



Обзор деятельности за год

Разведка и производство

В 2015 г. корпорация в основном сохранила тренд стабильного роста ресурсной базы и добычи нефти и газа в стране. В разведке углеводородов внедрение тонкой разведки перспективных зон и свиты позволило подтвердить ряд зон с нефтяными запасами на уровне 100 млн. тонн и газовыми запасами на уровне 100 млрд. м³. В добыче нефти и газа поставлена цель оптимизации инвестиционных затрат и максимизации совокупной эффективности в целом, было обеспечено стабильное функционирование добычи нефти и газа путем усиления мер по оптимальному отбору проектов и оптимизации решений, контролю над затратами и др.

Нефтегазовая разведка

С упором на большие бассейны и прогибы, богатые нефтью и газом были скорректированы и оптимизированы планы с целью повышения успешности в разведке, осуществлении централизованной и тонкой разведки, ориентированной на эффективность. В 2015 г. внутренний прирост разведанных геологических запасов нефти составил 728,17 млн. тонн, 10 лет подряд превысив 600 млн. тонн; а прирост природного газа – 570,2 млрд. м³, превысив 400 млрд. м³ 9 лет подряд; коэффициент замещения углеводородов по норме SEC превысил 0,7 (70 долл./барр.). Все это заложило крепкую ресурсную основу для того, чтобы корпорация справилась с трудным положением низких нефтяных цен и осуществила поступательное развитие.

Открытие нефтегазовых месторождений

В нефтяной разведке достигнуты важные результаты. В Чанчине и Маху в Синьцзяне подтверждены 5 зон с нефтяными запасами на уровне 100 млн. тонн; новые успехи достигнуты на месторождениях Дацин, Ляохэ и Тарим, прирост разведанных или предполагаемых геологических запасов нефти на всех из них превысили 30 млн. тонн; усиление геологической оценки ключевых зон привело к новому прорыву в 4 блоках на месторождениях Чанцин и Дацин.

Новый прогресс достигнут в разведке природного газа. В районах Сулигэ в Чанчине, Сычуань и Тарим подтверждена группа зон с запасами природного газа на уровне 100 млрд. м³; в дальнейшем увеличен размер прироста запасов песчаного газа плотных коллекторов

в Ордосе в Чанчине; в районах Чаннин, Вэйюань и Хуанцзиньба впервые представлены разведанные запасы сланцевого газа в более 100 млрд. м³.

Разработка и производство

В 2015 г. в производстве нефти и газа на территории страны в основном сохранилась стабильность. В разработке нефтегазовых месторождений было усилено динамическое регулирование, проведена работа по оптимизации размещения производственных мощностей, сокращению низкоэффективных и неэффективных проектов, расширен масштаб применения горизонтальных скважин, углублено тонкое выявление потенциала зрелых месторождений с целью эффективного контроля естественной убыли. По итогам года вновь возведенные производственные мощности нефти составили 12,25 млн. тонн, природного газа – 15,4 млрд. м³, эквивалентная мощность нефти и газа на территории страны составила 187,51 млн. тонн.

Прирост доказанных геологических запасов нефти в стране



728,17

млн. тонн

Прирост доказанных геологических запасов природного газа в стране



570,2

млрд. м³



Упорядоченная и эффективная организация производственно-хозяйственной деятельности, реализация кардинальных мер по изысканию источников доходов, снижению расходов, снижению себестоимости и повышению эффективности, осуществление перехода делающего упора на размер и темп экстенсивного развития к поступательному развитию, в большей степени делающего упор на качество и эффективность.



Добыча сырой нефти

В 2015 г. исходя из повышения дебита скважины и эффективности разработки корпорация усилила комплексное геологическое исследование и внедрение новых технологий, укрепила размещение производственных мощностей и оптимизацию их структуры, активно искала новые способы возведения производственных мощностей, углубило проектное управление полного цикла, осуществив высокоэффективную разработку нефтяных месторождений. По итогам года добыча сырой нефти составила 111,43 млн. тонн.

На нефтяном месторождении последовательно продвигалось раскрытие резервов методом обводнением, повышение эффективности способом оптимизации заводнением с применением полимеров, ускорено внедрение технологии вытеснения нефти с закачкой ASP, усилена организация производства, внедрено тонкое управление разработкой, что привело к ощутимым результатам разработки. По итогам года объем добычи сырой нефти составил 38,39 млн. тонн. На нефтяном месторождении Чанцин развернута программа пикового периода наращивания резервов, путем внедрения интегрированной технологии разведки и добычи открыт ряд новых нефтегазовых стратиграфических горизонтов и перспективных блоков, сформирован ряд зон масштабных запасов и сфер стратегического замещения, эффективно повысилась эффективность разработки нефтегазовых залежей плотных коллекторов, объем добычи сырой нефти по итогам года составил 24,81 млн. тонн. На нефтяном месторождении Ляохэ внедрена новая модель трехмерной разработки нефтяных залежей, эффективным образом разрешен вопрос

экономически эффективной разработки низкопроцентных запасов большой глубины залегания и плотных коллекторов, осуществлена высокоэффективная разработка высоковязкой нефти средних и глубоких пластов за полный жизненный цикл.

Добыча сырой нефти в стране



111,43

млн. тонн

Добыча природного газа в стране



95,48

млрд. м³

Объем нефтегазовых запасов и разведочных работ в стране

	2013	2014	2015
Прирост доказанных геологических запасов нефти (в млн. тонн)	670,13	689,80	728,17
Прирост доказанных геологических запасов природного газа (в млрд. м ³)	492,30	484,00	570,20
Двухмерная сейморазведка (в км.)	27 089	19 170	15 909
Трехмерная сейморазведка (в кв.км.)	12 477	11 739	9 095
Количество разведочных скважин	1 746	1 584	1 588
Количество поисковых скважин	1 006	910	924
Количество оценочных скважин	740	674	664

Тонкое раскрытие резервов зрелых месторождений

По мере углубления степени разработанности нефтегазовых месторождений дебит нефтегазовых скважин будет значительно убывать. Корпорация с учетом существующей ресурсной базы реализовала комплекс мер по тонкой разработке зрелых месторождений, дальнейшему раскрытию ресурсного потенциала в целях эффективного контроля убывания ресурсов.

Развернута масштабная работа по детальному описанию коллекторов, сформированы 6 сопутствующих технологий, на всех ведущих нефтяных месторождениях создана цифровая трехмерная динамическая модель. Ускорены разработки технологий по химическому заводнению, газовому заводнению, термическому методу извлечения вязкой нефти и других способов трансформационной разработки, что обеспечило экономичность в выявлении резервов зрелых месторождений. Углубленно проводилась работа по точно контролируемой закачке воды, создана система долгосрочных институтов, направленных на контролирование коэффициента естественной убыли, и этот показатель снизился с 13,84% в 2008 г. до 9,8%. На месторождении Дацин развивалась и создавалась третьего поколения технология тонкой послонной закачки воды, в результате применения метода обводнения для вытеснения нефти естественная убыль составила 6,69%, а совокупная убыль составила 4,75%.

Проведена работа по управлению остановленными скважинами. На месторождении Синьцзян раскрытие резервов одиночной скважины мерами интенсификации сочеталось с комплексным управлением нефтяных залежей, что обеспечило эффективное выявление потенциала остаточных резервных ресурсов. Внедрено детальное управление всем процессом разработки нефтегазовых месторождений. На месторождении Чанцин создана трехуровневая система управления, внедрена модель управления газовыми скважинами по «многомерной матричной схеме», квантифицированы параметры реализации мер интенсификации, динамический процент использования рабочего времени низкодебитных скважин повысился на 2-3%.

Промышленно-опытная эксплуатация

В 2015 г. в отношении высокообводненной залежи, низкопроницаемой залежи и высоковязкой нефти корпорация продолжила разработку ключевых технологий и их испытание. По плану шла промышленно-опытная эксплуатация технологий, результаты которой в большей степени поспособствовали наращиванию ресурсной базы и добычи. Технология комбинированного вытеснения нефти закачкой ASP на месторождении Дацин в промышленном масштабе нашла внедрение в 42 единицах, покрывая геологические запасы в 190 млн. тонн; на месторождении Синьцзян в рамках проекта вытеснения нефти методом закачки полимеров годовая добыча нефти увеличилась с 30 тыс. тонн до 180 тыс. тонн; на месторождении Ляохэ до 360 тонн с 63 тонн увеличился уровень ежедневного дебита и на 18% вырос коэффициент нефтеотдачи в испытательной зоне, где применяется метод вытеснения нефти закачкой SP; на месторождении Ляохэ и Синьцзян опытный проект вытеснения высоковязкой нефти огнем заводнением обеспечил годовую добычу в 450 тыс. тонн и повышение отдачи на 40%; на месторождении Ляохэ в рамках проекта извлечения сверхвязкой нефти методом SAGD возникли 12 скважин с дебитом в 100 тонн в день; на месторождении Тарим в испытании смешивающегося гравитационного вытеснения закачкой природного газа в общей сложности были закачаны больше 13 млн. м³ природного газа и в результате добыто 172 тыс. тонн нефти; на месторождении Дацин, Сицзян, Даган успешно шли проекты испытания вытеснения нефти пенообразующим агентом.

Разработка природного газа

В 2015 г. корпорацией активно продвигалось создание производственной мощности в ключевых районах включая Юго-запад, Чанцин, Тарим и др. и в ключевых проектах, усилена оптимизация планов и детальное обоснование местоположения скважин. По итогам года производство природного газа составило 95,48 млрд. м³. На месторождении Чанцин опираясь на точное управление газовыми скважинами была эффективно задействована производственная мощность газовых скважин, сохранился стабильный тренд в результатах создания производственной мощности, годовое производство природного газа составило 37,46 млрд. м³. На месторождении Тарим опираясь на ведущие газовые промыслы Кэла 2, Дина 2, Кэшен и др., производство природного газа за год составил 23,55 млрд. м³, построен второй крупный газодобывающий район в стране. На юго-западном нефтегазовом месторождении годовое производство природного газа составило 15,48 млрд. м³, возведена и запущена производственная мощность в 11 млрд. м³ в гигантской газовой залежи в свите пластов Лунванмяо на блоке Моси газового промысла Аньюе.

Газовое месторождение Сулигэ

Газовое месторождение Сулигэ, расположенное на северном крае бассейна Ордос, является самым крупным моноблочным газоместорождением на суше страны, характеризуется такими редкими в мире свойствами, как «низкая проницаемость, низкое давление и малая распространенность». На месторождении Чанцин применение стратегии низкочастотной разработки по схеме «интеграция технологий, стандартизация строительства, оцифрованное управление, маркетинг услуг» обеспечила масштабную и эффективную разработку месторождения. В условиях увеличения с каждым годом числа малодебитных и малопродуктивных скважин в результате углубления разработки путем оптимизации режима добычи на скважинах с прерывистым продуцированием, масштабного применения добычи газа дренажом, внедрения точного управления скважинами, повышения коэффициента извлечения малодебитных скважин обеспечено высокоэффективное и стабильное производство на газовых скважинах. В 2015 г. производство природного газа на газовом месторождении Сулигэ составило 23,39 млрд. м³, накопленный объем производства газа составил 124,05 млрд. м³.



