

Manufacturers Expect Orders for Offshore Arctic

В ожидании заказов

Elena Zhuk

Елена Жук

Еxtensive development of Russia's offshore Arctic fields holds a lot of promise in the future, but petroleum companies have already begun contemplating what equipment they will use in order to recover Arctic reserves. A great deal of imported machinery is used in the current Russian projects, while locally made equipment often operates in offshore projects abroad. Meanwhile, market players involved in numerous offshore projects are keen to place orders with domestic manufacturers, including Russia's shipbuilders, which could spearhead development of the domestic shipbuilding industry.

What To Buy?

According to oil and gas producers' estimates, the demand for equipment required to implement offshore projects in Russia's Arctic numbers hundreds of units. Rosneft's plans to explore and develop 30 areas at three Vostochno-Prinovozemelsky blocks in the Kara Sea seem to be the most extensive. A successful exploration effort in this zone would require the state company to use 15 drilling platforms and 20 seismic vessels, Rosneft head Igor Sechin said last fall at the World Energy Congress WEC DAEGU 2013. The development of discovered fields

Масштабная разработка месторождений российского арктического шельфа – дело будущего, но компании уже сегодня задумываются о том, какое оборудование в ней задействовать. В текущих проектах внутри страны привлечено немало техники зарубежного производства, в то время как российская зачастую работает на акваториях других регионов. При этом участники рынка хотели бы обеспечить расцвет судостроительной промышленности за счет заказов отечественной нефтянки, которых для работы на шельфе намечается немало.

Что брать?

По оценке добывающих компаний, потребность в технике для реализации проектов на арктическом шельфе России исчисляется в сотнях единиц. Наиболее масштабными выглядят планы «Роснефти» по разведке и разработке 30 структур на трех Восточно-Приновоземельских участках Карского моря. Для успешного проведения разведочных работ в этой зоне госкомпания понадобится 15 буровых платформ и 20 судов сейсморазведки, отметил президент «Роснефти» Игорь Сечин осенью прошлого года в ходе Всемирного энергетического конгресса WEC DAEGU 2013. А для освоения открытых месторождений –

SOURCE / ИСТОЧНИК: PAVANKR FILES WORDPRESS.COM

would require an additional 106 offshore rigs of various types and approximately 400 supply vessels, icebreakers, drillships, tankers and ice class LNG carriers. "These are specific issues and we're unfortunately lagging behind them," Sechin said in August 2013 at a meeting devoted to prospects of development of commercial shipbuilding in Russia. ...The rental cost [of foreign machinery for drilling an exploratory well in the Kara Sea] totals \$600,000 a day, and for our shipbuilders these are lost orders." In 2012, Sechin pledged that of \$500 billion of planned investment in the equipment and facilities for offshore fields, the Russian industry would receive the major share – \$400 billion.

In spring, Rosneft announced orders for more than 20 items of vessels and aircraft, and put out an enquiry for the delivery of approximately 30 units of domestically produced oilfield and drilling equipment. In Arkhangelsk and Murmansk regions and Yamal-Nenets Autonomous District alone, over 100 firms will be awarded supply contracts on Rosneft's orders. It's expected that development of offshore fields will help create between 300,000 and 400,000 jobs for skilled professionals in various sectors of the Russian economy.

According to Gazprom's deputy CEO Valery Golubev, who spoke in August at ONS in Stavanger, by 2024 the company would have to drill in Russia's Arctic around 50 exploration wells, each of which would require a drilling rig. Gazprom also plans to explore around 30 offshore fields that would have between 30 and 35 production rigs. Last year, Golubev said that Gazprom had planned to place 23 orders for special-purpose vessels for developing offshore fields. One part of these orders has already been made, the other is in the bidding stage.

The total portfolio of future orders by Rosneft, Gazprom and Sovkomflot for vessels which will be required for offshore fields development (with active use of the Northern Sea Route), to be placed by 2030, includes 512 vessels at the total cost of 6.5 trillion rubles, Russian President Vladimir Putin told participants of the meeting on development of commercial shipbuilding.

As InfraNews logistics and transport portal's general director Alexei Bezborodov told *Vedomosti*, presently, orders for the construction of 44 vessels with gross displacement exceeding 600,000 tons, mostly for the oil sector, have been placed abroad, and orders for 23 vessels with gross displacement of 135,000 tons, including icebreakers, at home.

еще 106 платформ различного типа и около 400 судов обеспечения, ледоколов, буровых судов, танкеров и газовозов ледового класса. «И это конкретные вещи, по которым мы уже сейчас, к сожалению, опаздываем», – констатировал Сечин в августе прошлого года на совещании о перспективах развития гражданского судостроения в России. ...Стоимость аренды [иностранной техники для бурения разведочной скважины в Карском море] – \$600 тыс. в сутки, вот это уже пропущенный заказ для наших судостроителей». В 2012 году глава «Роснефти» пообещал, что из \$500 млрд уже запланированных инвестиций в оборудование и обустройство шельфовых месторождений, российской промышленности достанется львиная доля – \$400 млрд.

