



# Интервью ROGTEC с Александром Дементьевым, главой PGS в России

## ROGTEC talks with Alexander Dementjev, Country Manager of PGS in Russia



Александр Дементьев  
Региональный менеджер, Petroleum Geo-Services, Москва

Alexander Dementjev  
Country Manager, Petroleum Geo-Services, Moscow

**Последний год был особенно тяжелым для сектора нефтеразведки, как во всем мире, так и в России. Как развивается бизнес компании PGS в России в настоящее время?**

Да, действительно, все сервисные компании серьезно ощутили негативное влияние экономического кризиса. Наиболее сильно кризис ударил по компаниям, работающими со старыми, а значит, менее эффективными технологиями, так как конкуренция в этом сегменте особенно жесткая. PGS же располагается в верхнем эшелоне рынка, что позволяет нам эффективно «оставаться на плаву» в условиях снижения общего спроса и объема инвестиций в геологоразведку.

В нашей деятельности в России прошлый год был даже весьма хорошим. Мы успешно провели реорганизацию, значительно улучшили финансовые и производственные показатели в работе совместного предприятия PGS Khazar, сформировали, как мне кажется, жизнеустойчивую стратегию работы на таком непростом рынке, как Россия.

**PGS значительно укрепила свои позиции в Каспийском регионе, как развивается Ваш бизнес в данном регионе?**

Я бы назвал Каспийский регион настоящим полигоном для развития бизнеса PGS в России. Здесь мы многому учимся, отрабатываем новые технологические идеи, стратегии и внедряем международную систему управления с учетом национальных особенностей.

**The last year has been extremely tough for the oil exploration sector globally as well as in Russia. How is business for PGS in Russia today?**

Yes, indeed, all service companies have experienced a serious negative impact due to the economic crisis. Companies working with old and, hence, less effective technologies have suffered from the crisis the most because of the severe competition in this sector. PGS is positioned in the high-end sector, which effectively allows us to stay "afloat" amidst the reduction of overall demand and volume of investments in geologic exploration.

Our business in Russia last year was rather good. We successfully carried out restructuring, considerably improved financial and production figures of the PGS Khazar Joint Venture, created, in my opinion, a sustained work strategy on such a challenging market like Russia.

**PGS has made some significant inroads into the Caspian region; how is your Caspian business developing?**

I would describe the Caspian region as the perfect ground for the development of PGS's business in Russia. We are learning a lot there, testing new technological ideas, strategies and implementing international management systems with allowances for national specifics. As a result, we have seen a significant increase in productivity, radical improvements in the quality and safety of operations in such a difficult region as the Caspian Sea. If you add the picture investments into the development of human resources and new multi-purpose vessels, which we are

В результате мы видим значительное повышение производительности, радикальное повышение уровня качества и безопасности операций в таком сложном регионе, как Каспийское море. Если к этому прибавить инвестиции в развитие человеческих ресурсов и новые универсальные суда, которые мы строим в Астрахани, то становится понятным, почему совместное предприятие PGS Khazar выигрывает в конкурентной борьбе и демонстрирует рост, несмотря на кризис.

### **Какие факторы, по Вашему мнению, явились ключевыми для успеха PGS в Казахстане?**

Это, прежде всего, прекрасное знание региона, требований нефтегазовой промышленности, высокий профессионализм и многолетний опыт наших специалистов, работающих на Каспии. Кроме PGS Khazar, в Алма-Ате уже давно успешно работает крупный центр PGS по обработке и интерпретации данных сейсморазведки. Далее, мы делаем все от нас зависящее, чтобы любой проект поддерживал национальную промышленность, обеспечивая максимально возможную долю работ, выполняемых казахскими компаниями. В-третьих, важным элементом является постоянное присутствие на рынке. Именно поэтому мы создали дочернюю компанию в Казахстане, именно поэтому руководство PGS Khazar так часто встречается с органами власти и нефтегазовыми компаниями Казахстана. Ну, и последним фактором является наше отношение к поставленным перед нами задачам. Мы всегда стараемся превзойти ожидания клиента.