Сдача в эксплуатацию гигантской газовой залежи в свите пластов Лунванмяо Лунванмяо газового месторождения Аньюе

20 октября 2015 г. гигантская газовая залежь в свите пластов Лунванмяо на блоке Моси газового месторождения Аньюе введена в эксплуатацию. Годовая мощность составляет 11 млрд. м³, в частности, включая проект пробной эксплуатации годовой мощностью 1 млрд. м³ и производственные проекты годовой мощностью соответственно 4 млрд. м³ и 6 млрд. м³.

Газовая залежь в свите пластов Лунванмяо расположена в центральной части бассейна Сычуань на территории провинции Сычуань и г. Чунцин. На сегодня это самая крупная найденная в стране цельная газовая залежь в моноблочных морских карбонатных породах, ее доказанные геологические запасы составляют 440,38 млрд. м³. 9 сентября 2012 г. завершена работа по испытанию скважины Моси 8 на месторождении Аньюе, в результате испытания дебит газа превысил 1,9 млн. м³ в день, что и привело к открытию газовой залежи в свите Лунванмяо.

В ходе разработки газовой залежи с учетом высокопродуктивной геологической особенности газовой залежи в рассматриваемой свите были отобраны наиболее благоприятные для разработки «два пояса и десять зон», где в приоритетном порядке размещены 30 целей местоположения высокопродуктивных скважин. Применительно к географическому ландшафту, мощности пластов и пространственному развешиванию целей местоположения скважин были внедрены горизонтальные скважины или скважины большого наклона, значительно сокращено количество размещенных скважин, что позволило осуществить высокоэффективное освоение месторождения. Сегодня ежедневный дебит в результате испытания единичной скважины в среднем превышает 1,64 млн. м³.

Внедрение интеграции разведки и разработки, модуляции инженерного проектирования, заводской схемы построения

оборудования, блочный способ ведения строительства производственных объектов, а также инновационных моделей включая «РМТ+ЕРС» позволило осуществить синхронизацию искания и добычи газа. По сравнению с традиционным методом новая модель развития и строительства позволяет не только сэкономить землю на 20%, но и значительно сократить срок строительства и ускорить трансформацию газовых запасов в товарный газ. Всего за три года корпорации удалось обнаружить газовую залежь на скважине Моси 8 в свите Лунванмяо, быстро разведать ее и успешно построить комплекс по разработке газовой залежи годовой мощностью 11 млрд. м³ начиная с сентября 2012 г.

В рамках возведения этого проекта идеи и стандарты при проектировании направлены на осуществление «нулевого загрязнения и нулевых выбросов», применены самые зрелые технологии очистки сточных вод и отработанного газа в соответствии с самыми жесткими стандартами обустройства зеленого месторождения. На вновь построенном заводе по очистке природного газа за счет применения технологии CPS и параллельной реализации программы по обработке и преобразованию хвостового газа SCOT общий коэффициент возврата серы составляет более 99,8%. Применение технологии очистки производственных сточных вод методом «испарительной кристаллизации» осуществлена их полная утилизация.

Полноценный запуск этого проекта способен покрыть половину ежегодного прироста потребления природного газа в стране, при этом играя важную роль в оптимизации структуры регионального энергопотребления в провинции Сычуань.



Разведка и разработка нетрадиционных углеводородных ресурсов

В 2015 г. значительный прогресс был достигнут в разведке, разработке и технических инновациях в области нетрадиционных углеводородных ресурсов, включая газ угольных пластов, сланцевый газ, сланцевую нефть, газ плотных коллекторов и нефть плотных коллекторов. Сформированы ключевые технологии разведки и разработки нефти плотных коллекторов, подтвержден ряд зон с запасами нефти плотных коллекторов, стабильно продвигалось строительство промышленных баз газа угольных пластов и опорных зон сланцевого газа.

Угольный газ

В 2015 г. стабильно росла добыча газа угольных пластов. По итогам года производство товарного газа составило 1,76 млрд. м³, увеличившись по сравнению с предыдущим годом на 28,5%. На промыслах газа угольных пластов Эдун и Циньшуй углублялось понимание закономерностей освоения разработанных месторождений. На блоке Баодэ в провинции Шаньси возведен самый крупный в стране промысел газа угольных пластов с битуминозным и суббитуминозным углем, предварительно возведен первый в стране промысел газа угольных пластов с битуминозным на блоке Ханьчэн в провинции Шэньси. На блоках Чжэнчжуан в провинции Шаньси и Ханьчэн в провинции Шэньси внедрено автоматизированное дренирование пластов с контролем давления на забое скважины, направлены усилия на трехмерную разведку и разработку породы каменноугольной

формации, активно совершенствовалась пробная эксплуатация большого куста скважин и горизонтальных скважин, за год пробурены 31 разведочная скважина, 261 рабочая скважина, вновь создана производственная мощность в 170 млн. м³, накопленная возведенная производственная мощность составила 2,3 млрд. м³.

Сланцевый газ

В 2015 г. на двух показательных зонах сланцевого газа Чаннин-Вэйюань и Чжаотун было усилено функционирование производства, за год пробурены 55 новых скважин, завершено бурение 80 скважин, дебит единичной скважины составил в среднем 100 тыс. м³/день; вновь возведенная производственная мощность составила 2,85 млрд. м³, объем товарного газа составил 1,3 млрд. м³; построены и запущены система внутреннего сбора и транспортировки, объекта водоснабжения, 4 станции дегидратации и 5 внешних трубопроводов. В результате освоения, обустройства и оценки в течение около 2 лет в основном выяснены закономерности концентрации сланцевого газа на всех блоках. В 2015 г. в районах Чаннин, Вэйюань и Хуанцзиньба впервые представлены доказанные геологические запасы сланцевого газа в 163,5 млрд. м³. Постепенно уточнялись ведущие технологии разработки сланцевого газа, технологии становления высокопродуктивных скважин и модель высокоэффективного управления. Средний ежедневный дебит скважин пробной эксплуатации в первый год и прогнозный объем окончательной добычи достигли уровня проектного плана.



Работа по гидроразрыву с применением песка в блоке сланцевого газа Вэйюань в провинции Сычуань

Нефть плотных коллекторов

В 2015 г. в бассейнах Ордос, Сычуань, Сунляо, Цайдам и Сантанху были продолжены разведка и освоение нефти плотных коллекторов и достигнут ряд значимых результатов.

На месторождении Чанцин усиливалась работа по интегрированной разведке и разработке нефти плотных коллекторов на блоке Чан 7, на 103 скважинах получены промышленные притоки нефти, в дальнейшем подтверждены три зоны нефтеносной концентрации нефти плотных коллекторов, возведенная производственная мощность составила 1,07 млн. тонн. На месторождении Дацин акцент сделан на геологической оценке продуктивных пластовых зон и перспективных зон, усилено совершенствование и применение технологий горизонтальной скважины плюс гидроразрыв SRV, прирост предполагаемых или прогнозных геологических запасов превысил 100 млн. тонн. На месторождении Цзилинь на базе низкопроцентных ресурсов активно искали эффективные меры по снижению себестоимости и повышению эффективности, ощутимо снижены затраты при бурении и гидроразрыве, на 7 скважинах вновь получены промышленные притоки нефти, пробная эксплуатация горизонтальных скважин дала хорошие результаты. На месторождении Туха усилилось совершенствование сопутствующих технологий, приложены усилия на снижение затрат при бурении и гидроразрыве, хорошие результаты получены при разведке и разработке нефти плотных коллекторов в прогибе Малан в бассейне Сантанху, прирост доказанных геологических запасов составил 30,09 млн. тонн, возведенная производственная мощность составила 138 тыс. тонн.

Совместная разведка и освоение в Китае

На основании уполномочия китайского правительства корпорация развивает деятельность по совместной разведке и разработке углеводородных ресурсов в стране. Совместные проекты в основном реализуются в сферах углеводородных залежей низкой проницаемости, тяжелой нефти, отмели и мелководной зоны, газовых залежей с высоким содержанием серы, газовых залежей высокой температуры и высокого давления, метана угольных пластов, сланцевого газа и др.

По состоянию на конец 2015 г. в рамках совместных разведки и разработки выполняются 35 контрактов. По итогам года в рамках совместных проектов добыча сырой нефти составила 3,92 млн. тонн, природного газа – 6,6 млрд. м³. Объем производства нефти и газа составил 9,17 млн. тонн в эквиваленте.

Сводная информация о главных проектах

Нефтяной проект Чжаодун

Проект с площадью совместного блока в 77 км², расположенный в приливной зоне в бассейне бохайского залива, совместно развивается с компанией New XCL и компанией Roc Oil (Bohai) Company.

После перехода операционного права этого проекта к корпорации в апреле 2015 г. было обеспечено стабильное и безопасное производство, все 5 вновь запущенных скважин показали высокие дебиты.

Газовый проект Чанбэй

Совместный с ShellGroup газовый проект Чанбэй, расположенный в бассейне Ордос имеет совместный блок площадью 1 691 км².

В 2015 г. этот проект сохранил стабильно высокую продуктивность. Согласно договоренности в контракте, корпорация и Shell Group заключили соглашение о передаче операционного права на первую очередь этого проекта, по которому с 1 января 2016 г. это право было передано китайской стороне.

Газовый проект Чуаньдунбэй

Совместный с Chevron газовый проект Чуаньдунбэй, расположенный в бассейне Сычуань, имеет совместный блок площадью 876 км².

30 декабря 2015 г. в уезде Кай г. Чунцин была запущена группа скважин А на газовом промысле с высоким содержанием серы Лоцзячжай в рамках этого проекта.

Газовый проект Южный Сулигэ

Совместный с Total газовый проект Южный Сулигэ в бассейне Ордос имеет совместный блок площадью 2 392 км². Его оператором выступает КННК.

В рамках этого проекта была усовершенствована и оптимизирована схема работы «заводским способом», операционные результаты были эффективно обеспечены за счет оптимального выбора местоположения скважин, развития большого куста скважин, стандартизированного проектирования, стандартизированного строительных работ и модульного обустройства наземной инфраструктуры и др. мер. В 2015 г. добыча природного газа составила 1,48 млрд. м³ в рамках этого проекта.

Добыча нефти в совместных проектах
разведки и добычи



3,92

млн. тонн

Добыча природного газа в совместных
проектах разведки и добычи



6,6

млрд. м³

Природный газ и трубопроводы

В 2015 г. газовая операция корпорации развивалась стабильно, в ведущих добывающих зонах сохранилась стабильная добыча, уверенно продвигалось строительство трубопроводной сети и газохранилищ в ключевых районах. В условиях относительно слабого спроса на газовом рынке не обеспечен незначительный рост его сбыта, который составил 122,66 млрд. м³, увеличившись на 2,7% по сравнению с предыдущим годом.

По состоянию к концу 2015 г. расстояние функционирующих нефтегазовых трубопроводов внутри страны составило 79 936 км. В частности, трубопроводов сырой нефти – 18 917 км. (69,8% от общей протяженности в стране); природного газа – 50 928 км. (76,2% от общей протяженности в стране); нефтепродуктов – 10 091 км. (46,3% от общей протяженности в стране). В основном построена сеть снабжения нефтью и природным газом, отличающаяся диверсификацией источников наполнения, гибким регулированием, безопасностью и надежностью.

