

Основываясь на влиянии стабильных цен и высокой рентабельности в отрасли, аналитики прогнозируют в ближайшие четыре года увеличение объемов буровых работ в России в два раза.

Fuelled by strong prices and profitability, industry analyst predict that drilling activity in Russia will double over the next 4 years.



По данным журнала **ROGTEC**, в планы **TNK-BP** входит не только увеличение числа бурящихся скважин, но и строительство более сложных скважин, в том числе горизонтальных и многоствольных.

ROGTEC looks at **TNK-BP's** plans to not only increase the number of wells it drills, but also to drill more complex wells, such as horizontal & multiple-bore wells.

Винсент Спинелли - Вице-президент по производству, Бизнес-направление «Нефтесервисы»

Vincent Spinelli - Vice President Operations, Oilfield Services

В настоящее время половину потребностей **TNK-BP** в буровых станках удовлетворяют внешние подрядные организации, а половину – собственные ресурсы от Бизнес-направления «Нефтесервисы». Для достижения своих целей компании **TNK-BP** требуется больше буровых станков и бригад, а также повышение уровня квалификации как собственных, так и внешних подрядчиков.

Currently **TNK-BP** meets about half of its drilling rig requirements from external contractors and half is provided internally, by the Oilfield Services Stream. To achieve its goals, **TNK-BP** will need more rigs and crews and also greater skills and capabilities from both its internal and external contractors.

Внутри самой **TNK-BP**, подход БН «Нефтесервисы» к удовлетворению потребностей БН «Разведка и добыча» сфокусирован на двух важных в будущем аспектах – технологии и обучении.

Internally, within **TNK-BP**, the OFS approach to meeting Upstream business needs focuses on two areas of importance for the future – technology and training.

Из-за недостаточности нового строительства в России за последние 15 лет наблюдается дефицит буровых станков. В результате между спросом и предложением образовался разрыв, с которым отрасль и борется последние пять лет. Кроме того, многие подрядные организации проводят модернизацию парка, что приводит к нехватке производственных мощностей на заводах-изготовителях буровых установок в России и за рубежом и к еще большему увеличению

Due to the paucity of new construction in Russia over the past 15 years, rigs are in short supply. This has created a gap between demand and availability that the industry must contend with over the next five years. Also, many contractors are undertaking fleet upgrades, causing capacity constraints at rig manufacturers in Russia and abroad and producing ever-increasing lead times for the delivery of equipment. A couple of years ago, late in 2005 **TNK-BP** OFS was the first to launch a large-scale upgrade program, allowing the company to upgrade a significant portion of their fleet ahead of growing drilling demand and the surge in equipment costs that has resulted.

сроков поставки заказанного оборудования. Два года назад (в конце 2005) БН «Нефтесервисы» ТНК-ВР первым запустило крупномасштабную программу модернизации, чтобы компания смогла модернизировать значительную часть своего парка в преддверии возрастания спроса на бурение, что вызвало резкий скачок стоимости оборудования. На сегодняшний день в БН «Нефтесервисы» ТНК-ВР работает более 2 500 человек, расщелоченных по всей Западной Сибири и Юге России.

■ Плюсы технологии

С момента запуска программы модернизации в 2005 году компания ТНК-ВР инвестировала в новое оборудование свыше 200 млн. \$ и планирует инвестировать в ближайшие пять лет еще 100 млн. \$, при этом основной упор будет делаться на проекты, потенциально способные увеличить стоимость. Главные цели, которые ставит проект модернизации буровых станков – это сокращение продолжительности цикла строительства скважин на 10 – 30 процентов, улучшение показателей в области техники безопасности и минимизация воздействия на окружающую среду. И такая приверженность технологии и капиталовложения в буровое оборудование приносят компании высокие дивиденды. Например, на Самотлорском месторождении четыре модернизированных станка пробурили 14 скважин, при этом продолжительность цикла строительства сократилась даже больше, чем планировалось – на 22 процента при плановых 15.

К дополнительным позитивным сдвигам относятся: улучшение возможностей по зарезке боковых стволов; бурение скважин с более сложными профилями, в частности многоствольных скважин; более быстрая движка станков; мобилизация новых передвижных буровых установок для задач уплотняющего бурения; отслеживание важных рабочих параметров с помощью новейших спутниковых и информационных технологий с целью улучшения взаимодействия между буровыми бригадами, их региональными отделениями, службами технического обеспечения и заказчиками.

