

МОРСКИЕ ПРОЕКТЫ КАЗАХСТАНА



В нефтегазовой стратегии Казахстана особое место отводится освоению морских ресурсов углеводородного сырья. Именно Каспий должен стать главной сырьевой базой дальнейшего динамичного роста добычи нефти и газа. Для обеспечения последовательного и комплексного ввода в эксплуатацию морских месторождений в 2003 году была утверждена специальная государственная программа.

К настоящему времени на акватории казахстанского сектора Каспийского моря выделено более 120 перспективных структур. Наиболее важным с точки зрения добычи нефти и газа считается Северный Каспий. Здесь уже выявлено 11 значимых объектов недропользования, в том числе гигантское месторождение Кашаган — крупнейшее в мире открытие за последние 40 лет и пятое в мире по запасам.

Сроки ввода в эксплуатацию Кашаганского проекта неоднократно откладывались — проект оказался беспрецедентно сложным в реализации. Однако сейчас есть весомые основания ожидать, что промышленная добыча начнется если не в конце 2012, то в самом начале 2013 года. Довольно активно продолжается геологоразведка на других участках КСКМ. Крупных открытий пока не случилось. Но накоплен богатый геолого-геофизический материал, позволяющий с большей степенью уверенности прогнозировать перспективы нефтегазоносности.

Интерес иностранных инвесторов к Каспию высок, и они готовы брать на себя риски финансирования ГРП. Казахстан поддерживает такие стремления.

Казахстанский сектор Каспийского шельфа имеет крупнейшие доказанные запасы нефти. Предполагается, что именно морские месторождения обеспечат Казахстану кардинальный рост добычи нефти и газа, и, как следствие, усиление геополитических позиций в качестве крупного поставщика энергетических ресурсов на мировые рынки.

Государственная программа освоения Казахстанского сектора Каспийского моря, утвержденная в 2003 году указом Президента РК, состоит из трех этапов и охватывает период до 2015 года, в течение которого запланировано проведение различных морских нефтяных операций на 25–29 морских блоках, на девяти из них должна начаться промышленная добыча нефти.

По результатам геолого-геофизических исследований выявлено более 120 перспективных структур, прогнозные ресурсы которых оцениваются в 8 млрд тонн условного топлива, в том числе 4,5 млрд тонн нефти.

В настоящее время в казахстанском секторе Каспийского моря реализуются восемь нефтегазовых проектов, из них один добычной (Кашаган), семь на ста-

дии разведки — Курмангазы, Тюб-Караган, Жемчужины, Жамбай (все — СРП), Жамбыл (контракт на разведку), Н и Сатпаев (оба — контракты на разведку и добычу).

Северо-Каспийский проект (Кашаган)

Объявление о крупном коммерческом открытии нефти на месторождении Кашаган в Каспийском море, сделанное в середине 2002 года, стало событием международного значения. Кашаган — пятое в мире месторождение по запасам нефти и крупнейшее в мире открытие после 1968 года, со времени открытия месторождения Прадхо-Бей (Prudhoe Bay) на Аляске.

Морское месторождение занимает площадь порядка 75x45 км и находится на расстоянии около 80 км от Атырау. Потенциальные геологические запасы месторождения составляют 4,85 млрд тонн нефти, из которых 1,48 млрд тонн являются извлекаемыми в случае применения технологии закачки газа в пласт.

Проект разработки Кашагана и ряда прилегающих структур появился в 1997 году, когда между консорциумом иностранных компаний ОКЮС (в 2001 году консорциум переименован в Agip KCO, с января 2009 года — North Caspian Operating Company, NCOC) и Казахстаном было подписано соглашение о разведке и последующей разработке на условиях раздела продукции одиннадцати северных блоков казахстанской части Каспийского моря общей площадью 5600 км².