Минувшей весной «Роснефть» анонсировала российским производителям заказы на более чем 20 наименований судов и авиатехники, запрос на поставку нефтепромыслового и бурового оборудования российского производства – еще около 30 позиций. Только в Архангельской и Мурманской областях, а также в Ямало-Ненецком автономном округе в выполнении заказов «Роснефти» будет задействовано более 100 предприятий. Планируется, что освоение шельфа позволит создать от 300 до 400 тыс. высококвалифицированных рабочих мест в различных отраслях российской экономики.

По словам заместителя председателя правления «Газпрома» Валерия Голубева, выступившего в августе с докладом на форуме Offshore Northern Seas (ONS) в норвежском Ставангере, до 2024 года компании нужно пробурить в российском секторе Арктики порядка 50 разведочных скважин и для каждой потребуется использование буровой установки. «Газпром» также планируется разведать около 30 месторождений на шельфе, на которых будут работать 30-35 добычных платформ. Он же в прошлом году сообщил, что в плане компании 23 заказа на специализированные суда для освоения шельфовых месторождений, часть из которых оформлена, а часть находится на стадии оформления конкурсных процедур.

В совокупном портфеле будущих заказов «Роснефти», «Газпрома» и «Совкомфлота» на суда, которые потребуются при освоении шельфовых месторождений, при активном использовании Северного морского пути и рассчитанном до 2030 года – 512 судов общей стоимостью 6,5 трлн рублей, сказал на августовском совещании о перспективах гражданского судостроения президент России Владимир Путин.

Как рассказал «Ведомостям» гендиректор InfraNews Алексей Безбородов, сейчас за рубежом размещены заказы на строительство 44 судов общим водоизмещением более

Geoquip Marine Group is headquartered in Switzerland with subsidiaries in the UK, Egypt, Nigeria and Russia. The group provides worldwide services to the energy (oil, gas and renewables) industry, infrastructure developers, and government and research organisations. We obtain data from the seabed and sub strata, interpret that data and provide engineering and scientific recommendations to our clients.

Our latest drilling rig, the GMTR120, is capable of collecting samples for geotechnical investigations and mineral and gas hydrate exploration in water depths of up to 3,000m.

Geoquip's Russian flagged Geotechnical and Geophysical vessel, the M/V Albatros 1 is currently surveying in the Caspian Sea and is available for surveys throughout the Caspian Sea, the Black Sea or the Mediterranean.



Geoquip Marine AG
Vernadskogo pr-t 9/10
Office «Politehstroy-M»
119311, Moscow
Russia

Tel: +7 499 131 33 51
Mobile: +7 985 997 72 91
alexey.rusakov@geoquip-marine.com
www.geoquip-marine.com

Where To Build?

Russia's Trade and Industry Ministry forged a strategy to localize equipment manufacturing and development of the oil and gas sector for offshore fields, envisaging localization of up to 70 percent of shipbuilding equipment production.

According to industry experts, one of the problems in offshore equipment manufacturing is that the United Shipbuilding Corporation (USC), which carries out around 80 percent of all orders for shipbuilding in Russia, is mostly focused on delivering for the defense sector, and doesn't have sufficient facilities to meet the needs of the offshore projects' agenda.

"When Sevmash was building an offshore ice-resistant platform for us, they had no military orders, so our orders actually saved the plant. The problems started later when financing of Russia's defense sector was resumed, and Sevmash naturally redirected the plant's major resources to its core products – cruisers for Russia's fleet. Ultimately, we had to transfer our highly qualified welders who worked on a project to build a gas trunkline to complete our ice-resistant Prirazlomnaya rig," Golubev added.

Meanwhile, the orders for announced amounts of equipment (or anything close to those figures) have not been placed yet. "The companies' overall needs were stated, but these are estimates. Nobody announced their intention to place a specific order for a certain amount of rigs within a certain period of time," USC press secretary Alexei Kravchenko told OGE. According to him, no rigs are currently being built at USC shipyards, just ice-breakers and ice class vessels. Then there are some orders with the place of their actual execution still being discussed. Regarding components and issues with replacing imports, Kravchenko added that there was "no monopoly on any item."

"In the coming years, exploratory technical equipment will enjoy highest demand, including equipment for preliminary surveys – seismic exploration and electromagnetic prospecting, and for exploratory drilling. These are jack-up rigs for exploration drilling, drillships, semi-submersible rigs for exploration drilling and, probably, mobile submersible rigs as our Arctic, different from other

600 тыс. т, в основном, для нефтяников, внутри страны – на 23 судна общим водоизмещением 135 тыс. т, включая ледоколы.

Где построить?