Эксплуатация и контроль трубопроводной сети

В 2015 г. корпорация рациональным образом регулировала закупку наличных ресурсов импортного природного газа и СПГ, выявляла возможности трубопроводной сети и трубопроводного хранения, наращивала закачку газа в газохранилища, сохраняя ресурсный баланс операционной цепочки.

С целью повышения эффективности работы было оптимизировано управление эксплуатацией трубопроводов. Корпорацией предпринят комплекс мер по оптимизации работы, устранению «узких мест» в транспортировке газа по сети, усилению управления и координации полного процесса производства, транспортировки и сбыта, осуществлению оптимальному размещению ресурсов, соединению ресурсов собственного газа, импортного газа, резервуарного газа, предназначенного на покрытие пикового спроса, и СПГ в побережье с потребительскими регионами, эффективно повысив уровень газового снабжения в ключевые временные отрезки и в ключевых регионах.

Кластер хранилища газа

Корпорация непрерывно усиливает строительство кластера хранилища газа. По состоянию к концу 2015 г. уже построены 10 (групп) газохранилищ в Дагане, Цзиньтане, Лючжуане, Суцяо, Хутуби и др., их способность покрыть пиковый спрос составил 5,2 млрд. м³, что в дальнейшем повысив потенциал корпорации по аварийному снабжению. На нефтяном месторождении Чанцин запущено первое подземное газохранилище Шэнь 224 проектного объемом 1,04 млрд. м³ с ежедневным объемом закачки газа в 2,5 млн. м³, которое сыграло позитивную роль в стабильной прокачке газа по трубопровод Шэньси-Пекин.

Доля КННК в общей протяженности нефтепроводов в стране



69,8%

Доля КННК в общей протяженности газопроводов в стране



76,2%

Построение новых объектов хранения и транспортировки или их запуск

В 2015 г. построен и запущен ряд трубопроводных сетей и сопутствующих трубопроводных линий, включая проект по увеличению пропускной способности нефтепровода Мохэ-Дацин, газопровод Харбин-Шэньян (участок Чанчунь-Шэньян), газопроводную сеть в провинции Шаньдун (участок Циндао-Вэйхай). Стабильно продвигалось строительство таких объектов, как восточный участок третьего газопровода Запад-Восток, нефтепродуктовых трубопроводов Цзиньчжоу-Чжэнчжоу и в провинции Юньнань.

Третий газопровод Запад-Восток

Общая протяженность этого газопровода с одной магистральным трубопроводом и 8 ответвлением составляет 7 378 км. Он начинается с Хоргоса СУАР на западе и заканчивается в г. Фучжоу в провинции Фуцзянь на востоке. Магистральный трубопровод строится по секторам и запускается по секторам, длина его составляет 5 220 км., калибр трубы составляет 1 016-1 219 мм., проектное давление составляет 10-12 МПа, его пропускная способность составляет 30 млрд. м³/год.

Длина западного участка Хоргос-Чжунвэй (Нинся) составляет 2 445 км., его строительство началось в октябре 2012 г., трубопровод полностью был проложен 25 августа 2014 г. Восточный сектор длиной 827 км. с Цзянь (провинции Цзянси) до Фучжоу (провинции Фуцзянь) с проектным давлением в 10 МПа, диаметром трубы в 1 016-1 219 мм., проектной мощностью в 15 млрд. м³/год начал строиться в мае 2013 года. По состоянию на конец 2015 г. закончена сварочная работа на расстояние в 815 км. Его запуск запланирован на 2016 г.

Нефтепродуктовый трубопровод Цзиньчжоу-Чжэнчжоу

Этот трубопровод начинается с г. Цзиньчжоу в провинции Ляонин с севера и заканчивается в г. Чжэнчжоу в провинции Хэнань, состоит из одного магистрального трубопровода, двух входящих веток и семи распределительных веток. Его длина составляет 1 636 км., калибр трубы – 219-660 мм., проектное давление – 8-10 Мпа, проектная мощность – 13 млн. тонн/год. Его построение позволит в дальнейшем сформировать полноценную сеть снабжения нефтепродуктами и способствовать оптимальному размещению нефтепродуктовых ресурсов в северо-восточном и восточно-центральных регионах.

Строительство объекта началось 18 августа 2012 г. К концу 2015 г. закончена сварка труб длиной 1 290 км., длина обратно засыпанных труб составила 1 118 км. Закончено строительство 152 пунктов, пересекающих через железные дороги, автодороги и реки. Готовность объекта в целом составила 57%.

Потребление и рынок сбыта природного газа

В 2015 г. совокупный сбыт природного газа в корпорации составил 122,66 млрд. м³. Снабжение трубопроводным газом покрывает 30 регионов в стране, доля корпорации в этом рыночном сегменте составила 68%.

В условиях замедления спроса на природный газ корпорация разработала стимулирующую политику поэтапного сбыта, реализовала меры по регулированию цен с целью стимулирования продаж в отношении крупных потребителей и прямых промышленных потребителей, последовательно эффективно осваивала рынки вновь построенных трубопроводов (центральный участок газопровода Запад-Восток, его магистральные линии и ветки в провинциях Фуцзянь и Гуандун и т.д.) и рынок в восточном побережье. По итогам года вновь заключены 84 контракта на долгосрочные поставки, годовой контрактный объем составил около 10 млрд. м³. Доля городского и промышленного потребления газа увеличилась до 70%.

Новый прорыв достигнут в рыночном освоении даунстримной деятельности по городскому горючему газу и сжатому газу. Успешно продвигались проекты ответвлений в Чаочжоу, Цзюань в провинции Гуандун и Вафансянь-остров Чансин в г. Далянь. Ускоренно продвигались проекты ответвления в провинции Хунань и ответвления в провинции Юньнань.

Активно продвигалась маркетинговая газовая отрасль. В июле 2015 г. успешно введен в пробную эксплуатацию Шанхайский центр нефтегазовых сделок, созданный на совместных капиталовложениях КННК, Sinopec, Sinopec и др. компаниями. Количество зарегистрированных потребителей корпорации в сфере даунстриме превысило 100. По итогам года закрыты онлайн-сделки на 3,5 млрд. м³ трубопроводного газа.

Проекты по СПГ

В 2015 г. стабильно продвигались рыночное освоение и строительство проектов СПГ. На сегодня всего работают 12 заводов СПГ совокупной мощностью 7 млн. м³/день, которые в 2015 году выпустили 560 млн. м³ газа. В пробном режиме работали 5 заводов СПГ в Хуангане провинции Хубэй, Гуанюане провинции Чычуань, Тайане провинции Шаньдун и др. По плану шло строительство 3 заводов СПГ в Ухае Внутренней Монголии, Чжаоцине провинции Гуандун и Вэйане провинции Шэньси. Совокупно возводимая производственная мощность составляет 1,9 млн. м³/день. Работают 550 станций по заправке СПГ, строятся 136 таких станций. По итогам года термальный сбыт СПГ составил 1,54 млрд. м³, что составило 27,3% от сбыта газозаправочных станций для автомобилей на СПГ в стране.

Терминалы СПГ в Цзянсу, Даляне и Таншане продолжали играть роль в обеспечении снабжения и аварийном снятии пиковой нагрузки, их годовой импорт составил 5,8 млрд. м³. Успешно запущен с первой попытки объект газификации годовой мощностью 10 млн. тонн в рамках второй очереди проекта СПГ в провинции Цзянсу. Завершилась механическая часть строительства второй очереди терминала СПГ в Даляне. Все это в дальнейшем будет гарантировать стабильные поставки чистой энергии в района дельты реки Янцзы и северный Китай.

Корпорация также достигла положительного прогресса в развитии автомобиля на СПГ, транспортировке СПГ и разработке соответствующих стандартов. В 2015 г. совместно были освоены 105 тыс. автомобилей на СПГ, что составило 52,5% от всех автомобилей на СПГ в стране. В Чунцине, Ухае Внутренней Монголии, Ухане провинции Хубэй и др. построены показательные пункты по реконструкции обычных автомобилей в автомобили на СПГ, выработаны модель реконструкции и технологии реконструкции ряда транспортных средств. Вновь построены/модернизированы 33 судов СПГ, что составило 30% от всех судов СПГ в стране. Выполнены эксперименты по перевозке СПГ на контейнеровозе, перевозке на малом танкере СПГ, перевозке СПГ по железной дороге и др.



Работники газовой станции совершают обход маршрута

Нефтепереработка и нефтехимия

В 2015 г. в операции нефтепереработки и нефтехимии корпорация, пристально следя за динамикой рыночного спроса, оптимизировала организацию производства и структуру продукции, регулировала распределение ресурсов и нагрузку установок в соответствии с принципом приоритета эффективности, приостановила установки, не приносящие маржинальную прибыль, на научно обоснованной основе проводила осмотр и ремонт, обеспечила их стабильную и безопасную эксплуатацию. В результате уровень функционирования установок и операционная рентабельность заметно повысились, 21 основной технико-экономический показатель оказался лучше прошлых лет.

По итогам года внутри страны переработка сырой нефти составила 151,32 млн. тонн, выпуск нефтепродуктов составил 103,69 млн. тонн. Увеличилось производство высокоэффективных изделий нефтепереработки, коэффициент отдачи нефтепродуктов повысился на 0,7%, доля темного нефтепродукта снизилась на 0,5%. Выпуск авиакеросина, дизельного топлива сорта -35 и ароматических углеводородов вырос соответственно на 14,5%, 15,4% и 12,4%. Стабильно увеличивалась доля чистых нефтепродуктов, выпуск бензина сорта 95 и выше и автомобильного дизельного топлива Госстандарта V вырос на 1,6% и 7%.

Корпорация привержена установке на наращивание выпуска химических изделий высокой добавленной стоимости, постоянное расширение каналов терминального маркетинга, содействие повышению уровня рентабельности в нефтехимической операции. По итогам года выпуск этилена составил 5,03 млн. тонн, синтетического аммиака – 1,85 млн. тонн, сбыт химической продукции составил 25,22 млн. тонн,

увеличившись на 3% по сравнению с предыдущим годом. В частности, выпуск синтетической смолы вырос на 3,1%, сбыт 15 изделий высокой добавленной стоимости вырос на 21%.

Переработка сырой нефти внутри страны



151,32
млн. тонн

Производство нефтепродуктов внутри страны



103,69
млн. тонн

Данные о нефтепереработке и нефтехимии в стране

	2013	2014	2015
Переработка сырой нефти (в млн. тонн)	146,02	150,16	151,32
Нагружаемость нефтеперерабатывающей техники (%)	86,9	82,6	84,5
Производство нефтепродуктов (в млн. тонн)	97,90	101,84	103,69
Бензин	32,97	34,10	36,47
Керосин	6,06	7,14	8,34
Дизельное топливо	58,87	60,60	58,88
Смазочное масло (в млн. тонн)	1,89	1,58	1,21
Производство этилена (в млн. тонн)	3,98	4,98	5,03
Производство синтетических смол (в млн. тонн)	6,64	8,07	8,32
Производство синтетических волокон (в млн. тонн)	0,07	0,07	0,07
Производство синтетических каучуков (в млн. тонн)	0,67	0,75	0,71
Производство мочевины (в млн. тонн)	3,77	2,66	2,57
Производство синтетических аммиаков (в млн. тонн)	2,58	1,89	1,85



Строительство и эксплуатация крупных перерабатывающих баз

В 2015 г. ведущие крупные нефтехимические объекты внутри страны функционировали бесперебойно. Компания UrumqiPetrochemical оптимизировала и скорректировала технологические параметры и процесс переработки, ужесточила контроль производственного процесса, поддерживала безопасную и стабильную работу производственных установок в режиме высокой нагрузки, гарантировала качество продукции и качество высокоэффективной продукции. В компании NingxiaPetrochemical цикл второго раунда работы установки по переработке нефти мощностью 5 млн. тонн/год составил 500 дней, все технико-экономические показатели последовательно оптимизировались.