БН «Нефтесервисы» разработало новое поколение гибридных буровых установок Generation-H – сочетание российских и западных оборудования и технологий, объединяющее в себе улучшение безопасности и окружающей среды, экономичность эксплуатации и современную систему управления данными для оптимизации процессов бурения и строительства скважины. Эргономичные посты бурильщика на станках повышают качество

Deployed throughout Western Siberia and the South of Russia, today the OFS team at TNK-BP employs over 2,500 people

■ The Benefits of Technology

Since the upgrade program started in 2005, TNK-BP have invested more than \$200 mln in new equipment, and plan to invest \$100 mln more in each of the next five years, focusing on projects that have the potential to add the most value. The primary objectives of the rig upgrade project are to reduce the drilling cycle time by 10 percent to 30 percent, to improve safety performance, and to minimize environmental impact. And this commitment to technology and investment in drilling equipment is paying big dividends for the company. For example at the Samotlor field, four upgraded rigs were used to drill 14 wells, with average drilling cycle time reduced even further than planned – by 22 percent versus the planned 15 percent.

Additional enhancements include: improving sidetracking capabilities, drilling more complex well profiles, such as multi-lateral wells; moving rigs faster; employing new mobile rigs for infill drilling; and monitoring critical operating parameters with the latest satellite and information technology to improve communication between rig crews, their regional offices, technical support, and the customers. OFS has developed a new generation of hybrid drilling rigs, Generation-H - a mix of Russian and Western equipment and technology that combines safety and environmental improvements, lower-cost operation, and state-of-the-art data management to optimize drilling and well construction. The rigs' ergonomically



охраны труда и промышленной безопасности. Свободное пространство на рабочей площадке буровой удалось максимально расширить путем оптимизации схемы размещения оборудования, труб и кабелей. На данный момент актуальнейшей проблемой в регионе стоит экологическая грамотность, поэтому политика обращения с отходами в ТНК-ВР особо оговаривает отсутствие сброса стоков, что дает в итоге «сухой» куст и исключение шламовых амбаров. Это достигается путем применения высокоэффективных замкнутых систем очистки буровых растворов. Приоритетным направлением в ТНК-ВР также стало снижение стоимости строительства скважин, с упором на сокращение общего времени бурения и времени на работу с трубами. Поскольку 70 процентов стоимости строительства скважины зависит от времени, а 40 процентов времени бурения уходит на работу с трубами, главным образом при СПО, то сложно снизить затраты без существенного уменьшения этих показателей. Внедрение технологии бурения с системой верхнего привода дает потенциал сокращения времени СПО на 30 процентов, тем самым увеличивая производительность и эффективность буровой бригады.

Промысловая жидкость высокого давления и расхода улучшает очистку скважины от шлама и увеличивает механическую скорость бурения, тем самым время чистого бурения сокращается на 50 процентов, а продолжительность цикла строительства скважины – от 10 до 20 процентов, в зависимости от диаметра ствола.

Буровики осваивают новые методы работы. Для будущего буровой отрасли критичными являются правильные технологии, однако они не будут представлять ценности без точного определения, изыскания и безопасного и экологически здравого применения, тем самым обозначается важность обучения.

В БН «Нефтесервисы» техника безопасности стоит краеугольным камнем для всех наших работ на буровой. На сегодня отношение травм с потерей трудоспособности составляет 0,17 случаев на 200 000 человеко-часов, по сравнению с 0,40 в 2005 году, и весьма близко к среднемировому показателю в нефтегазовой промышленности в 0,20. Это было достигнуто благодаря комплексному подходу к обучению технике безопасности, при этом у БН «Нефтесервисы» есть два учебных центра – один в Нижневартовске и один в Бузулуке. В БН «Нефтесервисы» также работает программа постоянного повышения квалификации и периодической аттестации. Она позволяет

engineered driller's cabins improve personnel health and safety. The rig floor working area has been maximized by changing equipment, piping and cabling layout.

With environmental awareness a hot topic in the region at the moment, TNK-BP's waste management policy stipulates zero discharge, which results in a dry location and elimination of waste pits. This is achieved by using high-efficiency, closed-loop mud solid treatment systems.

Lowering well construction costs have also been a priority within TNK-BP, with a focus on reducing total rig time and time spent handling tubulars. Since 70 percent of well construction cost is time sensitive, and 40 percent of rig time goes to handling tubulars, primarily to tripping, it is difficult to have an impact on cost without substantially decreasing these figures. The introduction of top drive drilling offers potential to lower trip time by 30 percent, thus raising crew productivity and efficiency.

A high-pressure and high-flow mud system improves hole cleaning and increases penetration rates, reducing drilling time by 50 percent and well construction cycle time by 10 percent to 20 percent, depending on hole size.

■ Drillers Learn New Methods

The right technology is vital to the drilling industry's future, but it has no value unless it can be properly specified, sourced, and safely applied in an environmentally responsible manner, highlighting why training is so important.

Within OFS, safety has been established as the cornerstone for all our rig operations. Today, the lost-time injury ratio stands at 0.17 injuries per 200,000 man-hours, down from 0.40 in 2005 and much closer to the oil and gas industry average of 0.20 worldwide. This was achieved by a comprehensive approach to safety training, with OFS having two training centers one in Nizhnevartovsk and one in Buzuluk.

