

Сервисные операции

В 2018 году Корпорация в полной мере использовала свои преимущества в многопрофильности и специализированности деятельности, постоянно оптимизировала размещение на рынках, улучшила качество и уровень обслуживания, наращивая свою конкурентоспособность и результаты операций на рынках инженерных технологий, инженерного строительства, оборудования, финансовых услуг и др.

Нефтепромысловые технические услуги

В 2018 году в сфере нефтепромысловых технических услуг Корпорация активно продвигала реформу и реорганизацию, путем оптимизации проектирования на высшем уровне, улучшения операционного процесса, создания новых моделей обслуживания и других мер подняла работу по всем направлениям на новый уровень. Активно реагируя на вызовы резкого роста нагрузки на внутреннем рынке, Корпорация усилила работу по распределению ресурсов в области глубоководных буровых установок, гидроразрыва пластов, колтюбинга и др., в полной мере проводила бурение и гидроразрыв в зимний период, содействовала применению новых технологий, всесторонне повышалось качество, скорость и эффективность реализации проектов. В развитии международного рынка достигнуты замечательные результаты, удвоилось число новых контрактов с Алжиром, Нигером, Пакистаном и на других традиционных рынках, выиграны тендеры на крупные проекты по геофизической разведке и бурению скважины на рынках Объединенных Арабских Эмиратов, Саудовской Аравии, Кувейта. К концу 2018 года у Корпорации были 8 176 сервисных бригад, которые в 53 странах мира оказали нефтегазопромысловые технические услуги, включая геофизическую разведку, бурение скважин, каротаж и документирование скважин, подземные операции в скважине и морские проекты.

Геофизическая разведка: Корпорация вокруг технического узкого места, ограничивающего разведку нефти и газа, ускорила деятельность в сфере моделирования скорости, исследования источника поперечной волны и других технологий геофизической разведки, усилила работу по применению передовых разведочных технологий, как «Два широких и одно высокое», программное обеспечение обработки геофизической разведки GeoEast и высокоточный вибратор EV56, что предоставило важную технологическую гарантию для обнаружения новых месторождений в Qiultag Тарима, Маху и Сулиге СУАР. Путем совершенствования управления ключевыми проектами, оптимизации технических программ, выработки новых организационных и эксплуатационных моделей проектов, популяризации информационных технологий, как цифровой сейсмологической команды, применения беспилотников и других информационных технологий и нового оборудования, Корпорация большими усилиями увеличивала скорость и эффективность реализации проектов, качественно завершила проекты сбора двумерных данных в районе Шехон-Яньтин и глубоководных ОВН в Индонезии. В 2018 году всего были задействованы 164 бригады сейсмической разведки. За весь год выполнены работы по сбору сейсмических данных 2Д на 105 739 км, 3Д на 76 702 км², ежегодная эффективность сбора сейсмических данных 2Д и 3Д по сравнению с предыдущим годом увеличилась на 8,5% и 8,6% соответственно.

Бурение скважин: Корпорация за счет реализации ряда ключевых мер по ускорению реализации проектов, укрепления параметров строительства, стимулирования радикального бурения, повысила скорость и эффективность бурения. При значительном увеличении как количества горизонтальных и глубоких скважин, так и глубины скважин, скорость бурения в целом ускорилась на 5%. В частности, цикл бурения скважины 202Н13-6 в Вэйюань составил лишь 27,6-дней, что установило новый рекорд. Дацинская компания по бурению



скважин применила инструмент гидравлического ротационного воздействия на 21 скважине, средняя скорость бурения увеличилась на 129%. Успешно забурен ряд сложных скважин, в том числе скважина Кешень 21 в Тариме глубиной 8 098 м., скважина в Сычуань глубиной 8 060 м. которая установила новый рекорд в регионе провинции Сычуань и города Чунцин; скважина М-15 в Узбекистане, для бурения которой преодолено 23 технической проблемы и сформировано восемь характерных технологий. В 2018 году были задействованы 1 183 буровых бригады, начато бурение 11 385 скважин, забурены 11 264 скважин, накопленная буровая проходка составила 25,71 млн.м. По итогам года забурены 816 скважин глубиной больше 4 000 м., что выросло на 25,9% по сравнению с предыдущим годом, а количество забуренных горизонтальных скважин составило 931, увеличившись на 22,2%.