В границах блоков консорциума помимо Кашагана также находятся месторождения Кайран, Актоты (преимущественно конденсат), Каламкас-море (высокое содержание газа), Юго-Западный Кашаган (преимущественно конденсат). Суммарные геологические запасы нефти по проекту предварительно оцениваются на уровне 5,5 млрд тонн, извлекаемые — 1,7 млрд тонн (см. «Предварительные запасы нефти по Северо-Каспийскому проекту»).

В состав международного консорциума в настоящее время входят

компании Agip, КМГ, ConocoPhillips, ExxonMobil, Inpex, Shell и Total (см. «Структура консорциума Северо-Каспийского проекта»). Формированию нынешней структуры предшествовали многочисленные организационные изменения. И не исключены новые перемены.

Так, в последнее время появились намеки, что из проекта может выйти ConocoPhillips, а ExxonMobil рассматривает предложение консорциума индийских компаний об уступке им половины своей доли в проекте. В свою очередь, ГНКАР заявила об интересе к приобретению доли ConocoPhillips.

По соглашению 1997 года, начало коммерческой добычи нефти на Кашагане предполагалось в 2005 году, однако консорциум не смог выполнить данное условие. Основные причины переноса сроков — геологическая сложность залежей, аномально высокое пластовое давление и тяжелая ледовая обстановка в акватории месторождения в зимний период. По этим причинам консорциуму потребовалось время, чтобы проработать технические аспекты проекта.

25 февраля 2004 года Казахстан подписал соглашение с консорциумом зарубежных нефтяных компаний о переносе сроков коммерческой добычи нефти на месторождении Кашаган ориентировочно на 2007–2008 годы. Однако в июле 2007 года компания-оператор официально уведомила правительство о переносе начала промышленной добычи на вторую половину 2010 года.

При этом пик добычи предлагалось перенести на 2019 год (вместо ранее ожидаемого в

Предполагается, что именно морские месторождения обеспечат Казахстану кардинальный рост добычи нефти и газа с усилением геополитических позиций

2016 году), но прогноз максимальной добычи был повышен с

Выявлено более 120 перспективных структур, прогнозные ресурсы которых оцениваются в 8 млрд тонн условного топлива, в том числе 4,5 млрд тонн нефти

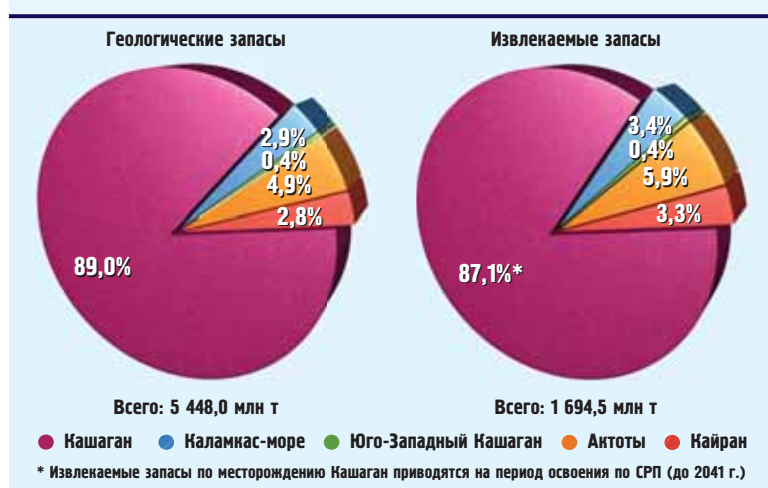
1,2 млн баррелей до 1,5 млн баррелей в сутки. Кроме того, со-

Кашаган — пятое в мире месторождение по запасам нефти и крупнейшее в мире со времени открытия месторождения Прадхо-Бей (Prudhoe Bay) на Аляске в 1968 году