### **Существуют ли технологии и методы работы в Каспийском регионе, которые могут позаимствовать российские руководители с целью усовершенствования и стимулирования участка континентального шельфа России?**

Я бы отметил положительный опыт Казахстана в стимулировании международной конкуренции на шельфе и в регулировании уровня национальной содержащей в объеме работ в проектах, выполняемых международными компаниями.

### **Каково положение в сфере морской сейсморазведки в России на сегодняшний день? Какие крупные исследования проводятся в настоящее время?**

Добыча нефти и газа на российском шельфе не превышает трех процентов от общего объема. Темпы геологоразведочных работ (ГРП) на шельфе пока не отвечают положениям государственной энергетической стратегии. Это, несомненно, негативно сказывается на развитии национальной геофизической отрасли. С другой стороны, к стагнации ГРП приводит и отсутствие экономических стимулов

building in Astrakhan, it will become obvious why the PGS Khazar Joint Venture is ahead of our competitors and is demonstrating growth despite the crisis.

### **What do you feel were the key factors to PGS' success in Kazakhstan?**

First of all, it is our excellent regional knowledge, the demands of the oil and gas industry, professionalism and the vast experience of our specialists working in the Caspian Sea. Apart from PGS Khazar, there is a large PGS centre for the processing and interpretation of seismic data, which has been successfully working in Almaty for a long time. Secondly, we do everything we can so that each project would support the national industry and ensure that the majority of works are carried out by Kazakh companies. Thirdly, constant presence in the market is an important element. That is why we created a subsidiary company in Kazakhstan and that is why the PGS Khazar management often meet the authorities and the local oil and gas companies of Kazakhstan. And the last factor is how we approach our targets. We always try to exceed our clients' expectations.

### **Are there practices and ways of working in the Caspian that would improve and stimulate the offshore sector in Russia?**

I would like to point out the positive experience of Kazakhstan in the stimulation of international competition for the offshore market and in the control of the level of the national content in the projects, implemented by the international companies.

### **What is the current state of the Marine Seismic industry in Russia? What are the major surveys currently under way?**

Russian offshore oil and gas production does not exceed 3 per cent of the total volume. The intensity of the geological exploration (GE) of the shelf does not comply with the targets set by the State Energy strategy. This, without doubt, has a negative effect on the development of the Russian geophysical sector. On the other hand, stagnation of this sector is also caused by the lack of economic incentives for geophysical companies to engage in the shelf exploration independently, underdeveloped market for geological information and the inability to implement commercial multi client exploration projects in Russia. Furthermore, various legal barriers slow down the development of international offshore competition in Russia and, hence, the access to the modern technologies.

Intensification of the shelf exploration will give the country a better understanding of the important resource base and help to effectively plan a prompt step-by-step development of the shelf. This is essential for a more flexible management of global energy resources, which means a more predictable and stable market and a regulated

для геофизических компаний заниматься разведкой шельфа самостоятельно, слаборазвитый рынок геоинформации, невозможность осуществления в России коммерческих мультиклиентных проектов по ГРП. Кроме этого, различные правовые барьеры не способствуют развитию международной конкуренции на российском шельфе, а значит и доступу к современным технологиям.

Интенсификация ГРП на шельфе обеспечит лучшее понимание важнейшей для страны ресурсной базы и поможет оптимально планировать своевременное и поэтапное развитие шельфа. Это необходимо для более гибкого управления глобальными энергоресурсами, что означает более предсказуемый и стабильный рынок, регулируемый баланс между спросом и предложением, а значит и избежание глубоких кризисов в будущем.

Я уверен, что отрасль морской геофизики в России может и должна развиваться только во взаимовыгодном партнерстве с международными компаниями-лидерами на рынке. Ведь министерство природных ресурсов и экологии оценивает необходимые объемы инвестиций в разведку на шельфе в более чем 600 млрд рублей в период до 2020 года. Газпром планирует, что рост запасов компании на 43% будет обеспечиваться за счет шельфа. Роснефть заявляет о необходимости инвестирования в развитие шельфовых проектов в размере 30 млрд долларов США в период до 2030 года. Без эффективного специализированного геофизического флота, современных технологий ГРП и международной кооперации эти задачи будут не выполнить. Время может быть упущено, а шельф так и не станет двигателем модернизации страны.

