

Северная вертикаль

Как компания «Уралмаш НГО Холдинг» вывела отечественное нефтегазовое машиностроение на новый уровень



Фото: "Уралмаш НГО Холдинг"

06.10.2014

Компания "Уралмаш НГО Холдинг" освоила производство буровой установки "Арктика", предназначенной для работы в условиях Крайнего Севера, и таким образом вывела отечественное нефтегазовое машиностроение на мировой уровень.

МАРИЯ ПОЛОУС

"Уралмаш НГО Холдинг" — ведущий российский производитель буровых установок для эксплуатационного и глубокого разведочного бурения. Среди клиентов холдинга — компании "Газпром бурение", "ВТБ Лизинг", "Сургутнефтегаз", "РН-Бурение", "Инвестгеосервис", ОБК, СБК, "Удмуртнефть-Бурение", "БК "Евразия"", "Эриэлл Нефтегазсервис", ССК, "Белоруснефть", "Туркменнефть", "Туркменгаз". В общей сложности заказчикам отгружено уже 90 комплектов современных высокоэффективных буровых установок и наборов бурового оборудования (НБО). При содействии стратегического партнера — Газпромбанка — холдинг реализует масштабную программу модернизации производственных мощностей и инжиниринга.

Идея создать буровую установку (БУ) для работы в экстремальных северных условиях появилась в 2010 году, когда в рамках проекта "Ямал СПГ" начались переговоры между "Уралмаш НГО Холдинг" и НОВАТЭКом, который был заинтересован в разработке инновационной буровой установки для собственных нужд.

Сейчас на Южно-Тамбейском газовом месторождении реализуется уникальный по сложности энергетический проект — строительство завода "Ямал СПГ". По состоянию на конец 2012 года месторождение содержало 481,4 млрд. кубометров доказанных запасов природного газа и 13,4 млн. тонн доказанных запасов жидких уг-

леводородов. Из них доля НОВАТЭКа составляет 385,1 млрд. кубометров газа и 10,7 млн тонн углеводородов. Потенциальный уровень добычи на месторождении может составить 27 млрд. кубометров газа в год.

Работы по созданию БУ "Арктика" начались в 2011 году после подписания соответствующего соглашения между "Уралмаш НГО Холдингом" и ОАО НОВАТЭК. Для решения инжиниринговых задач была сформирована техническая группа из специалистов компаний "Инвестгеосервис" и НЭУ — структур, которые непосредственно занимаются добычей углеводородов и монтажом БУ на месторождении. Еще в работе участвовали специалисты компаний "Уралмашзавод", "Механический завод", завода "Спецмаш", а также Электротехнической промышленной компании. В рамках проекта были разработаны новейший механизированный приемный мост, компактная буровая лебедка, абсолютно новое устройство для подъема вышки. По словам главного инженера проекта "Арктика" "Уралмаш НГО Холдинга" Владислава Кошурникова, впервые в комплекте с буровой установкой имеется противовыбросовое оборудование, предназначенное для защиты скважины от аварии. Обычно такое оборудование на свои установки поставляют буровые компании, но в данном случае оно было изготовлено согласно техническому заданию заказчика.

Предполагается, что буровую установку "Арктика", разработанную совместными усилиями специалистов разных компаний, можно применять для бурения одиночных и кустовых скважин глубиной до 6 км. Как отмечают в "Уралмаш НГО Холдинге", эта модель, предназначенная для бурения на полуострове Ямал, напоминает по идеологии работы морские БУ. Контейнерное исполнение каждого модуля и башенная вышка высокой монтажеспособности позволяют эксплуатировать "Арктику" без простоев в зимний период. К тому же установка полностью укрыта — от кронблока до приемного моста. У холдинга в разработке находится еще несколько не менее оригинальных проектов.

Тип БУ 6000/400 ЭК-БМЧ "Арктика" — блочно-модульная установка с двухэшелонным расположением блоков-контейнеров.