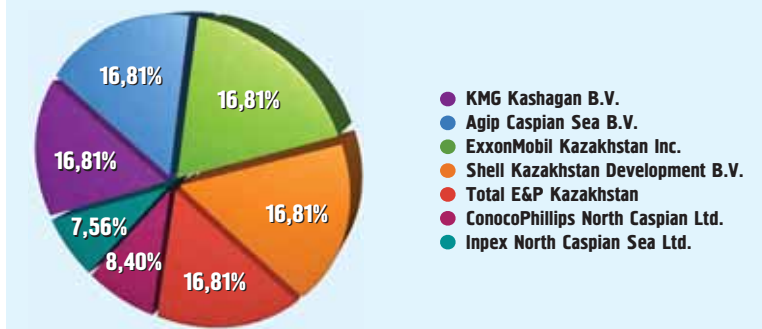
гласно оценкам компании-оператора, общий объем затрат по проекту должен был вырасти с \$57 млрд до \$136 млрд.

По сути, речь шла о кардинальных изменениях параметров СРП по проекту, которому в отраслевой стратегии Казахстана отводится ключевая роль. В сентябре 2007 года начались «дружественные» переговоры между правительством РК и оператором про-

Предварительные запасы нефти и конденсата по Северо-Каспийскому проекту



Структура консорциума Северо-Каспийского проекта



екта, которые продолжались больше года.

31 октября 2008 года стороны подписали Второе дополнительное соглашение к СРП, закрепляющее результаты достигнутых договоренностей. Во-первых, доля национальной компании «КазМунайГаз» выросла до уровня

Из проекта может выйти ConocoPhillips, а ExxonMobil рассматривает предложение консорциума индийских компаний об уступке им половины своей доли в проекте

крупных акционеров — с 8,33% до 16,81%. НК в проекте представляет ее 100%-ная дочерняя организация KMG Kashagan B.V.

Для улучшения эффективности управления проектом принято решение сформировать новую совместную операционную компанию с усилением роли КМГ

Во-вторых, в качестве дополнительных денежных выплат была согласована так называемая приоритетная доля, выплачиваемая подрядчиком в пользу государства (от 3,5% до 12,5% при цене нефти от \$45 до \$195).

Работы по Фазе I завершены на 90%. По обновленному графику коммерческая добыча начнется в конце 2012 года или в первые месяцы 2013 года

Размер компенсации, которую получит РК (включая прибыль от увеличения доли в проекте), состав

ит \$7,2 млрд в значениях чистой приведенной стоимости (NPV) при ставке дисконтирования 10%, что эквивалентно \$71 млрд в недисконтированных денежных потоках при цене нефти \$85 за баррель. При цене нефти \$125 за баррель, сумма компенсации возрастет до \$13,7 млрд в NPV, что равно недисконтированным \$87 млрд.

В-третьих, были закреплены механизмы, обеспечивающие контроль над бюджетом и соблюдением графика проекта. Если начало коммерческой добычи нефти не начнется до 1 октября 2013 года, консорциуму не будут возмещены затраты. Не будут возмещаться и расходы, превышающие согласованную сумму бюджета на период до начала коммерческой добычи.

Также предусмотрено увеличение штрафных санкций за отсрочку начала коммерческой добычи. Кроме того, ставка процента на капитальные вложения (uplift) была понижена с LIBOR+3% до LIBOR+2,5%.

Подрядные компании согласились работать по принципу «отгружай или плати» (ship or pay). Государство, со своей стороны, пообещало обеспечить им разумный и недискриминационный тариф, подкрепленный гарантиями стабильности.

И, наконец, был согласован переход на новую операционную модель. Для улучшения эффективности управления проектом принято решение сформировать новую совместную операционную компанию с усилением роли КМГ.

Агентская компания NC Production Operations Company B.V. (NCPOC), уполномоченная на ведение операций по добыче и эксплуатации от имени NCOC — опе

ратора СРП по Северному Каспию, была учреждена в 2008 году. Первоначально это была 100%-ная «дочка» Shell. 15 июля 2010 года было подписано акционерное соглашение, по которому Shell Kazakhstan Development B.V. уступила KMG Kashagan B.V. 50% в NCPOC. Данная сделка усилила роль национальной компании и свидетельствует о вовлеченности казахстанской стороны в стратегическое развитие проекта.