### **Что может быть сделано для стимулирования спроса на данные морские исследования?**

Прежде всего, необходимо стимулировать интенсификацию ГРП на шельфе. Необходимо предпринять меры для развития рынка геоинформации, для обеспечения международной справедливой конкуренции в области ГРП. Необходимо, как можно скорее, разрешить геофизическим компаниям самим инвестировать в ГРП и реализовывать результаты на коммерческих условиях (мультиклиентные проекты). Прямое вхождение государства в нефтегазовые проекты, включая мультиклиентные ГРП, могло бы обеспечить значительные дополнительные поступления в бюджет и более эффективное развитие шельфа.

Современные технологии должны быть прибыльно использованы именно в России. Здесь необходим стимулирующий налоговый режим (затраты на ГРП,

balance between demand and supply, which in turn will mean avoiding any crisis in the future.

I'm confident that the marine geophysics industry in Russia can and must develop in partnership with international leading companies. Indeed, the Ministry of Natural Resources and Ecology estimate that investments in the offshore exploration could amount to more than 600 bn Roubles for the period until 2020. Gazprom estimate that their projected reserve growth of 43% will be achieved due to the shelf. Rosneft assert the necessity of investment in the development of the offshore projects to the tune of 30 bn US Dollars for the period until 2030. These targets cannot be achieved without a specialised geophysical fleet, modern exploration technologies and international cooperation. The right moment will be lost and the shelf will not become the country's engine for modernisation.

### **What can be done to stimulate demand for offshore data?**

First of all, it is necessary to support the intensification of the geological exploration on the shelf. It is necessary to develop the geological information market and secure international fair competition in this area. It is essential to allow geophysical companies to independently invest as early as possible and to implement the results on a commercial basis (multi client projects). Direct involvement of the Government in oil and gas projects, including multi client GE, could secure considerable additional budget revenues and more effective offshore development.

The use of modern technologies must be especially profitable in Russia. A favourable tax regime is essential here (GE expenses, testing of new technologies should be deducted from the tax base).

Development and implementation of clear framework of terms for investors in GE and geophysical contractors, lowering of legal and bureaucratic barriers for international companies (fleet), a review of the provisions on secrecy of geological information is required. All these measures will open the doors to the implementation of effective technologies and necessary investments. Implementation of the proposed measures as a whole will undoubtedly lead to the prompt increase of industrial energy resources, strengthen global positions of the Russian Federation and, obviously, boost the country's attractiveness for investment.

### **Many different regions employ Multi Client Services to make offshore data available to prospective operators. Russia, however, has so far not embraced this form of data collection and distribution. Why is this and should they be utilizing MCS?**

I think the multi-client model does not work in Russia because of the groundless strict regime of secrecy around the geological information. Taking in to account



# ЗНАКОМСТВО С INOVA.

## Вместе мы решим любую задачу!

INOVA – новая независимая компания по производству оборудования для наземной сейсморазведки, сочетающая в себе лидирующие в отрасли инновационные технологии компании ION и опыт компании BGP. Мы предлагаем широкий спектр наземного сейсморазведочного оборудования для работы в любых условиях окружающей среды: кабельные и бескабельные системы регистрации, источники возбуждения и системы синхронизации. Все это сопровождается высококлассным обслуживанием. Независимо от сложности поставленной задачи и от места проведения работ – мы обеспечим Вас всем необходимым для успешного выполнения проекта.

[www.inovageo.com](http://www.inovageo.com)

СИСТЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ  
СЕЙСМИЧЕСКИХ ДАННЫХ  
НЕВЗРЫВНЫЕ ИСТОЧНИКИ  
ДАТЧИКИ



тестирование новых технологий вычитаются из налогооблагаемой базы).