Каротаж и документирование скважин: Корпорация продолжала ускорять внедрение и исследование передовых технологий каротажа, а также применение зрелых технологий, непрерывно совершенствовались EILog, LEAP800 и другое техническое оборудование, а такие научные результаты как скважинный прибор с гамма-изображением и каротажная технология индукционного изображения массива, уже введены в поле применения. С помощью популяризации и применения новых технологий, эффективность и мастерство каротажа намного усовершенствовались. Среди них, так называемая технология «серийный каротаж» позволила увеличить среднюю скорость каротажа вертикальной скважины на 48%, а технология оперативного каротажа и технология накопительного каротажа через буровой инструмент увеличили скорость каротажа горизонтальной скважины соответственно на 30% и 60%. В 2018 году 817 бригад по каротажу Корпорации в 19 странах выполнили работу по каротажу 106 963 скважины/раз, 1 035 бригад по

документированию скважины завершили документирование 14 256 скважин.

Подземные операции в скважине: Корпорация постоянно совершенствует технологию подземной работы в скважине, активно продвигает исследование и применение технологий объемного разрыва, посекционного разрыва растворимых мостовых пробок и других технологий в горизонтальной скважине, оптимизировала режим работы, распространяла фабричную модель разрыва, скорость применения обычного разрыва росла на 23%, а фабричного разрыва - на 32%, эффективность операций продолжала улучшаться. В 2018 году в рамках услуг по подземным операциям в скважине 1 839 бригад Корпорации выполнили подземные операции в 87 007 скважинах/раз и опробовали 11 969 пластов на продуктивность.

Оффшорные нефтяные инженерные проекты: Корпорация в Южно-китайском море, море Бохай, Персидском заливе и других морских акваториях оказывает морские инженерные технические услуги по бурению морских скважин, заканчиванию скважины, тампонажу скважины, пробной откачке, подземным операциям в скважине, инженерному проектированию и строительным работам. К концу года Корпорация задействовала 12 морских буровых платформ и операционных платформ, по итогам года проходка морского бурения скважин составила 72 тыс. м.

Данные о нефтепромысловых технических услугах

	2016	2017	2018
Геофизическая разведка			
Объем работы двухмерной сейсмической разведки (в км.)	162 684	154 904	105 739
Объем работы трехмерной сейсмической разведки (в кв. км.)	58 120	57 182	76 702
Бурение скважин			
Количество пробуренных скважин	9 328	11 687	11 264
Объем проходки бурения (в млн. м.)	19,50	25,79	25,71
Каротаж			
Объем каротажных работ (скважины/раз)	79 231	101 531	106 963
Подземные операции в скважине			
Объем подземной операции в скважине (скважины/раз)	112 643	110 844	87 007
Объем работ по тестированию опробования пластов (пласт)	8 515	9 237	11 969

Строительная инженерия нефтяных проектов

В 2018 году Корпорация продолжала укреплять инженерно-строительные операции за счет усиления полноциклического контроля над проектом, непрерывно улучшала качество инженерного строительства и эффективности реализации проекта. Корпорация активно продвигала исследование передовых технологий в соответствующих областях, ускорила разработку и применение ключевых цифровых и интеллектуальных технологий. Устойчиво развивая стратегическое сотрудничество между предприятиями и активно создавая глобальную рыночную сети, Корпорация подписала соглашения о стратегическом сотрудничестве или соглашения об инженерном обслуживании с китайской компанией тяжелой судостроительной промышленности CSIC, компанией Shell и другими отечественными и иностранными компаниями, выиграла тендер на обработку сырой нефти на иракском нефтяном месторождении Gargaф, трубопроводы в Haradh и Hawiyah Саудовской Аравии, модернизацию малайзийского нефтеперерабатывающего завода и другие новые проекты.