Одна из важных особенностей "Арктики" — наличие системы комбинированного обогрева. Благодаря полному укрытию и собственным теплогенераторам установка эксплуатируется непрерывно при любых метеоусловиях в арктическом регионе. Автономные теплогенераторы для обогрева установки — еще одно новшество проекта "Арктика". "Как правило, если температура воздуха опускается ниже минус 40-45°C, даже при отсутствии ветра бурение прекращается по технике безопасности. Но в данном случае мы выполнили требование по обеспечению непрерывной эксплуатации установки в критических метеоусловиях: буровые работы стало возможным проводить даже в условиях шквалистого усиления ветра при критически низких температурах. Тем самым были минимизированы дорогостоящие простои установки из-за погодных условий", — поясняет Владислав Кошурников.

За счет многоэтажной и двухэшелонной компоновки удалось уменьшить площадь, занимаемую БУ. Перевозка и монтаж "Арктики" облегчены благодаря блочно-модульной конструкции и быстроразъемным соединениям, которые размещаются в 34 контейнерах. Жесткие каркасы модулей БУ, изготовленные из стального прокатного профиля, выполнены в едином габарите. Установка оснащена новой быстровозводимой вышкой башенного типа, системой верхнего привода, высокопроизводительными буровыми насосами. Оптимальный режим бурения обеспечивается частотно-регулируемым приводом переменного тока всех основных механизмов. В состав БУ входит пятиступенчатая система очистки бурового раствора, что исключает возможность загрязнения окружающей среды.

В северных районах, где сосредоточены большие запасы углеводородов, объемы бурения будут только увеличиваться, уверены эксперты. Кроме того, отмечают в "Уралмаш НГО Холдинге", компаниям, которые много лет работают на БУ 1989-1991 годов выпуска, необходимо обновлять буровой парк. Создание оборудования для работы в условиях Крайнего Севера — перспективное направление, на сегодня эту нишу представляют только две аналогичные американские буровые установки: "Ястреб" (построена для проекта "Сахалин-1") и Doyon RJ-G (эксплуатируется на Аляске). С учетом курса на импортозамещение разработка "Уралмаш НГО Холдинга" наверняка заинтересует участников рынка. Как говорят в инвестиционной группе "Велес Капитал", континентальный шельф Арктики содержит до трети всех шельфовых запасов углеводородов в мире, что может придать импульс развитию сегмента.

Аналитик IFC Markets Дмитрий Лукашов отмечает, что в линейке бурового оборудования "Уралмаш НГО Холдинга" на данный момент наиболее востребованы кустовые установки, на них приходится около 60% заказов. "Поэтому разработка "Арктики", рассчитанной и на одиночное, и на кустовое бурение, представляется весьма своевременной. На долю мобильных БУ приходится 20% заказов, на стационарные — 8%. Остальные заказы холдинга — модернизация оборудования, запчасти и прочее", — рассказывает Дмитрий Лукашов. Также эксперт напоминает, что объем разведочного бурения в России в прошлом году увеличился на 5,3%, тогда как добыча нефти прибавила всего 1,5%. По мере исчерпания старых месторождений объемы буровых работ будут и дальше расти — вместе с интересом к БУ "Арктика", прогнозирует эксперт.

"Уралмаш НГО Холдинг" уже отправил заказчикам первые пять установок "Арктика". Сейчас в Ямало-Ненецком автономном округе работают четыре "Арктики", заказанные буровой компанией НЭУ, — по две на Южно-Тамбейском и Уренгойском месторождениях. Еще одна БУ была отгружена в адрес компании "Интегра-Бурение".

"Многие решения, примененные в "Арктике", используются при проектировании оборудования для морских буровых платформ (это одно из перспективных направлений холдинга), — отмечает генеральный директор компании "Уралмаш НГО Холдинг" Юрий Карпов. — Но, учитывая, что это все-таки эксклюзивный товар, объем его продаж не такой большой, как у типовых буровых установок".