Необходимы разработка и внедрение четких рамочных условий для инвесторов в ГРП и геофизических подрядчиков, снижение законодательных барьеров и бюрократических препятствий для международных компаний (флота), пересмотр положений о секретности геоинформации. Все эти меры сделают возможным доступ к внедрению эффективных технологий и необходимым инвестициям. Реализация предлагаемых мер в комплексе, безусловно, приведет к своевременному увеличению промышленных запасов энергоресурсов, усилит глобальные позиции РФ и, несомненно, повысит инвестиционную привлекательность страны.

**Множество различных регионов пользуются мультиклиентными услугами (МКУ) для того, чтобы данные морских исследований были доступны перспективным операторам. Однако Россия пока еще не переняла данную форму сбора и распространения данных. Почему это так и должны ли МКУ использоваться в России?**

Мне кажется, что мультиклиентная модель не работает в России по причине необоснованно высокого режима секретности геоинформации. Опыт других стран, например, Норвегии, показывает, что именно открытость в системе управления ресурсами и активный рынок геоинформации создают основу для эффективного освоения шельфа. Я очень надеюсь, что в России в самое ближайшее время будет положительно решен вопрос о создании условий для реализации мультиклиентных проектов ГРП.

**Какими преимуществами для России обладают МКУ?**

Мультиклиентные работы конвертируют производственные мощности (флот, супер-компьютеры, геологи, геофизики) в интеллектуальную собственность, которая генерирует доход для геофизических компаний и государства на протяжении 10-15 лет.

Далее, мультиклиентные проекты значительно повышают качество ГРП и привлекают передовые технологии. Повышается интерес инвесторов к шельфу, привлекаются новые инвесторы. Генерируются новые геологические проспекты и идеи. Улучшается понимание правительством перспектив шельфа, а значит и ценностей.

Повышаются уровни детализации тендеров и предложений на аукционах на право недропользования (лицензионных раундах). Оптимизируются последующие программы ГРП. Снижаются

the experience of other countries – Norway for example - shows that transparency in the resource management system and an active market of geological information provide for effective offshore development. I very much hope that the favorable conditions for implementation of multi-client GE projects will be established in Russia as soon as possible.

**What advantages would MCS bring to Russia?**

Multi client works convert production capacity (fleet, supercomputers, geologists, geophysicists) to intellectual property, which generates profits for geophysical companies and the state over a period of 10-15 years.

Moreover, multi-client projects significantly improve the quality of exploration and attract leading technologies. As a result, investor interest in the shelf grows and new investors are attracted, new geological prospects and ideas are generated and the Government will have a better understanding of the potential.

Other benefits will include an increase in tenders and auctions for subsurface use (license rounds), subsequent GE programs will be optimised, geological risks will be reduced the exploration cycle will speed up, all leading to reserves being brought online much quicker and more effectively. Basically, multi-client GE will help oil and gas companies to identify the most attractive licenses or the best prospects in the license portfolio.

Even if multi-client GE turns up relatively poor prospects, the results will still have commercial value; oil and gas companies buy information for a better understanding of geology of a particular region and the planning of further exploration steps.

**Where would you see the company's strongest regional growth over the next few years - marine surveys, data processing or software sales?**

Without question, in deep water seismic offshore works in the Arctic sea shelf.

**What new technologies have you introduced recently?**

Our company invests 70-80 mil dollars annually in the development of new technologies. I think that even our respected competitors will admit the innovative nature of our corporate culture. One of our Russian partners commented that PGS in marine geophysics is like Apple in the world of personal computers – highly innovative, exclusive and desirable.

One article is not enough in order to answer your question. I would like to give just three examples. I have already mentioned that the PGS Khazar Joint Venture is completing



# Мы тратим нашу энергию, чтобы сэкономить Вашу.

**В первую очередь, экономическая эффективность. Но к тому же и защита окружающей среды.** С помощью газовых двигателей Jenbacher GE преобразует попутный нефтяной газ, являющийся ценным природным ресурсом, в энергию. Таким образом, благодаря получению электричества и тепла на месте эксплуатации, это представляет собой замечательную возможность сэкономить затраты на доставку дизельного топлива в удалённые местности. Кроме того, это является отличным способом снижения выбросов углекислого газа, которые были бы иначе результатом использования дизельного топлива.