Минпромторгом разработана стратегия локализации производства оборудования и развития нефтегазового сектора для шельфовых месторождений, в рамках выполнения которой планируется к 2020 году локализовать до 70% судового оборудования на российской территории.

По мнению экспертов отрасли, одна из проблем со строительством техники для шельфа заключается в том, что «Объединенная судостроительная корпорация», на долю которой приходится до 80% заказов в России в области судостроения, в основном, выполняет оборонные заказы, не располагая при этом достаточными мощностями для обеспечения программы шельфовых проектов.

«Когда мы строили морскую ледостойкую платформу на „Севмаше“, не было военных заказов, и мы, по сути дела, нашим заказом спасли этот завод. Но дальше мы столкнулись с проблемами когда уже началось финансирование наших оборонных заказов, и, естественно, „Севмаше“ основные силы направил на свою профильную продукцию, на выполнение оборонных крейсеров. Нам пришлось буквально командировать квалифицированных сварщиков со строительства магистрального газопровода, чтобы они достроили нашу ледостойкую платформу „Приразломная“, – рассказал Голубев.

Вместе с тем, заказов на заявленные объемы техники или близкие к ним пока нет. «Совокупные потребности компаний были объявлены, но эти потребности прикладные. Никто не объявил, что намерен в такой-то срок делать заказ на такое-то количество платформ», – отмечает пресс-секретарь ОСК Алексей Кравченко. По его словам, платформы в настоящее время на верфях ОСК не строятся, строятся ледоколы и суда ледового класса. Есть заказы, находящиеся на стадии обсуждения мест исполнения. Что касается применяемых комплектующих и проблем импортозамещения, «ни по одной позиции нет монополизма», сказал Кравченко.

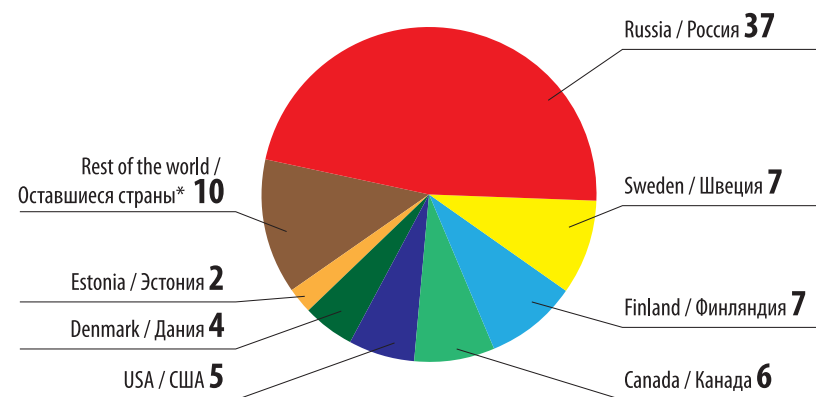
«В ближайшие годы наиболее востребованы будут технические средства разведки, причем как предварительной разведки – сейсморазведки и электро-

разведки, так и разведочного бурения. Это самоподъемные платформы для разведочного бурения, буровые суда и полупогружные платформы для разведочного бурения. И, наверное, мобильные погружные платформы, потому что в нашей Арктике, в отличие от других арктических регионов, очень большие акватории с мелкой водой – глубина не превышает 5-12 м», – рассказал *НИЕ* заместитель генерального директора – начальник Арктического инженерингового центра ФГУП «Крыловский государственный научный центр» Олег Тимофеев.

«Одна из неприятных особенностей нашей судостроительной промышленности – отсутствие свободных построечных мест и стапельных мест для больших судов. Например, для бурового судна, требуется стапельное место размером 350 x 60 м, – отметил Тимофеев. – В России только предприятия „Звездочка“ и „Севмаш“, без-

Major icebreakers of the world (2013 data)

Национальные ледокольные флоты (данные 2013 года)



*Argentina, Australia, Chile, China, Germany, Latvia, Norway, South Africa, South Korea, Japan – all one apiece

*Аргентина, Австралия, Германия, Китай, Латвия, Норвегия, Чили, ЮАР, Южная Корея, Япония – все по одному

Arctic regions, has large shallow water zones where the water depth doesn't exceed 5-12 meters," Oleg Timofeyev, deputy general director, head of the state-owned Krylov Arctic Engineering Center told *OGE*.

"One of the nagging issues in our shipbuilding industry is the absence of free building sites and shipbuilding platforms for construction of large ships. For example, a drillship requires a shipbuilding platform sized 350 by 60 meters," noted Timofeyev. "In Russia, only Zvezdochka and Sevماش plants have the capability to build such vessels, but they are completely busy in delivering orders for the military. It's necessary to set up shipbuilding sites in Russia's northwest, near St. Petersburg or Vyborg. I hope that in the Far East we will soon have the capability to build large-size ships required for the Arctic." By 2018, the Zvezda shipyard ought to start manufacturing giant ships in the Far East with deadweight of up to 300,000

условно, могут строить технику, но они загружены госбронзаказами. Нужно создавать построечные места на северо-западе страны в районе Санкт-Петербурга или Выборга. Надеюсь, что на Дальнем Востоке в ближайшее время появится возможность строить суда больших размеров, которые требуются для Арктики». К 2018 году там должна быть введена в эксплуатацию современная верфь «Звезда» для строительства судов-гигантов грузоподъемностью до 300 тыс. т. Она будет располагать стапельными местами большого размера, необходимыми для строительства газозовозов и танкеров типа афрамекс, для которых нужен док размером 330-350 x 100 м.

