

УДК 665

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА НЕФТИ И ГАЗА КАЗАХСТАНА



Ж.Д. ОСМАНОВ^{1*},
кандидат экономических наук,
старший научный сотрудник Центра
«Глобализации и экономической
политики» Институт экономики
Комитета Науки МОН РК



П.В. КЛИМОВ²,
академик
Международной инженерной академии,
Национальной инженерной
академии РК



Е.С. МАХМОТОВ³,
академик Российской академии
естественных наук,
главный менеджер департамента
технической политики



Б.К. САЯХОВ³,
кандидат технических наук,
профессор, директор департамента
технической политики

*Автор для переписки. E-mail: zhasym@mail.ru

¹ Институт экономики Комитета Науки МОН РК
050000, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Курмангазы, 29,

²АО «КазТрансГаз»,
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, район Есиль, ул. А. Бокейхана, 12

³АО АО «КазТрансОйл»,
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр. Туран, 20

В статье рассмотрено текущее состояние и перспективы развития транспорта нефти и газа Казахстана, приведены данные об основных маршрутах действующих нефтепроводов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нефтепровод, нефтепроводные маршруты, национальный оператор, эффективность транспортировки, энергетическая безопасность, производительные силы, производственный потенциал, инфраструктурные производства, магистральные нефтепроводы.

ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ ТАСЫМАЛДАУЫНЫҢ ДАМУЫНЫҢ АҒЫМДАҒЫ ЖАЙ-КҮЙІ МЕН КЕЛЕШЕГІ

Ж.Д. ОСМАНОВ^{1*}, экономика ғылымдарының кандидаты, «Жаһандану және экономикалық саясат» орталығының аға ғылыми қызметкері

П.В. КЛИМОВ², Халықаралық инженерлік академиясының, ҚР Ұлттық инженерлік академиясының академигі, бас директордың кеңесшісі

Е.С. МАХМОТОВ³, академик, Ресей Жаратылыстану Ғылымдары Академиясының мүшесі, техникалық саясат департаментінің бас менеджері

Б.К. САЯХОВ³, техникалық ғылымдарының кандидаты, профессор, техникалық саясат департаментінің директоры

¹ Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі
Ғылым комитеті Экономика институты.
050000, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Құрманғазы к-сі, 29

²«КазТрансГаз» АҚ,
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Есіл ауданы, А.Бөкейхан к-сі, 12

³«КазТрансГаз» АҚ,
010000, Қазақстан Республикасы, Нұр-Сұлтан қ., Тұран даңғ., 20

Бұл мақалада Қазақстанның мұнай және газ тасымалдауының дамуының ағымдағы жай-күйі мен келешегі қарастырылған, қолданыстағы мұнай құбыр жолдарының негізгі бағыттары туралы мәліметтер көрсетілген.

НЕГІЗГІ СӨЗДЕР: мұнай құбыры, мұнай құбыр бағыттары, ұлттық оператор, тасымалдаудың тиімділігі, энергетикалық қауіпсіздік, өндіргіш күштер, өндірістік әлеумет, инфрақұрылымдық өндіріс, магистралды мұнай құбырлары.

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF TRANSPORT OF OIL AND GAS OF KAZAKHSTAN

Zh.D. OSMANOV^{1*}, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher of «Globalization and Economic Policy» Center

P.V. KLIMOV², Academician of the International Engineering Academy, National Engineering Academy of the Republic of Kazakhstan, advisor to the Director General

E. S. МАКХМОТОВ³, Academician, member of the Russian Academy of Natural Sciences (RAEN), chief manager of the Technical Policy Department

B.K. SAYANOV³, Candidate of Technical Sciences, professor, director of the Department of Technical Policy

¹Institute of Economics of the Science Committee of Ministry of Education and Science (MON) of the Republic of Kazakhstan.
29, Kurmangaxy st., Almaty city, Republic of Kazakhstan

²JSC «Kaztransgas»,
A. Bokeyhana st, Yesil District, Nur-Sultan, 12, 010000, Republic of Kazakhstan

³JSC «Kaztransoil»,
Nur-Sultan, ave. Turan, 20, 010000, Republic of Kazakhstan

The article considers the current state and prospects of development of transport of oil and gas of Kazakhstan, provides data on the main routes of existing oil pipelines.

KEY WORDS: oil pipeline, oil pipeline routes, national operator, transport efficiency, energy security, productive forces, production potential, infrastructure production, main oil pipelines.