There is also a program of continuing retraining and recertification within OFS. It enables rig personnel to access and become adept at applying the latest technology.

Cross-training of personnel results in a multi skilled workforce, one better equipped to make informed decisions in real time, decreasing well control risks. Using the latest information technology tools, OFS is building a repository of knowledge from its various drilling companies that will be accessible by all field and office sites. This repository will serve as a central hub for real-time interactions. As the information base grows, it will become a vital link from which to access,

Инструмент решает всё!



От Вашего верхнего привода зависит очень многое. Правильный подбор оборудования имеет первостепенное значение как для успешной реализации проектов, так и для их экономической эффективности. Аренда или приобретение верхних приводов TESCO, Вы получаете зарекомендовавший себя на практике комплект оборудования со всеми необходимыми возможностями и высочайшими эксплуатационными показателями.

Наши системы гидравлические и электрические верхних приводов имеют грузоподъемность от 150 до 650 тонн и мощность от 400 до 1 350 л.с. Столь широкий ассортимент оборудования TESCO способен удовлетворить любые потребности и применяется как на морских буровых установках, большой грузоподъемности, так и на небольших мобильных станках для капитального ремонта скважин. Компания TESCO является отраслевым лидером по обслуживанию и технической поддержке у пользователя и гарантирует максимальную отдачу от Вашего верхнего

привода независимо от его конкретного применения.

Не требует сборки. Готово к работе.

www.drillingdna.com



буровому персоналу получать доступ к новейшим технологиям и становиться экспертами в их применении.

Обучение персонала смежным профессиям дает в результате рабочую силу с широкой специализацией, с лучшей оснащенностью для принятия правильных решений в режиме реального времени, и сокращение рисков НГВП. Используя новейшие средства информационной технологии, БН «Нефтесервисы» создает банк данных со своих буровых компаний, доступ к которому будет обеспечен для всех рабочих мест на промыслах и в офисах. Этот банк послужит центральным порталом для оперативного взаимодействия. С расширением информационной базы он станет важным звеном, с которого будут производиться доступ, поиск и управление исходными и переработанными данными.

Буровая отрасль в России сталкивается со многими задачами и возможностями, и становится очевидным, каким образом технологии могут выдвигать качественные перспективные решения, способные повысить эффективность и снизить буровые затраты. Для реализации новых технологий компаниям в регионе необходимо вести постоянную работу по найму, развитию и подготовке по возможности самых квалифицированных и оснащенных специалистов. Я с оптимизмом смотрю на будущее буровой отрасли в России. С ростом буровых потребностей БН «Разведка и добыча» ТНК-ВР и других крупных направлений постоянного успеха можно добиваться только посредством технического прогресса с помощью капиталовложений, внедрения технических новшеств, современных систем и слаженной коллективной работы.

Компания ТНК-ВР является одним из первопроходцев на этом пути, реализуя свою бизнес-модель, и станет лидером в российской буровой промышленности в плане как эффективности, так и производительности.

ROGTEC благодарит компанию **ТНК-ВР** и журнал «Новатор» за содействие при подготовке материала данной статьи.



Полностью модернизированная буровая установка на Самотлоре.
A fully upgraded rig in Samotlor.

retrieve, and manage raw and interpreted data. Russia's drilling industry faces many challenges and opportunities and it is becoming very clear how technology can provide value-added solutions that increase efficiency and lower drilling costs.

To complement these new technologies, companies across the region will need to continue to recruit, develop, and train the best qualified and equipped workforce possible.

The future of the Russian drilling industry looks bright. As the drilling needs of TNK-BP Upstream and other majors grow, continued success will be driven by technological change through investment, innovation, modern systems, training, and teamwork.

TNK-BP is one of the companies leading the way by implementing this business model, and will be amongst the leaders in the Russian drilling industry in both efficiency and productivity.

ROGTEC would like to thank **TNK-BP** and **Innovator** for their support.



PPG Protective & Marine Coatings

- Промышленные защитные покрытия
- Огнезащитные покрытия
- Покрытия для защиты и ремонта резервуаров
- Защитные покрытия для морских буровых платформ
- Внутренние покрытия для нефтяных и газовых труб



**Производитель
высокоэксплуатационных
защитных покрытий**

Х
СРОЧНЫЙ ВОЗВРАТ
СТ. САЛВАТ
К.Б.Ш. Ж.Д.

ПОСТРОЕН: 143
01.10.93

PPG Industries Netherlands B.V.

P.O. Box 153
4190 CD Гелдермалсен
Нидерланды
Телефон (+31) 345 587 200
Факс (+31) 345 587 256
www.ppgpmc.com
info@ppg.com

PPG Industries Netherlands B.V.

Краснопресненская наб., 12
Международная-2, офис 323
123610, Москва
Тел. 258 18 51/52
Факс 258 18 53
www.ppgpmc.com
salesmoscow@ppg.com