Успешно продвигалось строительство ключевых перерабатывающих объектов. В основном возведен проект по переработке нефти мощностью 10 млн. тонн/год в компании Yunnan Petrochemical, завершён монтаж оборудования, технологических трубопроводов, завершено механическое строительство 8 установок, включая атмосферно-вакуумную установку, газоразделительную установку. Стабильно продвигались ключевые проекты улучшения качества нефтепереработки и технической реконструкции в области безопасности и экологии в компаниях GuangdongPetrochemical и HuabeiPetrochemical, а также реконструкции с целью оптимизации и повышения эффективности в компании Liaoyang Petrochemical.

Улучшение качества нефтепродуктов и разработка новой продукции

Выбросы загрязняющих веществ выхлопного газа автомобилей являются одним из источников загрязнения в виде смога в крупных и

средних городах страны. По мере постоянного усиления государством охраны окружающей среды корпорация продолжала ускорить шаги по улучшению качества бензина и дизельного топлива, способствуя борьбе с атмосферным загрязнением. В 2015 г. успешно продвигались 10 проектов корпорации по улучшению качества по Госстандарту V. Соответствующие проекты были построены и запущены в компаниях Dalian Petrochemical, GuangxiPetrochemical, Karamay Petrochemical и др.; завершено перепрофилирование запущенных установок по улучшению качества по Госстандарту V, которые способны снабдить 11 регионов на востоке в стране нефтепродуктами по Госстандарту V; развернута предварительная работа по 47 новым аналогичным проектам. По состоянию к концу 2015 г. 19 НПЗ корпорации способны выпускать автомобильный бензин по Госстандарту V, вес предприятия корпорации условия для производства автомобильного дизельного топлива по Госстандарту V. Кроме того, корпорация вокруг технологий по улучшению чистых нефтепродуктов усилила высокоуровневое проектирование, организовала работу по решению проблем в ключевых технологиях и успешно разработала комплекс технологий по производству чистых бензина и дизельного топлива, которые нашли масштабное применение в компаниях Dagang Petrochemical, Urumqi Petrochemical и др.

В 2015 г. корпорация продолжила разработку новой продукции в области нефтехимии, за год разработав и выпустив 75 новых изделий объемом 1,12 млн. тонн. В частности, налажено серийное производство полиэтиленового трубного материала, изолирующего материала, полипропиленового и ударопрочного материала; компании Sichuan Petrochemical, Fushun Petrochemical и Daqing Petrochemical в дальнейшем разнообразили ассортимент этиленовых изделий; результаты достигнуты во внедрении 20 новых изделий, включая ABS (Jilin Petrochemical), полиэтиленовый волоконный материал (Fushun Petrochemical), трубный материал PE100 (Sichuan Petrochemical), специальный материал бутадиенового материала (Lanzhou Petrochemical).

Сбыт

В 2015 г. в деятельности по реализации корпорация, ориентируясь на спрос рынка и клиентов, постоянно оптимизировала структуру сбыта, усиливала интегрированный маркетинг по схеме «нефтепродукты-заправочная карта-нефтяные изделия-смазочные масла», активно искала новые модели, включая «интернет+маркетинг», эффективно повысив способность реагировать на рыночную конъюнктуру.

Сбыт нефтепродуктов

В 2015 г. реализация нефтепродуктов внутри стране составила 116,25 млн. тонн. В частности, объем розничной продажи составил 80,54 млн. тонн (69,3%). Устойчиво росла доля бензина высоких сортов, авиакеросина и др. изделий с высокой добавленной стоимостью в продаже.

Сеть сбыта

Было последовательно ускорено формирование сети сбыта, оптимизировано размещение сети, упор сделан на развитие ключевых пунктов, внедрены гибкие способы развития, увеличена отдача бренда. По итогам года построены 321 новая АЗС и газозаправочных станций, прирост сбытового потенциала составил 2,53 млн. тонн; вновь построены, реконструированы или расширены 11 нефтехранилищ, прирост емкости составил 235 тыс. м³. По состоянию к концу 2015 г. общее количество работающих АЗС корпорации составило 20 714.

Корпорация приложила большие усилия для повышения качества работы действующих АЗС, улучшая работу АЗС с низким объемом продаж и низкой эффективностью, внедрив точное управление на месте по схеме 6S. Искала пути трансформации коммерческой модели АЗС, активно создавая умные АЗС по схеме «онлайн+офлайн, внутри магазина+вне магазина, товары+услуги». Непрерывно оптимизировала структуру логистики и складирования,

в разумном объеме снижала складскую наличность, повышала эффективность использования хранилищ, обеспечивая снабжение рынка. Ускорено коммерческое внедрение заправочной карты Kunlun. Ее выпуск по итогам года составил 17,21 штук, а накопленный объем ее выпуска составил 81,28 млн. штук.

Нефтяные операции

Опираясь на преимущество в розничной сети АЗС акцент сделан на оптимизации и улучшение магазинов для организации интегрированного маркетинга отобранных товаров; запущено освоение собственных товаров, усилены меры по продвижению серийной продукции Kunlun Star; путем самостоятельной деятельности, совместной деятельности и лизинга быстро развивалась операция по автомобильному сервису, используя площадки АЗС; использовалось ресурсное преимущество поставщика нефтяных изделий для усиления совместного маркетинга и интеграции брендов, повысилась способность создания экономической эффективности в целом. В 2015 г. доходы от нефтяных операций составили 12,42 млрд. юаней, прибыль от них составила 1,45 млрд. юаней, которые выросли соответственно на 25,6% и 42,5% по сравнению с предыдущим годом. По сравнению с предыдущим годом на 23% увеличилось количество магазинов с доходом в 1 млн юаней. Ежедневные доходы единичного магазина выросли на 17% по сравнению с предыдущим годом.

Сбыт смазочного масла и второстепенной продукции нефтепереработки

Преимущество в розничной сети АЗС было использовано для интенсификации слияния операции смазочных масел и нефтепродуктовой операции. Совершенствовалась маркетинговая система полной производственной линейки автомобильного масла, промышленного масла, сервисного масла, специального масла, корабельного масла и др. Усиливалась научно-исследовательская работа над решением проблем в ключевых технологиях, что позволило разнообразить новые изделия, включая раствор для обработки металлов, притирочное масло, масло для холодной прокатки алюминия, консервирующее антикоррозийное масло долгосрочного действия. В 2015 г. реализация смазочных масел (жиров) составила 1,27 млн. тонн, реализация изделий автомобильного масла высокого технологического уровня и вспомогательных изделий для автомобиля заметно выросла по сравнению с предыдущим годом.

Реализация второстепенной продукции нефтепереработки стабильно выросла, ее объем увеличилась на 2,42 млн. тонн по сравнению с предыдущим годом. В частности, на базе ключевых проектов битумной продукции было усилено освоение специального битума и маркетинговое управление, что позволило обеспечить ее сбыта в объеме в 6,7 млн. тонн, что на 270 тыс. тонн увеличилось по сравнению с предыдущим годом. Акцент был сделан на повышение добавленной стоимости разрозненных изделий нефтепродуктов, налажено масштабное промышленное производство битума способом его изготовления с помощью катализаторного шлама, разбавленного очищенной сырой нефтью. Заметный прогресс достигнут в операциях по нефти и горючим материалам для кораблей.

Сбыт нефтепродуктов в стране



Розничная продажа нефтепродуктов в стране



Создание умных АЗС с опорой на «Интернет+»

15 августа 2015 г. в г. Шицзячжуане провинции Хэбэй была запущена первая умная АЗС корпорации, построенная на базе «Интернет+».

На основе сбытовой системы и сети традиционных АЗС корпорация создала станцию комплексных услуг «человек-машина-жизнь» с помощью таких интернет технологий как, большие данные, облачные вычисления, интернет машин, интернет вещей, мобильная оплата и др. Умные АЗС предложила ряд услуг добавленной стоимости, включая косметику автомобиля, тестирование, агентское оформление страхования машины, ремонт и т.д. В минимаркете в продаже более тысячи видов товаров, которые клиенты могут приобрести через интернет-магазин www.zhjyz.cn в режиме онлайн, и оплатить за них способами заправочной карты, платежной системы WeChat, платежной системы AliPay, а затем получить товары в на ближайшей от дома АЗС. Кроме того, здесь клиенты могут также получать и отправлять экспресс-посылку, заказать билеты, снять наличные и оплатить коммунальные услуги и т.д.

Умные АЗС, опираясь на качественно новые интернет-платформы и каналы, диверсифицируя средства услуг, расширяя сферу услуг в режиме онлайн и офлайн, внутри станции и вне нее, осуществили переход от продажи нефтепродуктов к

обслуживанию автомобиля во время полного жизненного цикла, от традиционной модели работы АЗС к интеграции ресурсов со всех каналов, от реального маркетинга к маркетингу с помощью больших данных.

По состоянию к концу 2015 г. нефтепродуктовые и нефтяные операции на первых 26 умных АЗС увеличились на 38% и 59%. Сегодня эта новая хозяйственная модель активно внедряется в масштабе всей страны.



Международные нефтяные и газовые операции

В 2015 г. в международных нефтегазовых операциях удалось преодолеть трудности, связанные с продолжительно низкими мировыми ценами на нефть, волатильностью валютных курсов и т.д. С учетом изменений во внешней обстановке активно была скорректирована тактика развития, что обеспечило безопасное, стабильное и эффективное развитие зарубежных проектов. В зарубежной рискованной и прогрессивной разведке достигнут ряд новых открытий; в разработке нефтегазовых месторождений вопреки неблагоприятной ситуации был обеспечен последовательный рост объема добычи; производство в трубопроводных и перерабатывающих проектах находилось под контролем, новый прогресс достигнут в строящихся объектах; в дальнейшем углубилось нефтегазовое сотрудничество со странами, расположенными вдоль «одного пояса и одного пути».

Разведка и разработка

В 2015 г. в зарубежной разведке нефти и газа непрерывно оптимизировалось размещение, упор был сделан на эффективную разведку, усилена была прогрессивная разведка, замедлена рискованная разведка, отложены разведочно-инвестиционные проекты в морских акваториях и нетрадиционных сферах, отличающиеся высокими рисками, большими инвестициями и длительным периодом окупаемости, большое внимание было уделено техническим инновациям и серьезной организации реализации, что позволило достичь ряда значимых прорывов и открытия углеводородных ресурсов.