Более подробную информацию о наших универсальных двигателях Вы найдёте на странице [www.gejenbacher.com](http://www.gejenbacher.com)



GE imagination at work



геологические риски. Ускоряется разведочный цикл, что приводит к ускорению этапа начала добычи. Мультиклиентные ГРП помогают нефтегазовым компаниям выявлять наиболее привлекательные лицензии или наиболее перспективные проспекты в портфеле лицензий.

Даже если мультиклиентные ГРП демонстрирует низкую перспективность участка, результаты при этом имеют коммерческую ценность, так как нефтегазовые компании покупают данные для лучшего понимания геологии отдельного региона и для планирования последующих шагов по разведке.

**В каких областях, на Ваш взгляд, будет наблюдаться самый сильный региональный рост компании в течение следующих нескольких лет – морские исследования, обработка данных или продажи программного обеспечения?**

Несомненно, в области глубоководных морских сейсморазведочных работ на шельфе арктических морей.

**Какие новые технологии были разработаны Вашей компанией за последнее время?**

Наша компания ежегодно инвестирует в развитие новых технологий порядка 70-80 миллионов долларов. Я думаю, что даже наши уважаемые конкуренты признают инновационную природу нашей корпоративной культуры. Один из наших российских партнеров сказал, что компания PGS в морской геофизике – это, как Apple в мире персональных компьютеров: высоко инновационная, эксклюзивная и желаемая.

Для ответа на Ваш вопрос потребуется не одна статья. Хочу остановиться лишь на трех примерах. Я уже упоминал, что СП PGS Khazar заканчивает строительство в Астрахани трех новых судов. Новый тип судов будет эффективно работать в таком востребованном сегменте, как глубина воды от 2 до 25 метров. При этом суда могут работать как с донным кабелем, так и с плавающей косой. Эти суда, безусловно, повысят производительность и качество сейсмоисследований на Каспии. Размеры судов позволят их эффективное использование и в других акваториях.

Гордостью PGS являются флот судов серии Ramform. Год назад мы успешно ввели в эксплуатацию два новейших судна: Ramform Sovereign и Ramform Sterling.

Первая и наиболее очевидная особенность этих судов – это форма корпуса. При длине чуть более 100 м судно не кажется слишком длинным по современным стандартам, однако поперечный размер кормы в 40 м

the construction of three new vessels in Astrakhan. The new type of vessels will effectively operate in 2 to 25 meter water depth. Having said that, the vessels can work with the bottom cable as well as with towed streamers. These vessels will certainly increase the productivity and the quality of seismic surveys in the Caspian Sea. The size of these vessels will also allow to use them in other offshore areas.

Our Ramform fleet is the pride of PGS. Last year we commissioned two new vessels to join the fleet; the Ramform Sovereign and the Ramform Sterling.

The first obvious feature of these vessels is the hull shape. At just more than 100 m in length, the vessel is not long by modern standards, but with 40 m in the beam at the stern, the hull takes on a futuristic appearance. This is strikingly different from the conventional slim hulls, and while the vessel is no slouch at 16 knots cruising speed, it cannot be classified as a high-speed vessel. About 30,000 hp of propulsion capacity makes the vessel the most powerful in the world. When collecting seismic data, the Ramform Sterling generates around 160 tons of thrust, equivalent to two Boeing 747 aircraft at takeoff.

Onboard the vessel you see many innovations which are designed to maintain the productivity of the vessel. Many of these are only possible due to the space, volume and power of this unique vessel.

The latest Ramforms have significantly higher acquisition and transit speed, 25 percent longer endurance, and 60 percent higher production capacity compared to the previous Ramform class vessels. The vessels are equipped to tow up to 22 acoustic streamers - more than twice the capacity of most conventional vessels. The 400 tons of highly sensitive electronic equipment is deployed over an area equivalent to 830 soccer pitches. This translates to higher productivity in operations, which is advantageous to customer. The volume also allows for extreme fuel capacity of about 6,000 metric tons, offering extreme survey endurance. As an illustration of what this means in practice, the vessel would be able to sail twice around the planet without having to stop to refuel.

