale developments, with potential recoverable resources put at billions of tons of oil equivalent. These reserves are mostly concentrated in the Sea of Okhotsk and the Chukchi, Bering and East Siberian Seas. More than 20 oil and gas bearing basins have been identified.

But the Sakhalin shelf very much leads the way, with Exxon, Shell, Marathon and others have already accomplished much to establish producing projects in the eastern and north-eastern areas.

природных условиях способствовало привлечение иностранных инвестиций и технологий.

Шельфы Дальнего Востока, а также Восточной Сибири, как известно, имеют значительные перспективы крупномасштабных разработок, где потенциальные ресурсы исчисляются миллиардами тонн в эквиваленте извлекаемой нефти. Большая часть этих запасов концентрируется в Охотском, Чукотском, Беринговом и Восточно-Сибирском морях. Выявлено свыше 20 нефтегазоносных структур.

И все же, наиболее передовым остается сахалинский шельф, где Exxon, Shell, Marathon и другие компании уже многое достигли в организации эксплуатационных проектов в восточном и северо-восточном регионах.

Компания Exxon Neftegas Limited, подконтрольная ExxonMobil, недавно запустила производство на месторождении Одопту проекта Сахалин- I. Ожидается, что в этом году объемы добычи на проекте Сахалин- I за счет эксплуатации данного месторождения увеличатся на 11 миллионов баррелей (1.5 миллиона тонн). В заявлении компании говорится, что запуск проекта состоялся в срок и в рамках предполагаемого бюджета.

Буровые работы при разработке Одопту были выполнены на мировом уровне и включали бурение семи скважин увеличенной досягаемости. Проект Сахалин- I использует одну из мощнейших в мире наземных буровых установок, сделавшую возможным бурение горизонтальных скважин под Охотским морем в нефтяной пласт Одопту, удаленный на более чем 9 км от берега.

Проект Сахалин- I включает поэтапную отработку месторождений Чайво, Одопту и Аркутун-Даги, где совокупные ресурсы оцениваются в 2.3 миллиардов баррелей (307 миллионов тонн) нефти и 17 триллионов кубических футов (485 миллиардов кубометров) природного газа. Первым этапом отработки проекта стало месторождение Чайво, вошедшее в эксплуатацию в 2005 году. В 2011 году производство на месторождении Одопту составит около 30000 баррелей в сутки; таким образом, общий объем производства Сахалин- I достигнет 156000 баррелей в сутки.

На следующих этапах проекта начнется отработка месторождения Аркутун-Даги, а также будет увеличено производство и продажи газа на месторождении Чайво. Эти последующие этапы обеспечат будущее производство для проекта на много лет вперед, говорит компания-оператор.

Основная деятельность по ближайшей разработке месторождений в этом регионе на сегодняшний

ExxonMobil subsidiary Exxon Neftegas Limited recently started up production from the Odoptu field at the Sakhalin-1 project, with the field expected to add up to 11 million barrels (1.5 million tons) to Sakhalin-1 oil production this year (2011). The startup is on schedule and within development cost expectations, it says.

Development of Odoptu has included world-class performance in the drilling and completion of seven extended-reach wells. The Sakhalin-1 project utilises one of the world's most powerful land-based rigs, which drilled horizontally under the Sea of Okhotsk to the Odoptu oil reservoir more than 9 kilometers offshore.

The Sakhalin-1 project includes the phased development of the Chayvo, Odoptu and Arkutun-Dagi fields, with an estimated total resource of 2.3 billion barrels (307 million tons) of oil and 17 trillion cubic feet (485 billion cubic meters) of natural gas. Chayvo, which was the initial phase of the project, began producing in 2005. Odoptu will produce around 30,000 barrels per day in 2011, with total output at Sakhalin-1 expected to hit 156,000 b/d.

Future project phases will see the development of the Arkutun-Dagi field as well as expanded gas production and sales from the Chayvo field. These later phases will sustain production well into the future, says the operator.

The main immediate development activity going forward in this area is on Gazprom's Sakhalin III project, where as part of the project it has opted for a subsea production system to develop the Kirinskoye field.

Significantly, this will be the country's first all-subsea (subsea-to-beach) development, to be carried out by FMC Technologies. FMC recently signed a letter of intent for the Grenland Group to fabricate and deliver a manifold and foundation plus two protection structures for use on the field. Delivery is scheduled to start in the second quarter of 2011 and the total weight of the hardware will be around 450 metric tons.

The field lies in water depths of approximately 90 metres within the Kirinsky block of the Sakhalin III project, 28 kilometres offshore Sakhalin Island. Gazprom plans to perform follow-up exploration drilling and studies over the next 3 years, it says.

Sakhalin III is also made up of the Vostochno-Odoptinsky and Ayashky blocks. Gazprom estimates current discovered gas reserves within the Sakhalin III area at 1.4 Tcm. The gas will be exported through the Sakhalin-Khabarovsk-Vladivostok pipeline system.

On top of the above offshore sectors, Russia's emerging plays also include other high-potential areas including the Baltic Sea, Black Sea and Azov Sea, where exploration has

день наблюдается на проекте Сахалин-III компании Газпром, выбравшей для разработки Киринского месторождения в рамках данного проекта подводный добывающий комплекс.

Примечательно, что это первый в российской практике случай, когда для разработки будет использоваться полностью подводный добывающий комплекс. Оператором проекта является компания FMC Technologies, недавно подписавшая соглашение о намерениях, по условиям которого Grenland Group произведет и доставит манифольд с фундаментом и две защитных конструкции для использования на месторождении. Поставка запланирована на второй квартал 2011 года, а общий вес оборудования составляет почти 450 тонн.

Месторождение расположено на глубине около 90 метров в Киринском блоке проекта Сахалин-III, на шельфе острова Сахалин в 28 км от берега. По словам компании, в ближайшие три года Газпром планирует осуществить доразведку и провести оценку запасов месторождения.

Также в состав проекта Сахалин-III входят Восточно-Одоптинский и Айяшский блоки. Газпром оценивает текущие выявленные запасы газа на территории проекта Сахалин-III в объеме 1.4 триллиона кубометров. Транспортировка газа будет осуществляться по трубопроводу Сахалин-Хабаровск-Владивосток.

been carried out or is underway, and where in some cases developments have taken place.

The number of potential upcoming development projects throughout Russia's offshore sector are almost too numerous to mention. But the sector looks set to become one of the world's necessarily most innovative and industrious offshore plays, where the adaptation of existing technologies and the adoption of new breakthroughs will both be required if Russia's offshore future is to match its breathtaking onshore past.

Вдобавок к вышеуказанным шельфовым секторам, развивающиеся нефтегазоносные комплексы России также имеются и в других перспективных регионах, включая Балтийское, Черное и Азовское моря, где разведочные работы велись ранее и ведутся сейчас, и где в некоторых случаях уже велась эксплуатация. Количество проектов, потенциально планируемых к эксплуатации по всему российскому шельфовому сектору, почти слишком многочисленно для упоминания. Но сектор уже подготовлен к тому, чтобы стать одним из неизбежно самых инновационных и эффективных мировых шельфовых разработок, и потребуется как адаптация существующих технологий, так и внедрение новых технологических достижений, если шельфовое будущее России должно сравняться с ее невероятными прошлыми достижениями в добыче углеводородов на суше.