Прогрессивная разведка: опираясь на зоны, богатые нефтью, был обеспечен эффективный прирост запасов в ряде зон и сфер. В прогибе Sufyan на блоке 6 в Судане проявлено нефтеместорождение с запасами на уровне 100 млн. тонн; в зоне Hilba на блоке 4 в Судане выявлены ресурсы размером 100 млн. тонн; на блоке Н в Чаде найдена новая высокопродуктивная богатая нефтяная залежь в погребенной возвышенности; в казахстанском южно-тургайском бассейне достигнут новый прогресс в ряде блоков; на западном спуске нефтяного месторождения «Надежда» расширены результаты в литологической разведке; на блоке Т андского района в Эквадоре впервые раскрыт ресурсный потенциал в новой свите пластов; на блоке Jabung в Индонезии значимые открытия получены в новой свите и коллекторах низкого сопротивления.

Долевая добыча сырой нефти за рубежом

 **55,15**
млн. тонн

Долевая добыча природного газа за рубежом

 **21,19**
млрд. м³

Рисковая разведка: в отношении предгорной зоны к востоку от правого берега р. Амударья в Туркменистане развивалась приоритетная предварительная разведка. В результате пробной добычи разведочной скважины в двух слоях в формации получены газовые притоки объемом больше 1 млн. м³; в формации Гёкмияр успешно прошла пробная добыча разведочная скважины в верхнеюрских известняках и средне- и нижнеюрских песчаниках; в формации оценочная скважина в дальнейшем подтвердила размер запасов газовой залежи, сформировав две газовые зоны с размером запасов в 100 млрд. м³ Ходжагурлук-Гёкмияр на юге и на севере.

Оффшорная разведка: приоритетом стала работа ключевых разведочных скважин. В рамках бразильского проекта Libra в глубоководных подсолевых слоях пробная добыча разведочной скважины в двух пластах дала высокопродуктивные нефтяные притоки, в основном подтвердив наличие моноблочного нефтеместорождения запасами 500 млн. тонн в западной формации бразильского Libra.

Производство нефти и природного газа

В 2015 г. корпорация, придерживаясь принципов эффективности на первом месте, индивидуального подхода и дифференцированного управления, энергично развивала деятельность по «вторичной разработке» зрелых нефтеместорождений, сделала акцент на работу по закачке воды, углубленно осуществляла оптимизацию планов разработки, скорректировала и сократила рабочую нагрузку новых скважин и интенсификации добычи, реализовала меры по снижению затрат и повышению эффективности, применению технических инноваций и т.д., приложила усилия для повышения эффективной добычи, обеспечив высокоэффективное освоение зарубежных нефтегазовых месторождений.

По итогам года эквивалентный объем рабочего производства составил 138,26 млн. тонн, объем долевого производства составил 72,03 млн. тонн, увеличившись на 10,5% по сравнению с предыдущим годом. В частности, объем рабочего производства сырой нефти составил 115,5 млн. тонн, долевого производства – 55,15 млн. тонн; объем рабочего производства составил природного газа составил 28,65 млрд. м³, долевого производства – 21,19 млрд. м³.

Центральная Азия-Россия: казахстанская компания КННК в условиях значительного сокращения объем буровых работ непрерывно оптимизировала размещение освоения и инженерное проектирование, усилила заводнение нефтяных промыслов, что эффективно сдержало быструю убыль части ведущих месторождений. Запущены основные установки и подача газа в них в рамках третьей очереди третьего жанажольского нефте- и газоперерабатывающего завода в актюбинском проекте; запущен объект по закачке воды в нефтегазовом месторождении Северная Трува, что значительно смягчило снижение пластового давления на блоке и в дальнейшем повысило эффективность освоения месторождения. Проект р. Амударья в Туркменистане функционировал стабильно, запущены такие строительные проекты, как расширение собственной электростанции, строительство газовых месторождений Гирсан, а также Бота-Тангыгуи-Узынгуи. Годовой объем долевого производства природного газа в этом проекте составил 11,9 млрд. м³. Развернут проект Ямал СПГ и успешно шло его строительства – интегрированный проект освоения крупного газоконденсатного месторождения и сжижения природного газа, совместно развиваемого КННК с российской компанией Новатэк и французской компанией Total.

Латинская Америка: латиноамериканская компания КННК усилила точное управление нефтяными месторождениями, поддерживала стабильное функционирование нефтегазового производства, по итогам года произвела 14,02 млн. тонн сырой нефти и 820 млн. м³ природного газа. В проекте МРЕЗ в Венесуэле успешно запущены объект по быстрой наращиванию добычи до 40 тыс. баррелей/день, вновь построенный трубопроводный объект для разжижителя.

Ближний Восток: иракская компания КННК продолжала реализацию работу по закачке воды, ее объем рабочего производства по итогам года составил 57 млн. тонн. В иранском проекте North Azadegan успешно запущена пробная эксплуатация с подачей нефти; по плану шла работа по восстановлению производства проекта MIS. В сухопутно-морском проекте в ОАЭ пробная эксплуатация первой морской оценочной скважины дала высокопродуктивную отдачу.

Африка: в Судане и Южном Судане корпорация, преодолев неблагоприятные внешние условия, оптимизировала инвестиционную структуру, ускорила запуск новых скважин, повысила уровень производственного управления, по итогам года обеспечив долевое производство сырой нефти в 6,91 млн. тонн. На блоке 3/7 в Южном Судане путем точного управления и детального раскрытия резервов поддерживалось безопасное и стабильное производство на уровне 160 тыс. барр./день; на блоке 6 в Судане запущен ранняя очередь проекта создания производственной мощности на нефтяном месторождении Sufyan. В чадском проекте усилено изучение геологической нефтяной залежи, оптимизированы работы по интенсификации добычи, долевое производство сырой нефти составило 2,6 млн. тонн; по плану успешно запущены проекты дополнительных дегазационной колонки и отстойного резервуара. В Нигере проект промыслового строительства Agadi завершен и запущен, значительно повысив потенциал нигерского проекта по производству сырой нефти.

Строительство и эксплуатация трубопроводов

По состоянию на 2015 г. общее расстояние функционирующих зарубежных нефтегазовых трубопроводов корпорации составило 14 507 км. В частности, трубопроводы сырой нефти составили 6 604 км., газопроводы – 7 903 км. По итогам года были прокачаны 26,54 млн. тонн сырой нефти и 40,3 млрд. м³ природного газа. В безопасном и стабильном режиме работали магистральные трубопроводы, включая газопровод в Центральной Азии, нефтепровод Казахстан-Китай, нефтепровод Россия-Китай, газопровод Мьянма-Китай (мьянмский сектор). Успешно шло строительство ключевых трубопроводов. В пробную эксплуатацию введен нефтепровод Мьянма-Китай (мьянмский сектор), запущен порт на острове Ma'day; завершено строительство и запущен участок длиной 306 км. в рамках второго этапа второй очереди газопровода Казахстан-Китай (Южно-казахстанская ветка); началось строительство участка на территории Китая восточного газопровода Россия-Китай.

Нефтепереработка и нефтехимия

В 2015 г. на зарубежных НПЗ корпорации переработаны 43,92 млн. тонн сырой нефти. На хартумском НПЗ в Судане и нджаменском НПЗ в Чаде активно оптимизированы технологии и производственные планы, было обеспечено безопасное, стабильное и высокоэффективное производство. На НПЗ РК в Казахстане по плану продвигалась первая очередь проекта модернизации и реконструкции, запущена установка серы мощностью 4 000 тонн/год.

Проектное сотрудничество и развитие

В 2015 г. КННК продолжила широкое международное сотрудничество в сфере нефти и газа, заключив с рядом энергетических компаний соглашения о совместной деятельности и сотрудничестве, непрерывно расширяя сферы сотрудничества. Одновременно корпорация ускорила реализацию совместных проектов в странах вдоль «одного пояса и одного пути» в целях взаимной выгоды и общего выигрыша.

Углубилось в дальнейшем энергетическое сотрудничество между КННК и Россией. С Газпром заключены Соглашение о проектировании и строительстве трансграничного участка проекта восточного маршрута китайско-российского газопровода и Меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в области нефти между КННК и «Газпром нефть». Первым документом рассмотрены рабочая процедура проектирования и строительства трансграничного участка проекта восточного маршрута китайско-российского газопровода и выдвинуты требования к качеству объекта и экологической защите в ходе строительных работ. Согласно второму документу стороны будут совместно рассматривать сотрудничество в сфере апстрима в России и третьих странах, развивая сотрудничество в сферах разведки, разработки, реализации нефтегазовой продукции, инжинирингово-технического сервиса и торговли техникой.

В регионе Ближнего Востока с Mubadala Petroleum компанией заключено Соглашение о стратегическом сотрудничестве. В соответствии с которым стороны будут развивать сотрудничество в таких потенциальных сферах, как нефтегазовые инвестиционные проекты и др. соответствующие проекты в апстриме за пределами ОАЭ, включая, в частности, сотрудничество в сухопутных традиционных проектах, морских проектах и проектах СПГ.

В регионе Африки компания СПЕСС и инженерная компания Mozambique's national oil company заключили соглашение о совместной компании, согласно которому стороны совместно учредят китайско-мозамбикскую нефтяную инженерную компанию. Которая будет оказывать консалтинговые услуги в сферах нефтегазовых промысловых наземных объектов, объектов магистральных трубопроводов и хранения и транспортировки, нефтеперерабатывающих и химических объектов и т.д., а также развивать операции по разведке, проектированию, строительным работам и т.д.

Кроме того, КННК и компания ВР заключили рамочное соглашение о стратегическом сотрудничестве, в рамках которого будут в дальнейшем усиливать освоение нефтегазовых ресурсов в сегменте апстрима, непрерывно расширять сферу розничной торговли и модель сотрудничества в сегменте даунстрима в интересах взаимной преференции, взаимной выгоды и совместного развития. Стороны будут также дальше углублять сотрудничество в повторном развитии иранского нефтяного месторождения Румайла, рассматривать возможности сотрудничества в сферах сырой нефти, торговли нефтепродуктами и природным газом, торговле квотой на выбросы углерода, взаимно изучать и обмениваться опытом в плане технологий и корпоративного управления и т.д.

В плане технического сотрудничества КННК и компания GE заключили Меморандум о взаимопонимании по сотрудничеству в области технологий и НИОКР. Стороны обсудят дальнейшее сотрудничество в сферах улавливания, хранения и использования CO₂, низкоуглеродистых и экологичных технологий, обслуживания разработки нетрадиционных углеводородных ресурсов.

Восточный маршрут газопровода Россия-Китай

29 июня 2015 г. началось строительство участка на территории Китая восточного газопровода Россия-Китай на строительной площадке в г. Мохэ провинции Хэйлунцзян.

Газопровод Россия-Китай начинается с ковыткинского месторождения иркутской области и чаяндинского газоместорождения республики Саха в Восточной Сибири, через г. Хэйхэ провинции Хэйлунцзян на китайско-российской границе входит в Китай, проходит через территорию 8 регионов, включая Хэйлунцзян, Цилинь и Внутреннюю Монголию, и заканчивается в г. Шанхае. В частности, длина его участка на российской территории составляет 2 680 км., строительство которого началось 1 сентября 2014 г. В рамках участка на территории Китая планируется строительство нового трубопровода длиной 3 170 км., параллельно будет задействован построенный трубопровод длиной 1 800 км., соответственно будут строиться подземные газохранилища.