For crew changes, the vessel has the world's first roll-compensated helideck, allowing safe helicopter landings in conditions where landings would normally be too hazardous to attempt.

On the equipment side, there are also several features that can be expected to find their way onto other new seismic vessels in the future. For instance, the sources are equipped with devices that enable the sources to be steered rather than simply towed passively behind the vessel. Sophisticated software interfaced to the vessel's seismic navigation system allows the source arrays to steer predetermined tracks to repeat the source positions of

# НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НА КАБЕЛЕ ДОСТУПНА В РОССИИ



## **Решение для работ на кабеле – скважинный трактор «Well Tractor®»**

В 1996 году компания Welltec® первой внедрила устройство на кабеле для внутрискважинных работ, способное выполнять различные операции в наклонных и горизонтальных скважинах с малыми затратами времени и высокой экономической эффективностью.

Эта прорывная технология, Well Tractor®, представляет собой устройство, которое способно как доставлять различные инструменты и измерительные приборы в скважину, так и самостоятельно выполнять внутрискважинные работы. Замена тяжелых, традиционных методов вторжения в скважину на применение легкого устройства на каротажном кабеле означала революцию в нефтегазовой промышленности благодаря эффективности проведения ГИРС, что позволяет проводить внутрискважинные работы более часто и с гораздо меньшими затратами.

## **Окупаемость инвестиций**

С появлением этой технологии нефтедобывающие компании стали по-другому планировать и бурить свои скважины. Например, крупная компания-оператор в Северном море заменила 85% вторжений в скважину на гибкой трубе или на НКТ под давлением на работы с применением устройств, предлагаемых компанией Welltec. За последнее время они признали, что в результате применения услуг компании Welltec ими были созданы миллиарды долларов дополнительной стоимости.

## **Спектр услуг**

Перечень предлагаемых услуг постоянно расширяется. В настоящее время диапазон предлагаемых услуг включает транспортировку оборудования для текущего и капитального ремонта скважин и сложных внутрискважинных работ, в том числе – и далеко не только это:

- Открывание и закрывание клапанов
- Удаление твердых отложений, а также песка, осколков и обломков
- Постановка и извлечение пробок
- Обеспечение оптимального контроля притока
- Фрезерование на кабеле
- Перфорация
- Каротаж во время перемещения каротажного прибора трактором
- Ловильные работы

## **Дополнительная информация**

Генеральный директор Берющев С.Е.  
ООО «Велтэк Ойлфилд Сервисес (РУС)»  
Россия, 123298, Москва,  
ул. Народного Ополчения, 38 корп. 3  
Телефон +7 (499) 943 5838  
[sberyushev@welltec.com](mailto:sberyushev@welltec.com) или зайдите на сайт [welltec.com](http://welltec.com)

# Welltec®



придает корпусу «футуристические» очертания. Судно явно отличается от обычных судов узкой конструкции и, хотя, оно достаточно уверенно чувствует себя при крейсерской скорости в 16 узлов, его нельзя причислить к быстроходным судам, несмотря на потенциал в 30 000 л.с., позволяющий судну считаться самым мощным в мире. При сборе сейсмических данных Ramform Sterling развивает тягу примерно в 160 т, что равно тяге двух самолетов Boeing 747 в момент взлета.

На борту судна можно увидеть множество нововведений, разработанных с целью обеспечения его эффективной работы. Некоторые из них стали возможными лишь благодаря пространственным, объемным и силовым характеристикам этого, уникального в своем роде, судна.

Новейшие суда Ramform отличаются более высокой скоростью сбора данных и перемещения; они превосходят суда серии Ramform предыдущего поколения по продолжительности сейсморазведки на 25%, а по производственной мощности – на 60%. В оснастку судна включены 22 акустические сейсмические косы; буксировка таких кос свидетельствует о более чем двукратном превышении мощности большинства обычных судов. 400-тонное электронное оборудование, отличающееся высокой чувствительностью, развертывается на площади, по размеру соответствующей 830 футбольным полям. Благодаря этому обеспечивается эффективность эксплуатации, что имеет важное значение для заказчиков работ. Вместимость судна составляет приблизительно 6 000 метрических тонн топлива, что увеличивает продолжительность разведочных работ. В качестве практического примера заметим, что судно способно дважды совершить кругосветное путешествие без остановки на дозаправку.