В июне 2010 года было создано ТОО PSA, 100%-ная «дочка» КМГ, которой по доверенности напрямую управляет Министерство нефти и газа. ТОО PSA представляет в СРП по Северному Каспию интересы полномочного органа. То есть теперь от имени государства в проекте участвует не национальная компания, а профильное министерство.

Компания Agip, которая прежде выполняла функции оператора проекта, сейчас отвечает за реализацию Фазы I (Экспериментальная фаза), которая включает бурение и достижение этапа коммерческой добычи. Кроме того, Agip отвечает за реализацию Проекта наземного комплекса. К настоящему времени работы по Фазе I завершены на 90%. По обновленному графику коммерческая добыча начнется в конце 2012 года или в первые месяцы 2013 года.

Фаза II предполагает увеличение добычи до 375 тыс. баррелей в сутки в течение не менее трех следующих лет. За реализацию морских проектов отвечает Agip, наземных проектов и бурение — Shell и ExxonMobil.

Весной 2011 года появились не подтвержденные официально сообщения, что Shell упразднила подразделение, отвечавшее за разработку концепции второй фазы проекта — Shell Development Kashagan (SDK). Это решение может быть связано с тем, что правительство РК отказалось утверждать предложенную концепцию, реализация которой будет стоить значительно дороже, чем предполагалось раньше. Такая схема неэффективна с точки зрения государства.

Между тем, NCOC продолжает анализ проектного решения по Фазе II и рассчитывает во второй половине 2011 года внести новые

РАБОТЫ ПРОДОЛЖАЮТСЯ

Между тем, работы по проекту продолжаются, и в период с 2011 по 2015 год НСОС планирует разместить в Казахстане заказы на сумму порядка \$4 млрд. В период с 2005 по 2010 год на приобретении местных товаров и услуг было израсходовано около \$7 млрд. Учитывая масштабы проекта, его участие в развитии смежных отраслей экономики республики играет очень большую роль в индустриальном развитии РК.

По условиям СРП разработка месторождения Кашаган, рассчитанная на 40 лет, разбита на три последовательных этапа, по мере реализации которых темп добычи должен возрастать до максимального стабильного уровня в 1,2 млн баррелей во второй половине следующего десятилетия.

Цель проведения ранних работ, завершенных в декабре 2005 года, заключалась в создании инфраструктуры для поддержки основного строительства и эксплуатации наземной установки комплексной подготовки, куда нефть и газ будут доставляться с морского комплекса по системе трубопроводов.

Учитывая глубокое залегание коллектора с аномально высоким давлением, высокое содержание сероводорода (16–20%), мелководье (глубина воды от 3 до 4 метров), ледостав с ноября по март, колебания уровня моря в остальное время года, резкие перепады температур в диапазоне от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$, а также экологическую уязвимость региона, где обитают разнообразные охраняемые виды флоры и фауны, освоение месторождения ставит перед участниками проекта сложнейшие задачи.

Шельфовые сооружения, возводимые на первом этапе освоения Кашаганского месторождения, состоят из центрального комплекса (узла), островов-спутников, двух нефтепроводов и газопровода на берег. Большинство шельфовых объектов возводится на искусственных островах.

Основной объект береговой инфраструктуры Кашагана — газоперерабатывающий завод мощностью свыше 5 млрд м^3 в год, в том числе 2,9 млрд м^3 попутного газа и 2,1 млрд м^3 природного. Завод также будет производить до 900 тыс. тонн серы в год.

С целью повышения коэффициента нефтеотдачи и утилизации серы консорциум планирует закачивать попутный газ обратно в пласт в смеси с серой. Такая технология с середины 2003 года применяется на другом казахстанском месторождении — Карачаганаке, а с 2006 года — на Тенгизе. Отличительной особенностью закачки газа на Кашагане будут более высокие показатели давления и насыщенности сероводородом (до 18%).