Построение и запуск этого трубопровода запланированы в 2018 г. Согласно заключенному КННК и Газпром Договору купли-продажи о поставках природного газа по восточному маршруту китайско-российского газопровода после запуска проекта Россия в течение 30 лет по нему будет поставлять в Китай природный газ, ежегодно наращивая его прокачку и доведя его в конечном счете до 38 млрд. м³/год.

Газопровод Россия-Китай является первым в Китае магистральным газовым трубопроводом калибром 1 422 мм. Участок на территории Китая отличается сложными геологическими условиями для строительных работ, вдоль трубопровода доминируют промерзлые грунтовые поверхности, трубопровод должен еще пересекать реки, леса и заповедники. Все это стало большим вызовом для строительства и функционирования трубопровода. В предварительном планировании трубопровода корпорация приняла во внимание потенциальные экологические риски, относительно экологических особенностей разных секторов разработали меры по защите водоемов, предупреждению лесных пожаров, послойному закапыванию почвы, сведя к минимуму воздействие строительства трубопровода на природную среду вдоль него.

Этот газопровод важным опорным проектом в рамках реализации стратегии «один пояс и один путь». Его построение и функционирование подстегнут инфраструктурное строительство и развитие сопутствующих отраслей в районах вдоль него, создадут рабочие места для местного населения, способствуя росту местной экономики.



Международная торговля

В 2015 г. корпорация, продолжая опираться на зарубежные операционные центры и сбытовую сеть, в 80 и больше странах и регионах развивала международные торговые операции в сферах сырой нефти, нефтепродуктов, природного газа, нефтехимических изделий, энергосбережения и сокращения выбросов, операции по реализации зарубежной долевой нефти и зарубежным фьючерсам сырой нефти и нефтепродуктов, в дальнейшем повысив размер и качество функционирования международной торговли. По итогам года объем торговли составил 430 млн. тонн на сумму 168,7 млрд. долл.

В дальнейшем повысился потенциал регулировать снабжение и оптимизировать ресурсы в операции по сырой нефти. В целях экономии закупочной себестоимости использованы способ сборной погрузки, оптимизации позиции судна, управления складской наличностью и др. в поддержку мер по снижению себестоимости и повышению эффективности на НПЗ. На основе сохранения традиционно конкурентоспособных рынков расширены рынки на Северной Америке и Северной Европе. Усиlena операция с эталонной нефтью в целях повышения трансрегионального синергического эффекта и гибкости в торговле.

В плане нефтепродуктов в дальнейшем расширена операция по удаленной обработке российской сырой нефти, организована операция по импорту нефти, углублено торговое сотрудничество с Венесуэлой с целью получения горючего и авиакеросина высокого соотношения цены и качества. Наряду с этим, корпорация активно участвовала в торговле эталонной нефтью в Platts windows. Корпорация усилила межрыночные операции, открыла новые маршруты, сохранила рыночные позиции как крупнейший поставщик авиакеросина для аэропортов Сингапура и Гонконга, освоила новые рынки в Ирландии и Латинской Америке. Закреплена и увеличена доля на рынках Юго-восточной Азии и Ближнего Востока, дизельное топливо и бензин Госстандарта V впервые были поставлены на экспорт в Австралию, что расширило рыночные сегменты высокой добавленной стоимости.

В операции по природному газу координированы и оптимизированы планы импорта трубопроводного газа и СПГ, снижена закупочная себестоимость. Позитивные результаты были достигнуты на переговорах по договору о поставках 10 млрд. м³/год с Туркменистаном, китайско-российскому соглашению о поставке природного газа по западному маршруту газопровода, сокращению объема и снижению цен в рамках долгосрочного договора о поставках СПГ и др. проектам.

В операции по химической продукции активно организован экспорт серы, создана модель мониторинга производства полиолефина из нефти, удалось зафиксировать долгосрочной валовой прибыли путем комплексного использования фиктивного товара в Сингапуре и фьючерсов внутри страны. В дальнейшем расширена торговля реальными товарами РХ и РТА, которая достигла хороших результатов в сочетании с такими способами, как арбитраж фьючерсов и спотов, финансовых операций и операций со слотами запасов.

В операции по морским перевозкам было усилено предупреждение и контроль рисков, разработаны профилактические и контрольные меры в морских акваториях, опасных для тайм-чартерных судов, что позволило сохранить многолетний высокий результат отсутствия серьезных аварий в сферах безопасности, нефтяного загрязнения и повреждения грузов. Постоянно оптимизировалась структура перевозочной мощности собственного тайм-чартерного флота, в дальнейшем повысились его масштаб и эксплуатационный потенциал.

В полной мере использована роль трех ключевых нефтегазовых операционных центров, обработки, складирования и транспортировка как «четыре в одном», в дальнейшем усилен потенциал оптимизировать ресурсы в глобальном масштабе. В регионе Азия корпорация, формируя и совершенствуя региональную сеть, сделала акцент на повышении межрегиональной и межрыночной операционной компетенции. Доля на мьянмском и шриланкийском рынках составила больше 40%, объем розничного сбыта бензина в Гонконге составил 22% на терминальном рынке; освоение японского и южнокорейского рынков дало результаты, сбыт в Японии ближневосточной сырой нефти и южноамериканской тяжелой нефти в Японии вырос на 82% и 20%. В Европе успешно освоена операция по реэкспорту черноморской тяжелой нефти в Европу и западная морская реэкспортная торговля; были выиграны тендеры на закупку дизельного топлива в Тунисе, авиакеросина в Ирландии, корабельного дизельного топлива министерством Великобритании; усовершенствован портфель торговли эталонной нефтью марки Brent, увеличена степень рыночного участия. В регионе Америка корпорация активно участвовала в операции по эталонной нефти WTI, осуществила торговлю смешиванием сырой нефти и расчет по реальному товару фьючерсного контракта, став одним из крупнейших торговцев сырой нефти в регионе Buchan в США; освоены в США новые операции по реэкспорту конденсатного масла, газовой конденсатной жидкости; впервые налажены прямые поставки нефтепродуктов в Мексика и Бразилию; быстро развивалась торговля сырой нефтью с Бразилией.

Объем торговли



430
млн. тонн

Сумма торговли



168,7
млрд. долл.

Нефтепромысловые сервисные услуги, инженерное строительство, производство нефтяного оборудования

В 2015 г. корпорация продолжила интенсификацию трансформации и модернизации этих направлений деятельности, неуклонно оптимизировала операционную структуру и осваивала рынок высокой добавленной стоимости, в результате в дальнейшем укрепилась рыночная конкурентоспособность, непрерывно повышался технический уровень и потенциал сервисного сопровождения. Корпорация в глобальном масштабе оказывала нефтегазопромысловые технические услуги по геофизической разведке, бурению скважин, каротажу и документированию скважин, подземным операциям в скважине, а также инженерно-строительные услуги по наземным сооружениям нефтегазовых промыслов, крупным перерабатывающим и нефтехимическим сооружениям, трубопроводам и резервуарным сооружениям. Нефтяное оборудование и материалы поставлялись на экспорт в 81 страну мира через сеть сбыта, охватывающую ведущих производителей нефти в мире.

Нефтепромысловые технические услуги

В 2015 г. в нефтепромысловых технических услугах путем управленческой и технической инновации последовательно повысилась скорость и эффективность, внедрены новые способы организации, включая генеральный подряд на бурение скважин, заводское бурение, усилено внедрение новых технологий, что позволило в дальнейшем повысить эффективность работ.

Геофизическая разведка

В 2015 г. корпорация задействовала 163 сейсмические бригады/раз, в частности, 84 2Д бригады/раз, 79 3Д бригад/раз; за год выполнены 206 проектов, объем сейморазведочных работ 2Д составил 132 714 пог. км., объем сейсмических работ 3Д составил 47 219 кв. км. Коэффициент соответствия профиля на месте при сборе данных и коэффициент

соответствия обработки окончательного профиля составили 100%, ежедневная эффективность в среднем повысилась на 5,6% и 6,8%.

В дальнейшем повысился уровень операции с проектами и способность создать эффективность. В проекте сейсмической разведки 2Д в бассейне Нима и Лунэни-Эсы на севере Тибета, который выполняла компания КННК BGP, с учетом разных рельефов выбраны оптимальные варианты ведения работ, для осуществления работ применена технология «широколинейная низкая плотность» + «низкочастотный вибросейсмический источник», строго контролировалась технологическая операция. В результате были получены идеальные данные сейсмической разведки, установлены новые рекорды плотности выстрелов и кратности охвата в разведке углеводородов в бассейне Чантань в Тибете.

В 2015 г. в условиях тотального спада на международном рынке геофизической разведки корпорация создала новую модель освоения рынка, добившись хороших результатов. Корпорация на ближневосточном рынке сохранила стабильный рост, последовательно наращивала долю в сегменте высокой технологичности, выиграв ряд новых проектов, включая сбор данных сейсмической разведки в промежуточном поясе красного моря S78 в Саудовской Аравии, PDO в Омане.

Стабильно развивалась разведочная операция корпорации в глубокой воде. Выполнены проекты морского буксирного сбора сейсмических разведочных данных на блоках Numbat, Quoll, Bilby в Австралии, на блоке Yucatan в Мексиканском заливе. В работе обработки и интерпретации данных использовано интегральное преимущество, непрерывно повышалась рентабельность, постоянно совершенствовалось строительство трех ведущих центров обработки данных на Ближнем Востоке, Южной Америки и Юго-восточной Азии. В операциях по информации, геофизической разведке нефтяных залежей, скважинной сейморазведке, нетрадиционной геофизической разведке и комплексной физико-химической разведке обеспечено согласованное и стабильное развитие.

Корпорация продолжала усилить работу по созданию ключевого программного обеспечения и оборудования в сфере геофизической разведки, достигла заметных успехов в применении сопутствующих технологий по геофизической разведке. Постоянно обогащалась серийная продукция программного обеспечения GeoEast, его функциональные характеристики последовательно повышались. Программное обеспечение KLSiisII непрерывно обновлялось и совершенствовалось, усиливая функции по высокоэффективному сбору данных, проектированию в сложных зонах и статичной корректировке. Успешно презентован проводной сейсмограф G3iHD, совершенствовались характеристики беспроводного узлового сейсмографа Hawk. Широкое применение нашел низкочастотный вибратор LFV3; высокоточный вибратор EV56 запущен в производственное испытание. Широкое применение нашли собственные разведочная технология «две ширины и одна высота» + технология высокоэффективного сбора данных сейморазведки низкочастотным вибратором. В 2015 г. внутри страны эти технологии применены в 9 проектах 3Д площадью 1 840 кв. км. и 6 проектах площадью 10 396 кв. км. за рубежом.

Данные о геофизической разведке

	2013	2014	2015
Количество действующих бригад сейсмической разведки	165	166	166
В стране	95	96	96
За рубежом	70	70	70
Объем работы двухмерной сейсмической разведки (в км.)	114 364	103 645	132 714
В стране	40 274	42 798	22 521
За рубежом	74 090	60 847	110 193
Объем работы трёхмерной сейсмической разведки (в кв. км.)	64 491	63 990	47 219
В стране	17 542	14 485	10 722
За рубежом	46 949	49 505	36 497

Бурение скважин

В 2015 г. в эксплуатации функционировали 1 230 буровых установок, начато бурение 9 390 скважин, забурены 9 387 скважин, накопленная буровая проходка составила 20,89 млн. м.