Чтобы обеспечить смену экипажа, на судне предусмотрена первая в мире вертолетная площадка с системой компенсации колебаний. Данная площадка обеспечивает безопасную посадку вертолета даже в условиях повышенной опасности.

В отношении оборудования, также, предусмотрен ряд функций, которые, скорее всего, станут стандартом для сейсморазведочных судов будущего. В частности, речь идет об оснащении сейсмоисточников устройствами, благодаря которым источниками можно управлять, а не просто буксировать их позади судна. Сложное программное обеспечение взаимодействует с сейсмической системой навигации корабля, позволяя сейсмоисточникам следовать вдоль заранее определенных траекторий, повторяя путь, пройденный сейсмоисточником при предшествующем исследовании. Это дает существенное преимущество

previous surveys. This is of great benefit for advanced 4-D surveying. The range of technologies employed is the new benchmark for 3D, 4D and wide azimuth acquisition - in terms of productivity, efficiency, safety and data quality.

Another example of the revolutionary technology is the dual-sensor towed streamer GeoStreamer® developed by PGS. The design of this streamer utilizes two types of sensors: pressure and velocity.

This new technology gives opportunity to significantly improve the quality and efficiency of seismic surveying in comparison with the conventional streamers where only the hydrophones are used.

The analysis of the data acquired with GeoStreamer® demonstrates 4-5 times increase at the low side of the spectrum, double increase of the high frequencies (before any processing for the purpose of signal amplification) and also an increase of signal to noise ratio for all frequencies and depths.

As a result we achieve deeper penetration or imaging of deep sub-basalt and sub-salt targets while providing higher resolution of e.g. stratigraphic traps images. GeoStreamer® towing depth is now about 15 - 25 m. It can take advantage of the fact that the noise effects of weather-induced surface waves decrease significantly. And increased "insulation" of the streamer from the effects of bad weather increases the operational weather window and enhances productivity.

### **What would you like to have achieved with PGS in Russia and the Caspian in the next 12 months?**

We work in Russia and other former USSR countries in accordance with a certain strategy, the targets of which are quite ambitious, but realistic. I believe that in the next 12 months our joint venture will not only strengthen its position and expand its presence in the Caspian region, but also will be ready to enter the international market outside the boundaries of the Caspian.

We also hope that in 12 months time the organisational decisions will be found and the necessary conditions will be created for the deployment of the most efficient seismic vessels in the world, along with other PGS technologies, for effective geological exploration in the Russian Arctic sea shelf. First and foremost, this is for the benefit of Russia. Our country deserves this.

при проведении технически сложных исследований в режиме 4D. Спектр используемых технологий на судах стал новым стандартом для исследований в режиме 3D и 4D, включая сбор данных по широкому азимуту, в отношении производительности,

эффективности, безопасности и качества сейсмических данных.

Другим примером «революционных» технологий является разработка компанией PGS буксируемой морской косы с двумя датчиками - GeoStreamer®. Новая морская буксируемая коса, помимо датчиков давления, оснащена также датчиками скорости частиц.

Предложенная технология дает возможность существенно повысить качество и эффективность сейсморазведки по сравнению с традиционной методикой регистрации данных, где используются лишь гидрофоны.

Сравнительный анализ данных, полученных с помощью GeoStreamer®, с данными традиционной сейсмодоски демонстрирует четырех- и даже пятикратный рост спектра низких частот и примерно двукратный рост высокочастотного спектра (до применения какой-либо обработки с целью усиления спектра), а также повышенное соотношение «сигнал-шум» для всех частот и глубин.