Полномасштабное освоение месторождения (ПОМ) охватывает второй и третий этапы разработки месторождения Кашаган и является продолжением этапа освоения, начатого в ходе Программы опытно-промышленной разработки.

План по экспорту продукции, добываемой после ввода месторождения в эксплуатацию, предусматривает использование существующих систем трубопроводов и железнодорожных путей. Изучаются все возможные экспортные маршруты: западный (по нефтепроводу КТК), северный (от Атырау до Самары с подключением к российской системе «Транснефти») и восточный (от Атырау в Китай до Алашанькоу).

Возможный юго-восточный маршрут зависит от разработки Казахстанской каспийской системы транспортировки (ККСТ), по которой можно было бы перекачивать нефть с Западного Ескене, где расположен завод «Болашак», до нового терминала Курык. Затем нефть можно перевозить танкером на новый терминал недалеко от Баку, где она закачивалась бы в трубопроводную систему БТД или другие магистральные нефтепроводы для выхода на международные рынки.



предложения на рассмотрение акционеров и полномочного орга-

Правительство РК отказалось утверждать предложенную концепцию по Фазе II, реализация которой будет стоить значительно дороже, чем предполагалось раньше

на. Вероятно, сроки реализации второй фазы разработки Кашаганского месторождения будут отодвинуты на 2018–2019 годы.

Морская нефтяная компания

В настоящее время в казахстанском секторе Каспийского моря КМГ проводятся геологоразведочные работы по участкам «Н»,

Основной целью деятельности МНК «КазМунайТениз» является выполнение функций подрядчика в контрактах на недропользование в морских проектах

Жамбыл, Жамбай, Курмангазы, Тюб-Караган, Аташ и Жемчужина. Перспективными объектами на разведку залежей углеводородов считаются участки Дархан, Шагала, Исатай, Абай, Женис, Бобек, Сатпаев, Махамбет и другие, по которым национальной компанией проводится комплекс мероприятий по подготовке к геологоразведочным работам.

На Курмангазы пробурены две разведочные скважины. Они не обнаружили скоплений углеводородов, но дали ценные сведения о геологических особенностях структуры

Для повышения эффективности управления нефтегазовыми проектами на акваториях и прибрежных территориях Каспийского и Аральского морей в 2003 году НК «КазМунайГаз» учредила 100%-ное дочернее предприятие Морская нефтяная компания «КазМунайТениз». На МНК возложено выполнение поисково-разведочных работ и освоение новых месторождений. Основной целью деятельности компании является выполнение функций подрядчика

в контрактах на недропользование в морских проектах, а также обеспечение прироста, эффективного и рационального освоения нефтегазовых ресурсов.

Проект разработки структуры Курмангазы обязан своим рождением межгосударственным договоренностям по урегулированию статуса Каспия. В мае 2002 года Россия и Казахстан подписали Протокол к двустороннему Соглашению о разграничении дна северной части Каспийского моря в целях осуществления суверенных прав на недропользование. Помимо определения географических координат прохождения модифицированной средней линии, этим документом была определена судьба пограничных месторождений.

В частности, структура Курмангазы (Кулалинская) перешла под юрисдикцию Казахстана — с оговоркой, что работать по этому и другим пограничным проектам Россия и Казахстан будут совместно на паритетных началах. Для этого правительствами обеих стран назначены уполномоченные организации. Казахстан в проекте представляет «КазМунайГаз», Россию — «Роснефть».

Соглашение о разделе продукции (СРП) по разработке перспективной структуры Курмангазы уполномоченные компании и Министерство энергетики и минеральных ресурсов Казахстана подписали в июле 2005 года. Выполнение нефтяных операций по проекту возложено на ТОО «Курмангазы Петролеум», 100%-ную дочернюю компанию АО «КазМунайТениз».