В 2018 году Корпорация стала подрядчиком 97 ключевых строительных проектов в Китае и за его пределами, включая нефтегазопромысловое наземное обустройство, нефтепереработку и нефтехимию, хранение и транспортировку нефти и газа, экологические проекты и др. Проекты неуклонно продвигались и добились положительного прогресса.

Строительство интеллектуальных трубопроводов

Проект восточного маршрута китайско-российского газопровода является первым пилотным проектом Корпорации по строительству интеллектуальных трубопроводов. В комплексной разработке проекта используется ряд инструментов, таких как система сбора и передачи в реальном времени, система интеллектуального мониторинга на местах, система управления полным жизненным циклом проектов, система агрегатов и управления проектами, а также осуществляется стандартизация проектирования трубопроводов, интеллектуальная проверка, информатизация управления и цифровизация передачи. Это эффективно способствовало переходу строительства нефте- и газопровода компании от цифрового к интеллектуальному режиму.



Строительство наземных сооружений нефтегазовых

промыслов: Третья очередь иракской центральной станции обработки сырой нефти Halfaya (CPF3), проект МРЕЗ в Венесуэле, очередь 2.2 проекта в Чаде, проект газового месторождения Каракуль в Узбекистане, проект газового месторождения Самандепе у реки Амударья в Туркменистане и ряд других инвестиционных проектов за рубежом прошли промежуточную сдачу и введены в эксплуатацию. По плану продвигались проект по возведению производственных мощностей месторождения сланцевого газа в районе Чаннин-Вэйюань и ряд проектов по наращиванию производства и обеспечению поставок в стране, а также проект амурского газоочистного завода в России, комплексная инфраструктура месторождения Баб в Абу-Даби ОАЭ и другие проекты вдоль «Одного пояса, одного пути».

Строительство нефтегазовых резервуаров и трубопроводов:

Строительство внутренних ключевых трубопроводов ускорилось. Завершено строительство куньминского ответвления трубопровода нефтепродуктов в Юньнани, трубопровода Цин-Нань-Лю (Цинчжоу-Наннин-Лючжоу), трубопровода Фу-Цзинь (Фушунь-Цзиньчжоу), трубопровода Цзинь-Чжэн (Цзиньчжоу-Чжэнчжоу), трубопровода авиационной керосины Huabei Petrochemical-Новый аэропорт в Пекине и других трубопроводов нефтепродуктов. Строительство ряда ключевых газопроводов также завершилось, начата прокладка третьей линии газопровода Запад-Восток (Фуцзянь-Гуандун), быстрыми темпами идет строительство приемных станций СПГ в Таншань, Шэньчжэнь, Цзянсу, Цзяньинь по графику, всесторонне ускорилось строительство восточного маршрута газопровода Россия-Китай. Планово идет строительство газопровода Haradh саудовской компании Agamco, одноточечной швартовки в Бангладеш и других приоритетных проектов за рубежом.

Строительство нефтехимических и нефтеперерабатывающих

проектов: Был достигнут новый прогресс в строительстве отечественных ключевых нефтехимических и нефтеперерабатывающих проектов. Проект реконструкции для оптимизации и увеличения эффективности переработки российской сырой нефти в компании Liaoyang Petrochemical введен в эксплуатацию, полностью осуществлен проект модернизации и реконструкции для переработки нефти мощностью 10 млн. тонн/год в компании Huabei Petrochemical, ряд проектов по алкилированию в Циньяне, Цзилинь и Харбине прошел промежуточную сдачу и введен в эксплуатацию, разработан общий план и началось строительство Guangdong Petrochemical, проекты переработки структуры в Дацин и Душаньци продвигались по плану. За рубежом, успешно введена в эксплуатацию вторая очередь модернизации и реконструкции Шымкентского НПЗ в Казахстане, проект по реконструкции и расширению алжирского НПЗ идет гладко.