У кого покупать?

«Россия вполне может делать носители, под которыми понимаем корпус, энергетику, жилой модуль», – считает Тимофеев. Но, по его словам, большие сложности вызы-

In Tune with the Times

The government-owned Krylov State Research Center is among the active designers of equipment for offshore Arctic development. The center's civil section is extensively involved in development of the vast majority of the Russian petroleum industry's offshore projects, including those in the Arctic. "Thanks to the state funding of the Civil Marine Machinery Development program, today we are laying the groundwork for the next 30 years," Oleg Timofeyev, deputy general director, head of Krylov's Arctic Engineering Center, told *OGE*.

According to expert estimates, the total amount of orders placed with the Center for offshore projects by 2030 is approximately 4 trillion rubles. In the area of offshore developments the company cooperates with Rosneft and Gazprom; not long ago, first contracts were signed with Gazprom Neft and LUKOIL.

"We have done much for the short-term," says Timofeyev. "For example, we developed an original design of a drillship, and now we are working together with our Italian partners to promote it in the international market. We also developed designs for two Arctic pipe-laying ships for shallow and deep waters." The drillship intended for year-round offshore exploration drilling is developed jointly with the Italian shipbuilding corporation Fincantieri S.p.A. The pipe-laying ship is intended to weld and lay on the sea floor a pipeline of steel concrete-coated pipes with a diameter of up to 1,220 millimeters, including the brash ice up to 0.5 meters thick. The ship can be operated in water areas from 30 to 500 meters deep and in coastal areas from 6 to 30 meters deep.

According to Timofeyev, both the pipe-laying ship and drillship (the customer is Russia's Industry and Energy Ministry under a federal special-purpose program) can be used virtually in all offshore Arctic projects.

"We are finalizing the design of a shallow-draft icebreaker for the Caspian Sea and Azov Sea. The program for the transportation system development provides for construction of four of these icebreakers, and I hope that they will be built in the coming years. At the icebreaker draft of 2.5 meters, we reach icebreaking capability of almost 1 meter," said Timofeyev. Jointly with the Iceberg central design bureau, we started designing the *Leader* icebreaker, and also a shallow-draft (we call it 'offshore') icebreaker to provide support

В ногу со временем

Одним из активных разработчиков оборудования для освоения шельфа Арктики является ФГУП «Крыловский государственный научный центр». «Гражданская часть центра активно вовлечена в разработки подавляющего большинства шельфовых, в том числе арктических, проектов российской нефтегазовой промышленности. «Благодаря государственному финансированию программы „Развитие гражданской морской техники“ мы сегодня готовим задел на ближайшие 30 лет», – рассказал *НГЕ* начальник Арктического инжинирингового центра ФГУП «Крыловский государственный научный центр» Олег Тимофеев.

По оценкам экспертов, общая сумма заказов центру по шельфовым проектам до 2030 года достигает 4 трлн рублей. В области морских разработок предприятие сотрудничает с «Роснефтью», «Газпромом», недавно были заключены первые контракты с «Газпром нефтью» и «ЛУКОЙлом».

«Много сделано на ближайшее будущее, – говорит Тимофеев. – Например, разработан оригинальный проект бурового судна, по которому мы работаем сейчас с итальянскими партнерами, выдвигая его на международный рынок. Также разработаны проекты двух трубоукладчиков для мелкого и глубокого шельфа в арктическом исполнении». Буровое судно, предназначенное для круглогодичного разведочного бурения на шельфе, создается совместно с итальянской судостроительной корпорацией Fincantieri S.p.A.. Назначение трубоукладочного судна – выполнение сварки и укладки на морское дно трубопровода из обetonированных стальных труб диаметром до 1 220 мм, в том числе, в битом льду толщиной до 0,5 м. Судно может эксплуатироваться на морских акваториях с глубинами от 30 до 500 м и прибрежных районов с глубинами от 6 до 30 м.

По словам Тимофеева, и трубоукладочное, и буровое судно (заказчик – Минпромэнерго, в рамках федеральной целевой программы) могут использоваться практически во всех арктических шельфовых проектах.