Структура Курмангазы расположена на мелководье в южной части акватории Северного Каспия между месторождениями Кашаган и Южное Корчагино (Широтное). Площадь контрактной территории — 3570 км².

В рамках проекта были проведены сейсморазведка 2D в объеме 2757 пог. км, электроразведка ДНМЭ в объеме 1000 пог. км, высокоточные гравиметрические и магнитометрические исследования в объеме 5700 пог. км.

В центральной и северной части структуры были пробурены две разведочные скважины. Обе скважины не обнаружили скоплений углеводородов, но дали ценные све-

дения о геологических особенностях структуры. С учетом проведенных работ построена новая геологическая модель месторождения, выделены перспективные объекты для дальнейшего изучения.

К настоящему времени срок, отведенный на ГРП, истек. Возможно, он будет продлен еще на два года, как это предусмотрено условиями СРП.

Работы на участках Тюб-Караган и Аташ «КазМунайТениз» ведет совместно с дочерним предприятием российского ЛУКОЙЛа (на условиях заключенных в декабре 2003 года СРП и контракта на разведку соответственно). На стадии ГРП проекты финансируются ЛУКОЙЛом.

Участки Тюб-Караган и Аташ расположены в центральной части казахстанского сектора Каспийского моря. Участок Тюб-Караган занимает площадь 1168 км², расположен в 40 км к северо-западу от морского порта Баутино. Участок Аташ занимает площадь около 8400 км².

На участке Тюб-Караган проведены сейсморазведка 2D в объеме 615 пог. км, электроразведка ДНМЭ в объеме 200 пог. км и пробурено две разведочные скважины (в 2005 и 2011 годах). Обе скважины оказались непродуктивными. Решение о дальнейшей реализации проекта будет принято по результатам анализа и обобщения всех полученных геолого-геофизических и нефтепромысловых данных.

Разведочная скважина, пробуренная на участке Аташ, также оказалась непродуктивной. Ранее на структурах Аташ, Казахстан и Марал были проведены сейсморазведка 2D в объеме 1509 пог. км и электроразведочные работы ДНМЭ в объеме 533 пог. км.

В конце прошлого года срок действия геологоразведочного контракта на участок Аташ истек, инвестор решил его не продлевать.

Вместе с МНК (50%), испанской Repsol (25%) и китайской Sinopec (12,5%) ЛУКОЙЛ участвует в проекте Жамбай. СРП по морским блокам Жамбай Южный и Южное Забурунье было заключено в 2001 году. Участки расположены в мелководной и переходной замерзающей зонах Каспия.

На участках проведена детальная сейсморазведка 2D в объеме 1042 пог. км, по результатам которой выявлены три перспективные структуры — Едил, Косарна и Карабулак. Общая площадь геологоразведочных блоков составляет более 2 тыс. км².

Строительство первой разведочной скважины планировалось на 2010 год, но было отложено из-за отсутствия бурового судна, обеспечивающего промышленную и экологическую безопасность при работах на ультрамелководье. Срок, отпущенный на ГРП, истекает в конце 2011 года. Вероятно, он будет продлен.

В декабре 2005 года было заключено СРП по участку Жемчужины, участниками которого в настоящее время являются «КазМунайТениз» (25%), Oman Pearls Company (20%) и Shell (55%). Оператором является зарегистрированная в Нидерландах компания «Каспий Мерчури Оперейтинг Компани В.В.», созданная участниками проекта в начале 2007 года (МНК и Shell — по 40%, Oman Pearls — 20%). Долю МНК в проекте финансируют иностранные участники.

Участок Жемчужины площадью 895 км² расположен на севере Каспия, где глубина моря составляет 7–10 метров. Геологические исследования на блоке Жемчужины позволили выявить четыре перспективные структуры: Тулпар, Хазар, Ауэзов и Нарын.

Все три скважины, пробуренные на структурах Ауэзов и Хазар, дали приток нефти. По предварительным данным, месторождение Хазар можно отнести к ряду средних с рентабельной картиной разработки месторождения. Добыча здесь может начаться в 2016 году.