Строительство экологических проектов и прочие: Проекты реконструкции для сверхнизких выбросов, обращения загрязненной водой, VOCs и управления превышением нормы хвостового газа в Тариме, Дацине, Ляояне успешно реализовались, нефтехимические проекты ароматических углеводородов в Гуанси, Ляоян и Урумчи повсеместно развернуты, проект полипропилена в Индии начал подготовку вождения.

Производство нефтяного оборудования

В 2018 году операция Корпорации по производству техники ускоренно переходила от традиционного производства к сервис-ориентированному производству, операционная ситуация в предприятиях по производству



оборудования стабильно улучшалась, рентабельность значительно повысилась. Корпорация активно расширяла внутренний и зарубежный рынки, благодаря чему маркетинговая сеть становилась все более и более совершенной. К концу 2018 года, произведенные и выпущенные Корпорацией нефтяные материалы и техника были поставлены на экспорт в более 80 стран и регионов мира.

Значительно улучшен уровень бережливого производства и управления. С 2016 года Корпорация начала ускорять продвижение бережливого менеджмента, после более чем двух лет достигла значительных результатов. Степень визуальности производства оборудования и степень стандартизации значительно улучшилась, производственные процессы вышли на цифровизацию и детализированное управление, эффективность производства и качество продукции неуклонно улучшались.

Опираясь на «Производство + Услуги», Корпорация постоянно содействовала комплексной интеграции разработки продукта, производства, продажи и услуг, продвигала производственные инновации и техническую модернизацию, осуществляла персонализированное производство, выводя продукцию на средний и высокий сегмент в стоимостной цепочке. Положительный прогресс был достигнут в разработке, производстве и применении ряда новых изделий, таких как трубы и отводы большого калибра X80, криогенные буровые установки кустовой скважины 4 000 м. и высокопрочные трубы СТ110. Корпорация ориентировалась на пользователя, осуществляя различные формы сервисных проектов, включая предоставление персонализированных продуктов и решений, круглосуточную онлайн-техническую поддержку, лизинг продукции, техническое обслуживание, тестирование и утилизацию, которые охватывают полный жизненный цикл услуг с добавленной стоимостью продукции.

В развитии рынка сделан новый прорыв, количество законтрактованных проектов значительно увеличилось по сравнению с прошлым годом. Операции в форме «Лизинг электрических насосов и Интегрированные услуги» вошли на рынки ряд стран, в частности доля на рынках

Судана и Южного Судана составила 50%, а доля на рынках Чада и Нигера сохранялась на уровне 100%. Криогенная буровая установка успешно вышла на российский рынок, гибкие НКТ экспортировались в Южную Америку, Южную Азию и Европу. В то же время Корпорация выиграла тендеры на проект электронасосных услуг в Иране и проект трубопроводов в Египте, а в Нигерии, Джибути и на других рынках также достигнут новый прорыв.

Финансовые услуги

В 2018 году Корпорация продолжала продвигать развитие финансового бизнеса, основные показатели устойчиво увеличивались, способность реагировать на требования рынка и потенциал по разработке продукции и расширению рынка значительно улучшились.

Корпорация укрепила анализ рынка, ускорила планировку бизнеса, входила в число акционеров China Tower, стала якорным инвестором U.S.-China Green Fund, и подписала соглашения о стратегическом сотрудничестве с пятью коммерческими банками. Благодаря продвижению создания регионального координационного механизма интеграции производства и инвестиции, реализовала инновацию модели сотрудничества, всесторонне углубила сочетания производства и инвестиции. Корпорация придала большое значение развитию и строительству «зеленого» финансирования, активно внедряла финансовые ресурсы в «зеленую» промышленность, способствовала развитию экологически чистой энергетики.

В контроле за финансовыми рисками отмечены новые результаты. Создана и совершенствована структура управления рисками «два уровня управления, три линии обороны», укрепила управление полным процессом реализации проектов повышенной опасности. В 2018 году индикаторы регулирования финансовых рисков Корпорации оказались лучше отечественных отраслевых нормативных стандартов, доля проблемных активов поддерживается на низком уровне в отрасли, не было никаких серьезных рисков в течение года.