«Мы завершаем проект мелкоосидающего ледокола для Каспийского и Азовского морей. По программе развития транспортной системы предусмотрено четыре таких ледокола и, надеюсь, что они в ближайшие годы будут построены. При осадке ледокола 2,5 м мы выходим на ледопроездимость почти 1 м, – рассказал Тимофеев. – Совместно с ЦКБ „Айсберг“ мы начали проектировать ледокол „Лидер“, а также мелкоосидающий, как мы его называем „офшорный“, ледокол для обеспечения нефтегазовых промыслов в



● Oleg Timofeyev, Krylov's Arctic Engineering Center
● Олег Тимофеев, ФГУП «Крыловский государственный научный центр»

tons. Zvezda will have large-size shipbuilding platforms necessary for construction of gas carriers and Aframax type tankers, which would require a dock sized 330–350 by 100 meters.

Where To Buy?

“Russia could definitely build supporting structures, i.e. the hull, power supply system and living quarters,” says Timofeyev. In his opinion, however, it’s much more difficult to get a complete set of drilling equipment and process equipment for primary and deep refining of fluid recovered from a reservoir. “Nonetheless, some Russian companies have begun to work in this field. I hope that we will restore offshore drilling equipment manufacturing in Russia in the near future. Previously, we produced offshore drilling equipment in Russia and installed it on virtually all offshore rigs, but in the 1990s the industry switched to

вает комплектация бурового оборудования и технологического оборудования для предварительной и глубокой переработки пластового продукта. «Тем не менее, есть российские фирмы, которые начали в этом направлении работать. Надеюсь, что в ближайшее время производство морского бурового оборудования у нас восстановится. Мы раньше производили в России морское буровое оборудование и устанавливали его практически на все шельфовые платформы, но в 1990-е годы переключились на использование импортного оборудования. Сейчас разработка идет активно, в частности, на „Уралмашзаводе“, – добавляет Тимофеев.

О проблемах в области производства российской техники для разработки шельфовых месторождений, корни которых уходят в начало 1990-х, говорит и заместитель директора по науке ИПНГ РАН Василий Богоявленский. «К сожалению, сейчас компании не идут по тому пути, кото-

to oil and gas fields in the Arctic region. Both icebreakers are nuclear-powered.”

The 110 MW power of the *Leader* icebreaker (which will be designed under the state order in 2014–2016) will be two times higher than that of Russia’s current most powerful icebreakers. It will ensure year-round navigation period over the Northern Sea Route, which is presently limited to six months. Moreover, the *Leader* will be wider than icebreakers operating today that fail to meet requirements for laying routes for heavy-tonnage vessels which have to break off the ice edge to be able to pass through.

According to Timofeyev, presently, startup and adjustment operations are being completed in the Arctic Engineering Center’s new ice tank, which is built for the purpose of modeling. “The scale could reach 1:10. One of the tasks is to determine the parameters of the ice performance of ships, and safety parameters for platforms. We permanently study the behavior of various types of platforms, and in the new basin it will be easier to simulate the parameters necessary for designing,” he noted. The tank will be the largest in the world – 100 meters long (with a docking section), 10 meters wide and 4 meters deep.

The construction of a new ice tank at the St. Petersburg site is already completed, and now startup and adjustment of the refrigeration unit systems are being carried out. “In late September-early October, we will start pilot testing, and after that proceed with scheduled experiments,” said Timofeyev. Experiments on oil spills are performed in the old ice tank built in Leningrad in 1983, under the Civil Marine Machinery Development program. After completing the tests, the old tank will be dismantled.



● Startup and adjustment operations are being completed in the Arctic Engineering Center’s new ice tank

● В новом ледовом бассейне Крыловского центра в Санкт-Петербурге завершаются пусконаладочные работы

кромку канала.

Как рассказал руководитель Крыловского центра, в настоящее время завершаются пусконаладочные работы в новом ледовом бассейне центра, который строится для моделирования. «Масштаб может достигать до 1/10. Одна из задач – определить параметры ледовой ходкости судов, для платформ – параметры безопасности. Мы постоянно исследуем поведение платформы различного типа, в новом бассейне будет легче моделировать параметры, необходимые для проектирования», – отметил он. Бассейн будет самым большим в мире размерами 100 м в длину (с доковой частью), 10 м в ширину и 4 м в глубину.

Строительство нового ледового бассейна на площадке в Санкт-Петербурге уже завершено, сейчас проводится пусконаладка систем холодильной установки. «С конца сентября-начала октября начнем тестировать в пробном режиме, а далее перейдем к проведению плановых экспериментов», – говорит Тимофеев. В старом ледовом бассейне, построенном в 1983 году в Ленинграде, в соответствии с программой «Развития гражданской морской техники», проводятся эксперименты по аварийным разливам нефти. По окончании испытаний бассейн будет демонтирован.

арктическом регионе. Оба ледокола атомные.