В итоге достигается большая глубина проникновения, то есть получение изображений глубоких подбазальных и подсолевых целевых горизонтов на фоне достижения более высокого разрешения изображения, например, стратиграфических ловушек. GeoStreamer® позволяет осуществлять более глубокую буксировку – на глубине 15-25 м. Это позволяет минимизировать помехи от поверхностных волн вследствие изменения погодных условий. А высокая погодоустойчивость сейсмической косы – это гарантия минимизации простоев вследствие волнения моря и максимизация производительности.

### Каких результатов компания PGS хотела бы достичь в России и на Каспийском море в течение следующих 12 месяцев?

Мы работаем в России и других странах бывшего СССР в соответствии с конкретной стратегией, цели которой амбициозны, но достижимы. Я верю, что в течение 12 месяцев наше совместное предприятие не только еще более укрепит свои позиции и расширит присутствие в Каспийском регионе, но и будет готово к выходу на международный рынок за пределами Каспия.

Еще мы очень надеемся, что через 12 месяцев будут найдены организационные решения и созданы необходимые условия для применения самых производительных сейсмических судов в мире и других технологий PGS для эффективной геологоразведки российского шельфа арктических морей на благо, прежде всего, России. Наша страна заслуживает этого.

### Alexander Dementjev

2008 - Petroleum Geo-Services (Norway)

Country manager, PGS, Moscow

Business Development Manager, Oslo, EAME region (Europe, Africa, Middle East).

2005 - Red Star Consulting (Norway/Russia)

Founder of Red Star Consulting Group, Management consultancy (oil & energy)

Since 2003: management consultant for Hydro Oil & Energy and StatoilHydro (Shtokman Project)

2003 - 2005 Storvik & Co (Norway)

Director, Oil & Gas; Management consultancy

2000 - 2003 Telenor Mobile Communications (Norway)

Vice President, International Expansion/ Mobile Internet services

1993 - 2000 Kvaerner Group (Norway)

Senior Project Manager, Business Development manager, Head of business unit

1992 - 1993 North Norwegian Institute of Technology and Innovation VINN (Norway)

Business management consultant

1989 - 1991 Leningrad Regional Council / Administration (Russia)

Executive Officer, Foreign Economic Relations Dept.

#### International experience:

Russia: native Russian, MSc education, work in management positions in public and private sectors

Norway: nearly 20 years of permanent residence, business education/ training, work in management positions (oil & gas, shipbuilding, telecommunication);

Short- and long-term assignments in Russia, UK, Portugal, Ukraine, Denmark, Brazil, South-East Asia

### Александром Дементьевым

2008 год – компания Petroleum Geo-Services (Норвегия)

Региональный менеджер, PGS, Москва

Менеджер по развитию бизнеса, Осло, регион ЕАБВ (Европа, Африка, Ближний Восток).

2005 год – компания Red Star Consulting (Норвегия/Россия)

Учредитель Red Star Consulting Group, консультирование по вопросам управления (нефть и энергетика)

С 2003 года: консультант по вопросам управления компаний Hydro Oil & Energy и StatoilHydro (Проект Shtokman)

2003 – 2005 год Storvik & Co (Норвегия)

Директор, нефть и газ; консультирование по вопросам управления

2000 - 2003 год Telenor Mobile Communications (Норвегия)

Вице-президент, международное расширение/услуги мобильного интернета

1993 - 2000 год Kvaerner Group (Норвегия)

Главный руководитель проекта, Менеджер по развитию бизнеса, Глава подразделения

1992 - 1993 год Институт технологий и инноваций севера Норвегии VINN (Норвегия) Консультант по управлению бизнесом

1989 - 1991 год Ленинградский областной совет /

Администрация (Россия)

Руководитель Отдела международных экономических отношений

#### Международный опыт:

Россия: русский, образование со степенью магистра наук, работа на руководящих должностях в государственном и частном секторе

Норвегия: постоянное проживание почти 20 лет, образование/обучение в области бизнеса, работа на руководящих должностях (нефть и газ, судостроительство, телекоммуникации);

Краткосрочные и долгосрочные контракты в России, Великобритании, Португалии, Украине, Дании, Бразилии, Юго-Восточной Азии