Как бы то ни было, наладив выпуск БУ "Арктика", российское нефтегазовое машиностроение вышло на высочайший уровень. Технологии и материалы, разработанные и примененные при создании этой буровой установки, в совокупности с уникальными конструкторскими и управленческими решениями, наверное, впервые с советских времен позволяют говорить о восстановлении позиций отечественного отраслевого производства и инжиниринга в мире. Компания "Уралмаш НГО Холдинг" показала, что способна удовлетворить современные запросы нефтегазовой отрасли на качественное буровое оборудование, в том числе на тяжелые установки для работы в самых сложных климатических условиях.



Буровая конъюнктура

ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ

В компании "Уралмаш НГО Холдинг" не раскрывают объем затрат на разработку и стоимость буровой установки "Арктика". Аналитики сходятся во мнении, что цена этой БУ превышает 500 млн руб. "Каждая скважина является уникальной, для каждой отдельно разрабатывается проектная документация на ведение работ. Конечная стоимость оборудования платформы может сильно различаться. По нашему опыту, стоимость подобной техники может доходить до нескольких миллиардов рублей", — замечает руководитель департамента корпоративной оценки компании Swiss Appraisal Алексей Сергеев. По его прогнозам, другие отечественные и зарубежные производители бурового оборудования могут тоже заинтересоваться нишей сбыта профильных технологий для работы в условиях Крайнего Севера. Например, Волгоградский завод буровой техники, KCA Deutag (Германия), Weatherford, Nabors Drilling, Halliburton (США).

Как отмечает аналитик "Инвесткафе" Игорь Арнаут, ниша в ближайшие годы останется свободной, так как в России до сих пор нет полноценного производства платформ для освоения шельфовых месторождений. По его прогнозам, конкурентом "Уралмаш НГО Холдинга" также может стать немецкая компания LLC Bentec, рыночная стоимость ее буровых установок — примерно 1,5-1,75 млрд руб. У "Уралмаш НГО Холдинга" нет планов выводить "Арктику" на массовый рынок. В компании говорят, что "Арктика" позиционируется как продукт премиум-класса — под конкретного заказчика с учетом любых его специфических требований.

Теплая скважина

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Основным требованием было создание буровой установки, способной бесперебойно работать в самых суровых условиях Крайнего Севера, то есть в так называемые активированные дни, когда из-за сильных морозов и шквального ветра работы на открытом воздухе прекращаются. Сокращение цикла монтажно-демонтажных работ,

уменьшение количества рейсов при транспортировке установки, отказ от использования узкоспециализированной техники для демонтажа--мобилизации--монтажа также были в перечне требований заказчика. Конструкция установки должна была изначально обеспечивать комфортные условия труда буровой бригады за счет оптимальной эргономичности рабочих мест, снижения воздействия производственных факторов (низкая температура, ветер, загазованность, шум, вибрация, воздействие агрессивных сред) с учетом, разумеется, максимально эффективного строительства скважины с соблюдением технологии.

Весь комплекс оборудования, включая приемные мостки, передвигается внутри установки, то есть в утепленном помещении. По требованию заказчика буровая установка адаптирована для бурения на обсадных трубах с применением технологии фирмы Tesco, что позволяет осуществлять промывку, вращение обсадной колонны при спуске в целях исключения рисков, связанных с осложнениями на этом этапе (прихваты, посадки, потеря циркуляции и пр.), а также сократить время спуска колонны.

Аналогичной буровой с такими конструкторскими решениями еще не было в мире. "Арктика" интересна еще и тем, что у нее сокращена зона обслуживания и значительно уменьшена необходимая зона отсыпки, которую очень трудно и дорого делать в зонах вечной мерзлоты. Для защиты окружающей среды применена экологически безопасная циркуляционная система, позволяющая применять безамбарное бурение. Ряд решений минимизирует дорогостоящие простои буровой установки из-за погодных условий. "Арктика" может использоваться как для эксплуатационного, так и разведочного бурения.