Мощность ледокола «Лидер», проектирование которого будет выполняться по госзаказу в 2014–2016 годах, планируется в два раза больше, чем у самого мощного на сегодня российского ледокола, – 110 МВт. Его использование позволит обеспечить круглогодичную навигацию на Северном морском пути, тогда как сейчас срок навигации не превышает полугод. Кроме того, «Лидер» будет шире современных ледоколов, уже не удовлетворяющих требованиям по прокладке пути для крупнотоннажных судов, которые для прохождения вынуждены доламывать за ледоколом



- The world's most powerful nuclear icebreaker was built at the Baltiysky shipbuilding plant
- Крупнейший в мире атомный ледокол был построен на Балтийском заводе

imported equipment. Today, design work is actively under way, in particular at Uralmashzavod," added Timofeyev.

Deputy science director at the Institute of Oil and Gas Problems of the Russian Academy of Science Vasily Bogoyavlensky also touches upon the issues of manufacturing Russian machinery for offshore fields that go back to the early 1990s. "Unfortunately, companies today don't follow the path we'd chosen in the 1980s. Back then, they would rent the gear first. For example, the first platforms for the Sakhalin projects were built abroad, but we promptly acquired the drawings and started our own manufacturing. In 1986, we already mastered the manufacturing technology here and rig construction began. But after 1991, everything began to stop," says Bogoyavlensky.

"Certainly, if 'the curtain falls' problems won't occur only in drilling, but in other areas as well. However, we used to manufacture a lot of gear in Russia before, and can still do it. It's just a matter of time," noted Bogoyavlensky, talking about sectoral sanctions imposed in the summer by the United States and the European Union, aiming to halt delivery of equipment for the offshore Arctic development.

"The sanctions can impede collective work, cooperation between companies and countries on development of technology for offshore operations in the Arctic seas, but they can't prevent you from buying something that you're missing," Rustam Tankayev, general director of InfoTEK Terminal and a leading expert of the Union of Oil and Gas Producers, told *OGE*. Some industry experts establish that presently there is no technology that ensures absolute safety of offshore oil and gas production in the Arctic. "Rosneft, ExxonMobil and BP specialists have stated this fact many times, stressing the necessity to invest tens of billions of dollars in development of such technology," added Tankayev.

This relates to automated drilling systems installed on the sea floor and enabling round-the-clock drilling under ice and water. They could be used as a safe alternative to drilling rigs. Pilot projects on development of these systems are being carried out in a number of countries, including Norway where a SeaBed Rig unit is currently being tested.

рый был выбран в 1980-х годах. Тогда сначала арендовали технику. К примеру, для проектов на Сахалине построили первые платформы за рубежом, но тут же приобрели чертежи и наладили собственное производство. В 1986 году у нас уже освоили технологию и начали выпускать платформы. Но с 1991 года все начало останавливаться», – говорит Богоявленский.

«Конечно, если „закрыть занавес“, будут проблемы не только в области бурения, но и в других областях, но очень многое в России мы уже раньше строили и можем строить. Это вопрос времени», – отмечает Богоявленский, говоря о секторальных санкциях, введенных летом США и ЕС и подразумевающих запрет на поставку оборудования для разработки арктического шельфа.

«Санкции могут помешать коллективной работе, кооперации компаний и стран при создании технологий работы на шельфе арктических морей, но никак не могут помешать купить то, чего нет», – считает ведущий эксперт Союза нефтегазопромышленников, гендиректор «ИнфоТЭК-терминал» Рустам Танкаев. По мнению некоторых отраслевых экспертов, технологий, обеспечивающих абсолютную безопасность добычи нефти и газа на шельфе арктических морей, сегодня не существует. «Специалисты, в том числе таких компаний, как „Роснефть“, ExxonMobil и BP об этом заявляли много раз, отмечая, что нужно вложить несколько десятков миллиардов долларов в разработку этих технологий», – добавляет Танкаев.

Речь идет об автоматизированных комплексах для бурения, располагающихся на дне и позволяющих бурить круглосуточно подо льдом и под водой. Они могут использоваться в качестве безопасной альтернативы буровым платформам. Пилотные проекты по разработке таких комплексов ведутся в ряде стран; в частности, установка SeaBed Rig испытывается в Норвегии. По словам Богоявленского, аналогичные работы в России ведутся ИПНГ РАН совместно с другими организациями.

«Что хорошо в этом комплексе, так это то, что он не имеет ограничений по глубине. Сейчас бурение на шельфе может выполняться, по крайней мере, на глубине около 3 тыс. м с заходом в дно примерно на 100 м. А этот комплекс можно установить на дне, и он будет там стоять и

According to Bogoyavlensky, the Institute of Oil and Gas Problems of the Russian Academy of Science is carrying out similar work in Russia with other organizations.

“A positive of this system is that it has no depth restrictions. Today, offshore drilling can be performed at the depth of at least 3,000 meters with penetration into the sea bottom by approximately 100 meters. This system can be installed on the sea bed, and it will stay under the ice even in the winter. Drilling in the Kara Sea is currently feasible for only two months a year, whereas in theory you could install such a drilling unit that would be controlled via an icebreaker or from the shore,” explained Bogoyavlensky.