Корпорация активно продвигала модель генерального подряда на буровую работу, последовательно реализовала меры по повышению скорости и эффективности бурения. Заметны результаты от повышения скорости бурения глубоких скважин, механическая буровая скорость повысилась на 4,9% по сравнению с предыдущим годом, цикл бурения скважин глубиной больше 4 000 м. сократился в среднем на 8,5%. Компания Xibu Drilling Engineering Company Limited в проекте генерального подряда на бурение скважин на нефтяном месторождении Цинхай внедрила технологию оптимизированного и быстрого бурения скважин, что позволило месячной скорости буровых установок и механической скорости повыситься на 24,8% и 14,6%; по сравнению с предыдущим годом, циклу строительства скважин сократиться на 31%. Компания Chuanqing Drilling Engineering Company в проекте EPC в Тачжуне забурела всего 24 скважины, средняя глубина законченных скважин составила 5 377 м., месячная скорость буровых установок и механическая скорость повысились на 37% и 16,6%; по сравнению с предыдущим годом, средний цикл бурения скважин сократился на 16 дней. В частности, скважина Кэшэнь 902 забурена при глубине в 8 038 м., что стало новым рекордом корпорации по глубине скважин. Буровая компания KHNK GWDC в рамках проекта генерального подряда на иракском нефтяном месторождении Гхараф на 16 дней раньше закончила бурение скважины Ga-E31P, установив рекорды по скорости бурения и заканчиванию направленных скважин наклоном больше 40 градусов на этом нефтяном месторождении.

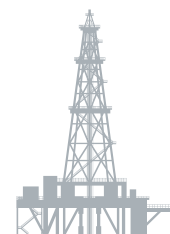
В области разработки нефти плотных коллекторов и сланцевого газа внедрены технологии стандартизированных работ, которые применены в общей сложности на более чем 50 платформах и 300 скважинах, повысив рабочую эффективность на 40% и снизив себестоимость на больше 30%. Буровая компания KHNK GWDC в проекте совместного освоения газового месторождения Сулигэ первой применила модель интегральной разработки «горизонтальная скважина + многостадийный гидроразрыв» и рабочую модель «скважинный завод» большой платформы, поддерживая высокий уровень в управляемых резервах единичной скважины, этапной отдаче, эффективности работы по бурению и заканчиванию скважин, воздействию на пласты. В проекте сланцевого газа в Вэйюане провинции Сычуань с помощью способа, сочетающего инженерии и геологию, эффективно спрогнозированы и обеспечены при бурении продуктивные пластовые зоны, применение модели «заводская работа двух скважин» + «заводской гидроразрыв способом молнии» значительно повысило рабочую эффективность.

Корпорация постоянно усиливала внедрение новых технологий и добилась заметных успехов. Широкое применение нашли вертикальная буровая система, буровая система при точно контролируемом давлении, инструменты для повышения буровой скорости, достигнут новый прорыв в ряде новых технологий, включая колтюбинговое боковое бурение. Bohai Drilling Engineering Company на нефтяном месторождении Тарим установила два технических показателя: самая длинная проходка (3 959 м.) и самая большая глубина бурения единичной скважины (4 303 м.) с помощью инструмента вертикального бурения BH-VDT. Внедрена буровая система при точно контролируемом давлении в провинции Сычуань, СУАР в Китае и на блоке Jabung в Индонезии. Широко применены гидровращательный инструмент, гидравлический осциллятор и др. инструменты для повышения скорости бурения, которые эффективным образом повысил буровую оперативность, сократив буровой цикл.

В 2015 г. корпорация в дальнейшем расширила международный буровой рынок, получив новые буровые проекты в Казахстане, Узбекистане, Венесуэле, Индонезии, ОАЭ, Ираке, Иране, Кении и др. странах. Выиграны проекты генерального подряда, включая интегральный проект на блоке Мисан и блоке Лукойл 10 в Ираке.

Данные буровых работ

	2013	2014	2015
Количество действующих буровых установок	1 018	1 018	1 230
В стране	823	824	979
За рубежом	195	194	251
Количество пробуренных скважин за весь год	13 378	12 286	9 387
В стране	12 035	10 970	8 289
За рубежом	1 343	1 316	998
Объем проходки бурения (в млн.м)	27,50	24,92	20,89
В стране	24,32	21,98	18,38
За рубежом	3,18	2,94	2,51



Данные о каротажных операциях

	2013	2014	2015
Количество каротажных бригад	725	760	803
В стране	587	623	662
За рубежом	138	137	141
Объем каротажных работ (скважины, раз)	106 092	93 533	88 926
В стране	100 129	88 000	85 953
За рубежом	5 963	5 533	4 993

Каротаж и документирование скважин

В 2015 г. 803 бригады по каротажу корпорации в 18 странах выполнили работу по каротажу 88 926 скважин/раз, 1 252 бригады по документированию скважины завершили документирование 9 718 скважин.

Корпорация активно изменяла модель каротажных услуг, с учетом современного состояния услуг и нужд промыслового производства ориентируясь на содержание углеводородов, максимально повышала дебит единичной скважины, используя сканирующий каротаж для решения вопросов сложных нефтегазовых залежей.

Широкое применение новой техники и новых технологий позволило снизить себестоимость и повысить эффективность в инженерно-технической работе. Оборудование сканирующего каротажа EILog значительно сократило среднее рабочее время на единичной скважине традиционных необсаженных скважин. Оборудование быстрого каротажа «однопочного каротажа» длиной 15 м. сократило каротажное время в среднем на 4 часа, на более чем 30% повысив эффективность. Реализовано масштабное применение технологии каротажа жестким кабелем, повышена каротажная эффективность каждой скважины на 22,96 часа. Метод укороченной секции кабеля при каротаже горизонтальной скважины может эффективно защитить кабель, сэкономить себестоимость, значительно повышая успешность работ и снижая риски работ. Технология цифрового керна позволила сократить время его полного описания с 1-2 месяцев в прошлом до 3-4 дней. Платформа согласованной работы каротажа и система дистанционного синхронного контроля документирования скважин создали высокоскоростной канал для цифровой передачи данных. Такие каротажные технологии и техника, как каротаж сквозь буровую трубу, спайдер, колтюбинг, каротаж во время бурения, каротаж с памятью способны повысить комплексную рабочую способность единичной бригады, сократить время занятия скважины при каротажных работах, повышая каротажную эффективность и успешность в сложных рабочих условиях.

В 2015 г. успешно шли проекты услуг по каротажу и документированию скважин в Ираке, Иране, Узбекистане, Бангладеше, России и Канаде. В целях усилить техническую поддержку зарубежной деятельности корпорация создала центр технической поддержки каротажу за рубежом, развивая деятельность в сфере разработки зарубежного каротажа, услуг, интерпретации и оценки каротажа и др., продвигая международное применение своих новых каротажных технологий.

Подземные операции в скважине

В 2015 г. 2 153 бригады корпорации выполнили подземные операции в 128 879 скважинах/раз и опробовали 7 782 пласта на продуктивность.

КННК активно распространяет и внедряет новую технику и технологии, повышая качество подземных операций в скважине. Широкое применение высокоэффективной технологии гидро-инжекционного разрыва SRV в горизонтальных скважинах нефти плотных коллекторов позволило значительно повысить рабочую эффективность. В скважину Тяньцин 2-40 высотой над уровнем моря 2 600 м. на нефтяном месторождении Юймэнь при высшем рабочем давлении в 117,6 МПа было закачено 960 м³ жидкости, в результате были установлены новые рекорды самого большого объема отвода и самого высокого давления при гидроразрыве с применением песка на этом месторождении и проверена способность обработать коллекторы в высотных районах. На блоке PDM в Венесуэле выполнен ряд технологических работ, включая химическое раскупоривание колтюбинга, жидко-азотный газлифт и др.

Широкое применение нашла рабочая модель заводского гидроразрыва при работах по гидроразрыву пластов сланцевого газа, значительно повысив рабочую эффективность и показав заметные результаты. В скважину Вэй 202Н1-4 в провинции Сычуань закачанная жидкость в скважину составила 51,6 тыс. м³, что стало рекордом корпорации по закачанной в единичную скважину жидкости при работах; на платформе сланцевого газа Вэй 204НЗ заводской гидроразрыв был осуществлен на шести секциях в день, установив рекорд корпорации

Данные о подземной операции в скважине

	2013	2014	2015
Количество подземной операции в скважине	2 052	2 090	2 153
В стране	1 831	1 849	1 929
За рубежом	221	241	224
Объем подземной операции в скважине (скважины, раз)	143 100	143 405	128 879
В стране	141 019	140 713	126 062
За рубежом	2 081	2 692	2 817
Объем работ по тестированию опробования пластов	7 558	6 965	7 782
В стране	6 251	5 099	5 051
За рубежом	1 307	1 866	2 731

по эффективности этой операции. Максимальный дебит единичной скважины сланцевого газа в результате гидродразыва может составить 328,6 тыс. м³.

Новый прорыв достигнут в создании технологий подземных операций. Технология гидродразыва CO₂ с сухим применением песка успешно применена в 6 скважинах на нефтяных месторождениях Дацин и Цилинь, открыты новые пути безводного гидродразыва. Мостовая пробка большого прохода с вращением долота на забое без углубки успешно спущена в скважину на газовом месторождении Сулигэ, показав хорошую изоляционную эффективность. Инструмент и технология избирательного многоступенчатого гидродразыва и контроля добычи BH-SFP способны выполнять работы по самостоятельному преобразованию и опробования слоев и отрезков, оценке результатов и контролю добычи, добившись хороших результатов. Постепенно совершенствовалась технология опробования сверхглубоких скважин, в результате инновационного проектирования создана технология трубы-стойки из «пяти клапанов и одного затвора» для опробования скважины, которые успешно применены в сверхглубокой скважине Кэшэн 902 на нефтяном месторождении Тарим, решив проблемы с заменой бурового раствора, глушением скважины и разблокированием.

Строительство нефтяных проектов

В 2015 г. был реализован 21 ключевой проект, обеспечено стабильное продвижение их строительства путем усиления предварительного единого планирования проектов и предупреждения рисков, совершенствования управления подрядчиками, усиления контроля над проектами и осуществления оптимизации планов во всем процессе производственного управления.

На высшем уровне было усилено проектирование освоения рынка. В порядке эксперимента внедрены такие коммерческие схемы, как BOT, BOOT, финансирование + EPC, акционерное капиталовложение и др. Большие усилия направлены на освоение рынков вдоль «одного пояса и одного пути». Ощутимы результаты в освоении внешних рынков высокого технологического уровня и быстрорастущих стратегических рынков. Создана сеть освоения рынка, опирающаяся на региональные рынки и ключевые страны в Центральной Азии, Ближнем Востоке, Африке, АТР, Америке.