В начале 2011 года при разведочном бурении на блоке «Н» были обнаружены признаки углеводородов. Блок «Н» расположен в южной части КСКМ, занимает площадь 8184 км² и считается очень перспективным в плане как нефти, так и газа.

В результате ГРП выделено восемь перспективных структур: Ракушечное море, Нурсултан, Аль-Фараби, Самал, Улытау и другие. В 2010 году проведены полевые сейсморазведочные работы в

объеме 5700 пог. км и бурение разведочной скважины на структуре Ракушечное Море с глубиной 2600 метров.

Помимо национальной компании, в проекте по блоку «Н» участвуют ConocoPhillips и Mubadala Development Company PJSC (ОАЭ). Иностранные инвесторы имеют в проекте долю участия 49%.

Участниками проекта Жамбыл являются «КазМунайТениз» (73%) и Korean National Oil Company (27%). На участке Жамбыл, расположенном на Северном Каспии, перспективными являются юрские и нижнемеловые комплексы отложений.

В 2010 году на структурах Жамбыл и Жетысу выполнена сейсморазведка 2D в объеме 700 пог. км. Строительство разведочных скважин запланировано на 2012–2013 годы.

Летом 2011 года началось строительство самоподъемной морской буровой установки, которая должна быть готова в мае 2012 года. Тендер на ее строительство выиграла корейская Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering Co. Ltd.

Весной 2011 года КМГ и индийская ONGC Videsh Limited подписали пакет документов по участку Сатпаев. Иностранный инвестор получил 25% участия в ранее заключенном КМГ контракте на разведку и добычу.

Участок Сатпаев расположен в северной части казахстанского сектора Каспийского моря. В пределах участка выделяются три перспективные структуры: Сатпаев, Сатпаев Восточный, Карина. Расстояние от центра участка до берега — 90 км. Прогнозные извлекаемые ресурсы составляют 253 млн тонн условного топлива. Перспективы участка Сатпаев связываются с юрским и палеозойским комплексом отложений.

Капитальные затраты на весь период реализации проекта оцениваются на уровне \$9 млрд. На стадии ГРП проект полностью финансирует иностранный участник. Строительство первой разведочной скважины запланировано на 2013 год.

В марте 2011 года КМГ и норвежская Statoil подписали Соглашение о принципах по блоку Абай.

Будет продолжено согласование условий совместной деятельности. Кроме того, Statoil будет участвовать в строительстве самоподъемной буровой установки, предназначенной для освоения блоков КСКМ.

Участок Абай расположен в 60–70 км к северо-западу от побережья полуострова Бозаши. Глубина моря в районе работ составляет 8–10 метров. Основными объектами исследований в пределах над-

На участке Тюб-Караган обе скважины оказались непродуктивными. Разведочная скважина, пробуренная на участке Аташ, также оказалась непродуктивной

солевого комплекса участка Абай являются меловые, юрские и триасовые терригенные отложения.

В июне 2011 года КМГ подал заявку на проведение прямых переговоров с целью получения пра-

По проекту «Жамбай» строительство первой разведочной скважины планировалось на 2010 год, но было отложено из-за отсутствия бурового судна

ва недропользования по участкам Исатай и Шагала на условиях Контракта на совмещенную разведку и добычу. Участки располо-

Все три скважины, пробуренные на структурах Ауэзов и Хазар, дали приток нефти. Добыча здесь может начаться в 2016 году

жены в 45 км к северу от побережья полуострова Бозаши.

А на участке Дархан национальная компания хочет работать на условиях СРП. Соответствующая заявка также подана в Министерство нефти и газа. Участок

Весной 2011 года КМГ и индийская ONGC Videsh Limited подписали документы по участку Сатпаев. Инвестор получил 25% участия в контракте на разведку и добычу

расположен в 11 км от полуострова Бозаши, его перспективы связаны с юрско-меловым комплексом отложений. 