Time Is Oilmen's Ally

According to the scientist, “we need time to build equipment ourselves, but we're in no hurry in terms of the Arctic.” Bogoyavlensky explains that the waters in the Arctic aren't explored sufficiently, and there are many unresolved issues onshore: efforts have to be made to increase the oil recovery factor, utilize associated petroleum gas, produce heavy oil and bitumen, hard-to-recover and unconventional hydrocarbon resources. “All this is much safer than going into the middle of the Arctic in order to produce hydrocarbons among ice and icebergs.” Another reason why there should be no rush is that Russia's Arctic offshore oil reserves are small compared to onshore reserves (presently they account for 2 percent). Even under the optimistic scenario, the development of Prirazlomnoye, Dolginskoye, Varandei-Sea, Medynskoye-Sea and Severo-Gulyaevskoye fields could provide a maximum 16-18 million tons of oil in 2025-2030 – about 3 percent of Russia's total production – which the Industry and Energy Ministry forecasts to reach 580-585 million within that period.

зимой подо льдом. В Карском море сейчас можно бурить только два месяца в году, а теоретически можно было бы установить такую буровую установку, управляемую с ледокола или с берега», – объясняет Богоявленский.

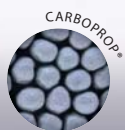
Время – союзник нефтяников

По мнению ученого, «для того, чтобы строить самим, нужно время, но нам торопиться в Арктике незачем». Богоявленский поясняет, что на данный момент акватории арктического шельфа недостаточно хорошо изучены и, кроме того, много задач на суше: необходимо уделить внимание повышению КИН, утилизации ПНГ, добыче тяжелой нефти и битумов, трудноизвлекаемых и нетрадиционных запасов углеводородов. «Это гораздо безопаснее, чем уходить в середину Арктики, и пытаться добывать во льдах и айсбергах». Еще одна причина не торопиться – запасы нефти арктического шельфа невелики в сравнении с запасами на суше (на данный момент – 2%). Даже при оптимистичном сценарии от разработки Приразломного, Долгинского, Варандейское-море, Медынского-море, Северо-Гуляевского месторождений можно получить максимум 16-18 млн т нефти в 2025–2030 году, а это около 3% от всей добычи, которая по прогнозам Минпромэнерго составит 580-585 млн т.

«Для того чтобы добыча была больше, необходимо открыть новые месторождения, чем и планируют заниматься „Роснефть“, „Газпром нефть шельф“ и „Газпром“, но история вопроса показывает, что с момента открытия месторождения до начала его освоения, как правило, проходит не менее 10-15 лет», – отметил Богоявленский.

«По оценкам специалистов, к 2050 году арктический шельф будет обеспечивать от 20 до 30% всей российской нефтедобычи», – сообщается на сайте «Роснефти».

Увеличить добычу за счет применения передовых методов ГРП



CARBO помогает создавать трещины с высокими показателями долговременной проводимости как в стандартных, так и в сложных коллекторах. Наши современные технологии производства пропантов позволяют оптимизировать добычу после ГРП и снизить расходы на разведку и разработку.

Линейка высококачественных пропантов CARBO, включающая весь спектр пропантов: от легкого CARBORoslite и нерадиоактивного маркированного пропанта для определения трещин CARBO NRT до пропанта с полимерным покрытием CARBO RCP и высокопрочного CARBO HS, разработана специально под нужды нефтяных и газовых компаний в России.

CARBO

Production. Enhanced.

carboceramics.ru | +7 (495) 781 4820

“To increase production it’s necessary to discover new fields, and Rosneft, Gazprom Neft Shelf and Gazprom plan to work on this assignment, but experience shows that, as a rule, at least 10 to 15 years separate the moment of field discovery and the actual launch of its development,” noted Bogoyavlensky.

“According to experts’ estimates, by 2050, the offshore Arctic will provide from 20 to 30 percent of Russia’s total oil production,” Rosneft said on its website. The company predicts a significant contribution to overall production, but rather over a long term, expecting to grow reserves through exploration, which means equipment manufacturers have time to meet future demand.

Internal Resources

Russian companies that own geophysical vessels are ready to perform offshore seismic surveys in the Arctic, but local demand isn’t always there.

Currently, Russia possesses a fleet of 13 geophysical vessels, owned by Sevmorneftegeofizika, Dalmorneftegeofizika, Morskaya Geologorazvedochnaya Expeditsia and Polyarnaya Morskaya Geologorazvedochnaya Expeditsia. These geophysical vessels are mostly fitted for 2D seismic, the scope of which in Russia’s Arctic offshore is rather extensive. In the 2012 season Rosneft alone shot 5,300 linear kilometers of 2D seismic in the Kara Sea, and the next year the amount of survey reached 32,700 linear kilometers. According to experts, Russian geophysical vessels have the capability to perform up to 80,000 to 90,000 linear kilometres of 2D seismic per year.