Последовательно скорректировалась и оптимизировалась операционная структура. В 2015 г. доля операций высокой добавленной стоимости, включая EPC-подряд, проектирование, консалтинг и др. выросла с 47% до больше чем 60%. Эффект бренда постепенно укрепляется. CPP, SPECC, SPE, HQC. и Daqing Oilfield Engineering Corp. несколько лет подряд входят в рейтинг 250 крупнейших глобальных и международных подрядчиков по версии ENR. Kunlun engineering company стала известным поставщиком технологий и комплектного оборудования полиэфира и PTA.



ГПЗ в Танзании

Строительство наземных сооружений нефтегазовых промыслов

По потенциалу создания производственной мощности сухопутных нефтегазовых промыслов КННК сохраняет лидирующий уровень в Китае, имея в распоряжении комплексные технологии строительства наземных сооружений традиционных нефтегазовых месторождений, нефтяных месторождений высокой обводненности, низкой проницаемости, сверхвысокой вязкости и высокой температуры застывания, а также газовых месторождений высокого давления, высокой продуктивности и высокого содержания серы, способна построить производственную мощность в 20 млн. тонн сырой нефти в год и производственную мощность в более чем 10 млрд. м³ природного газа в год.

В 2015 г. успешно продвигались ключевые проекты производственной мощности внутри страны. Возведены и запущены наземные сооружения над газовой залежью Лунванмяо на блоке Моси газоместорождения Аньюе в провинции Сычуань мощностью 6 млрд. м³/год, угольный объект на нефтяном месторождении Фэнчэн в Синьцзяне; по плану шла реализация таких проектов, как проект опосредственное ожижение угля мощностью 4 млн. тонн/год компании Shenhua ningxia coal group.

В рамках строительства наземных сооружений зарубежных нефтегазовых месторождений возведены и запущены такие ключевые проекты, как строительство наземных сооружений нефтяного месторождения North Azadegan в Иране, вторая очередь проекта Halfaya в Ираке, реконструкция и расширение производства мощностью 8 млрд. м³/год на блоке А реки Амударья в Туркменистане; в основном закончено строительство проекта ГПЗ в Танзании; успешно продвигались такие проекты, как системы сбора и транспорта газа на месторождениях Гирсан, Бота-Тангыгуи-Узынгуи, Оджарлы-Сандыклы в Блоке Б, расширение собственной электростанции №45 в актюбинском проекте в Казахстане. Кроме того, корпорация получила ряд контрактов на строительство объектов, включая ЕРС-подряд на чистые источники энергии в Техасе США и др.

Строительство нефтехими-нефтеперерабатывающих проектов

В 2015 г. ключевые проекты внутри страны реализованы по плану, выполнен ряд проектов по улучшению качества бензина и дизельного топлива. Возведена и запущена установка гидрогенизации дизельного топлива в компании Urumqi Petrochemical; Завершение реализации проекта переработки сырой нефти мощностью 10 млн. тонн/год в компании Yunnan petrochemical ожидается в 2016 г.

В 2015 г. новые подвижки достигнуты и в зарубежных проектах. По графику шли строительные работы в проекте (первой очереди) модернизации Чимкентского НПЗ в Казахстане. Кроме того, корпорация в дальнейшем расширила присутствие на зарубежных рынках, заключив контракты о генеральном подряде на проект полипропилена RAPID с компанией PETRONAS, проект полихлорвинила в Узбекистане и др.

Строительство трубопроводов и резервуаров

В плане потенциала строить магистральные трубопроводы и технологий их строительства корпорация способна построить нефтегазовые трубопроводы калибром более 711 мм. и длиной 6 700-9 700 км/год; обладает технологиями по проектированию и строительству нефтяного резервуара емкостью 150 тыс. м³ и сферического резервуара емкостью 10 тыс. м³, способна построить нефтяные резервуары совокупной емкостью 26 млн. м³/год и резервуары нефтепродуктов совокупной емкостью 16 млн. м³.

В 2015 г. новое развитие получило строительство нефтегазовых трубопроводов в стране. Построена и запущена ветка в порт Фанчэн газопровода Мьянма-Китай (участок на территории Китая), в рамках нефтепровода Мьянма-Китай (участок на территории Китая) закончены работы по сварке и испытанию под давлением, имеются условия для запуска, закончилось строительство основной части маршрута проекта нефтепродуктового трубопровода в провинции Юньнань; по графику продвигались такие проекты, как восточный сектор третьего газопровода Запад-Восток, нефтепродуктовый трубопровод Цзиньчжоу-Чжэнчжоу, нефтепровод порт Тяньцзинь-North China Petrochemical Company, проект подводного трубопровода в заливе Дая в г. Хойчжоу; начато строительство китайского участка восточного маршрута газопровода Россия-Китай.

Успешно развивалось строительство проектов зарубежных трубопроводов. Построены и запущены нефтепровод Мьянма-Китай (участок на территории Мьянмы), газопровод в Танзании, трубопровод внешней транспортировки Halfaya в Ираке; завершена пробная эксплуатация проекта Nakhon sawan в Таиланде; по плану стабильно развивались проекты трубопровода для сбора и прокачки сырой нефти в г. Badra и газопровода FCP в Майнооп в Ираке, проект в г. Sarg в Индии, проект GULF в Таиланде. Кроме того, корпорация вновь заключила контракты на строительство ряда трубопроводных проектов, включая нефтепродуктовый трубопровод Лимбе-Яунде в Камеруне, газопровод MEPE в Мьянме.

Новое развитие получило строительство резервуарных объектов. Построена основная часть проекта государственного нефтяного резервуара в г. Цзиньчжоу, успешно развиваются проект расширения государственной нефтяной запасной базы в г. Чжоушань и вторая очередь проекта СПГ-терминала в провинции Цзянсу. В рамках строительства зарубежных нефтяных объектов построен и запущен проект расширения склада нефтепродуктов в рыбном порту в Анголе, завершено строительство основной части проекта резервуарного парка битума и нефтепродуктов в Мьянме, в стадии строительства находятся проекты нефтяного склада в Nasiriyah, резервуара сырой нефти в Rumaila в Ираке, нефтяного резервуара НПЗ в Папуа и Новой Гвинее. Выиграны тендеры на генеральный подряд на резервуарный парк LAUGFSLPG в Шри-Ланке и проект резервуарного парка ТЕМА в Гане.

Оффшорные нефтяные инженерные проекты

В области обеспечения комплексного интегрального оффшорного нефтяного производства корпорация способна выполнять бурение скважины на мелководье, заканчивание скважины, тампонаж скважины, пробную откачку, операции в скважине, проектирование и строительство оффшорных инженерных проектов, а также судовые услуги. К концу 2015 г. в распоряжении корпорации находились 16 оффшорных буровых и рабочих платформ, 25 различного типа судов. По итогам года коэффициент эксплуатации буровых платформ составил 56,4%, рабочих платформ – 85%, буровая проходка на 7 платформах превысила 10 000 м. Были задействованы собственные суда в общей сложности в течение 4 271 дней плавания, коэффициент эксплуатации судов мощностью выше 4 000 л. с. составил 79,3%.



В 2015 г. компания Offshore Engineering Ltd. (CPOE) оказывала услуги на море Бохай, Желтом море и в Персидском заливе. За год в бурении скважин выполнена проходка в 131 тыс. м. В частности, начато бурение 59 скважин, закончено 33 скважины. Выполнены подземные операции в 28 скважинах/раз, осуществлен кислотный разрыв и пескоборьба в 81 пластах/раз, исследованы 6 продуктивных пластов.

В дальнейшем усилилась роль циндаоской базы строительства оффшорных проектов и таншаньской базы поддержки производства в обеспечении производства. В январе 2015 г. на первой фазе началось строительство инженерных пакетов MWP4, FWP5 в рамках проекта Ямал СПГ, исполнителем которых является КННК. В настоящее время пакет FWP5 уже выполнен, а пакет MWP4 успешно развивается. На этой основе корпорация выиграла тендеры на инженерные пакеты MWP10A и FWP1D проекта Ямал СПГ, взяла подряд на работы по сварным трубам MWP8, напылению MWP1, став крупнейшим субподрядчиком по количеству инженерных пакетов в данном проекте.

Производство нефтяного оборудования

В 2015 г. КННК, используя возможности от реализации Госпрограммы «Сделано в Китае 2025», в дальнейшем усилила структурное преобразование, осуществляя трансформацию и модернизацию операции по производству оборудования в сторону комплексной интегрированной операции по созданию, производству, сбыту и обслуживанию продукции. Акцент был сделан на ключевых конкурентоспособных операциях по бурению скважин, добыче нефти, нефтяной стальной трубе и силовым установкам, ускорены создание и индустриализация новой передовой продукции высокого технологичного уровня, оптимизирована структура производственной линии. Активно осваивался международный рынок, совершенствовалось размещение зарубежных маркетинговых сетей. Выпущенные нефтяные материалы и техника поставлены на экспорт в 81 страну и регион мира.

В разработке нефтяного оборудования достигнут позитивный прогресс. В исследовании системы автоматизированной обработки глубоководной буровой установки и буровой колонны достигнуты этапные результаты; запущена первая в Китае автоматизированная буровая установка с трубной колонной длиной 7 000 м; завершено промышленное испытание образца установки для гидроразрыва пласта модели 2500; успешно применены 27 комплектов устьевого оборудования 105 МПа для добычи сланцевого газа методом гидроразрыва пласта; выполнено подземное испытание особой обсадной трубы с резьбой типа BJC-I; выполнено пробное производство в объеме 1 000 тонн прямошовных и спиральношовных труб при дуговой сварке под флюсом Ф 1 422×21.4 мм. из стали сорта X80; газовый компрессор 52 МПа вступил в этап полевого испытания; закончено промышленное испытание цельного компрессора модели V.

Успешно развивались ключевые технические проекты. В проекте ГПЗ и перекачивающей коммуникационной системы в Танзании применена передовая в мире идея проектирования «строительство станции

блочным способом, строительство завода модульным способом», применены стандарты лучшего сорта стальной трубы, превышающие технические условия клиента при заказе, осуществлена локализация производства трубы-противовеса для подводной трубы. Выполнен проект производства второй партии из 16 буровых установок для компании ОАЭ NDC, успешно начат проект производства 14 буровых установок для Венесуэлы.

Усилено освоение зарубежного рынка. В 2015 г. КННК получила контракт на поставку 10 буровых установок для Туркменистана, контракт на поставку третьей партии из 12 быстро передвигаемых и перевозимых в пустыне буровых установок для проекта компании ОАЭ NDC, доведя накопленные заказы на поставку буровых установок для этого проекта до 39 единиц, контракт на поставку компании Saudi Aramco 64 тыс. тонн спиральной трубы, контракт на поставку египетскому Порту-Саиду 11 тыс. тонн свайной трубы, контракт на арендные услуги по поставке электро-погружных насосов для блока 3/7 в Южном Судане.

Активно усиливается развитие совместной деятельности и сотрудничества с зарубежными предприятиями. Корпорация повысила уровень локализации гидравлической буровой установки путем создания совместного предприятия с немецкой компанией Herrenknecht AG, непрерывно повышала технические характеристики отечественной техники для гидроразрыва путем совместного ее производства с французской компанией Шлюберже. Корпорация энергично продвигала международную индустриальную кооперацию и размещение заводов за рубежом. По плану развивались ключевые проекты, в т.ч. и завод стальной трубы в Казахстане.



Строительство инженерингового комплекса MWP4 для проекта Ямал СПГ