In Bogoyavlensky’s opinion, Russian vessels intended for 2D seismic are not sufficiently engaged in domestic operations yet. But they are successfully operating in the North Sea, Barents Sea, Mediterranean Sea, offshore Brazil, Canada, Vietnam and other countries.

For example, Sevmorneftegeofizika has six vessels on its books. Arctic operations are of seasonal character, but even in the summer period the vessels go abroad to avoid downtime. For example, last year they operated in Greenland and Alaska. As Sevmorneftegeofizika deputy general director Yevgeny Smirnov told OGE, approximately half of the company’s orders come from abroad. Sevmorneftegeofizika is ready to work in Russia’s Arctic, but its involvement depends on orders.

For more than 30 years state-owned Arktikmorneftegazrazvedka, a wholly-owned Zarubezhneft company, has been exploring the Russian Arctic. It discovered a number of fields in the Kara Sea and participated in exploration of Norway’s Snohvit field. Today, the company is going through a rough patch. During its heyday, Arktikmorneftegazrazvedka employed over 6,000 people, while nowadays its workforce is reduced to 900. With the world’s first ice-class drilling ship *Valentin Shashin*, which can drill prospecting wells in offshore Arctic, and Murmanskaya jack-up drilling rig, Arktikmorneftegazrazvedka now successfully works in offshore projects abroad. “These units are intended for offshore operations anywhere on the globe,” Arktikmorneftegazrazvedka Andrei Bobrov press-secretary told OGE. “If there is demand for our services in Cuba or Venezuela, we will work there. If we’re idle here, we sustain losses. We lose \$20,000 per day of rig downtime. Essentially, it’s a full-size plant which has to work and generate revenue for Russia.”

Компания прогнозирует существенный вклад в общую добычу, но в достаточно отдаленной перспективе, вероятно, рассчитывая, с проведением разведки нарастить запасы, так что время на развитие производства оборудования в России есть.

Внутренние резервы

Российские компании, располагающие геофизическими судами, готовы проводить сейсморазведку на шельфе арктических морей, но не всегда востребованы внутри страны.

Россия сегодня обладает флотом из 13 геофизических судов, которые находятся в распоряжении компаний «Севморнефтегеофизика», «Дальморнефтегеофизика», «Морская арктическая геологоразведочная экспедиция» и «Полярная морская геологоразведочная экспедиция». Эти геофизические суда, в основном, приспособлены для разведки 2D, объемы которой на российском шельфе Арктики сегодня достаточно высоки. Только «Роснефть» в Карском море в сезон 2012 года выполнила 5,3 тыс. погонных км сейсморазведки 2D, а годом позже ее объем вырос до 32,7 тыс. погонных км. По мнению экспертов, российские геофизические суда могут проводить 2D сеймику в объеме 80-90 тыс. погонных км.

По мнению Богоявленского, российские суда для разведки 2D пока еще недостаточно загружены внутри страны. Но они с успехом работают в Северном, Баренцевом, Средиземном морях, на шельфе Бразилии, Канады, Вьетнама и других стран.

К примеру, на балансе «Севморнефтегеофизики» шесть судов. Работы в Арктике – сезонные, но даже в летнее время суда, чтобы избежать простоев, отправляются за рубеж. К примеру, в прошлом году они работали в арктическом регионе в Гренландии и на Аляске. Как рассказал *НГЕ* заместитель генерального директора «Севморнефтегеофизики» по флоту Евгений Смирнов, примерно половина заказов компании приходится на зарубежные рынки. В «Севморнефтегеофизике» готовы работать на российском арктическом шельфе, дело за заказами.

Более 30 лет осваивает российскую Арктику госпредприятие ОАО «Арктикморнефтегазразведка» (100% акций принадлежат «Зарубежнефти»), открывавшее месторождения в Карском море и обладающее опытом работы на месторождении Snohvit. Сегодня оно переживает не лучшие времена. В годы расцвета штат предприятия насчитывал более 6 тыс. человек, сегодня он сокращен до 900. Располагая первым в мире буровым судном ледового класса, которое может бурить поисковые скважины на континентальном шельфе арктических морей, «Валентин Шашин», и самоподъемной буровой установкой – СПБУ «Мурманская», «Арктикморнефтегазразведка» сегодня, в основном, успешно работает в морских проектах за рубежом. «Эти установки предназначены для работы в любых условиях мирового океана, – рассказал *НГЕ* пресс-секретарь ОАО «Арктикморнефтегазразведка» Андрей Бобров. – Будет заказ на Кубе или Венесуэле, будем работать там. А здесь стоять без работы – себе в убыток. За каждый день простоя вышки теряем \$20 тыс. Это, по сути, целый завод, который должен работать, приносить доход государству».