Казахстан обладает значительными запасами топливно-энергетических ресурсов: доказанные запасы нефти превышают 4 млрд т. В связи с тем, что собственное потребление энергоресурсов Казахстаном меньше их производства, остальное количество реализуется на мировых рынках. Наиболее предпочтительным видом транспорта энергоресурсов являются трубопроводы, которые имеют следующие неоспоримые достоинства: могут быть проложены в любом направлении и на любое расстояние, независимо от ландшафта; их работа практически не зависит от внешних условий (состояния погоды, времени года и суток); они надежнее других видов транспорта энергоресурсов и в наибольшей степени автоматизированы; доставка грузов осуществляется практически круглый год, без холостого пробега, характерного для цистерн и судов при использовании других видов транспорта. Кроме того, использование трубопроводов позволяет высвободить железнодорожный и водный транспорт для перевозки других грузов.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Первый нефтепровод на территории Казахстана был проложен от промысла Доссор (Эмбинский нефтяной район) до порта Ракуша на Каспийском море в 1912–1913 гг. Он имел протяженность 65,7 км. В 1932–1935 гг. был построен первый казахстанский магистральный нефтепровод Гурьев–Орск диаметром 300 мм и протяженностью 709 км с семью перекачивающими станциями. По нему эмбинская нефть стала поступать на Орский нефтеперерабатывающий завод. По диаметру труб и длине это был самый мощный нефтепровод Европы. Он был построен полностью из отечественных материалов с использованием электросварки. Рытье

траншей, очистку и изоляцию труб производили вручную, а опускали трубопровод в траншею с помощью треног и талей. Противокоррозионная изоляция была изготовлена частично из каменноугольного пека, а частично из битумной мастики. Особо ответственные места дополнительно обматывали мешковиной и повторно покрывали пеком или мастикой.

В 1935 г. было закончено и строительство подводящего нефтепровода Косчак-НПС № 3 трубопровода Гурьев-Орск. Он имел диаметр 200...250 мм и протяженность 120 км. В тяжелые годы Великой Отечественной войны был построен нефтепровод Магат-Нармунданак протяженностью 49 км. Его строительство началось в феврале 1942 и завершилось в июне 1943 г. Значение данного нефтепровода трудно переоценить, т. к. каждая тонна горючего была на вес золота.

Значительным событием в развитии нефтяной промышленности Казахстана стало открытие нефти на полуострове Мангышлак (ныне Мангистау). В 1961 г. на месторождениях Узень и Жетыбай были получены первые фонтаны, а уже в 1966 г. был введен в эксплуатацию «горячий» нефтепровод Узень-Шевченко (ныне Актау) диаметром 529 мм и протяженностью 141,6 км. Чтобы предотвратить чрезмерное увеличение вязкости остывающей нефти, на 22, 45, 68, 91 и 112 км трассы были построены специальные пункты подогрева.

В связи с быстрым ростом добычи нефти на полуострове Мангышлак возникла необходимость в перекачке ее на нефтеперерабатывающие заводы страны по более мощному трубопроводу. Достижение этой цели обеспечило строительство мощного «горячего» нефтепровода Узень-Гурьев-Куйбышев (ныне Узень-Атырау-Самара) диаметром 1020 мм и протяженностью около 1380 км: в августе 1969 г. был введен в эксплуатацию нефтепровод Узень-Гурьев протяженностью 684 км, а в 1970 г. он был продлен до Куйбышева. Данный трубопровод стал крупнейшим «горячим» нефтепроводом мира. В целях транспортировки западносибирской нефти на нефтеперерабатывающие заводы гг. Павлодара, Чимкента (ныне Шымкента) и Чарджоу в период с 1977 по 1988 г. поэтапно был построен нефтепровод Омск-Павлодар-Чимкент-Чарджоу. Его первый участок (Омск-Павлодар) диаметром 1020 мм и протяженностью 438 км имеет пропускную способность 36 млн т/год, второй (Павлодар-Чимкент) диаметром 820 мм и протяженностью 1659 км – 17 млн т/год, третий (Чимкент-Чарджоу) диаметром 720 мм и протяженностью около 700 км – 7 млн т/год.

В 1986 г. институт «Гипротрубопровод» разработал проект строительства магистрального нефтепровода Тенгиз-Гурьев-Астрахань-Грозный диаметром 1020 мм и протяженностью 1304 км, предназначенного для подачи сырья на нефтеперерабатывающие заводы Гурьева, Северного Кавказа и Закавказья. Строительство нефтепровода было завершено в 1990 г. В течение 1986–1987 гг. в Казахстане были введены в эксплуатацию второй участок нефтепровода Каламкас-Каражанбас протяженностью 62 км; магистральные нефтепроводы Прорва-Кульсары (протяженность 105,9 км, диаметр 530 мм, пропускная способность 5 млн т/год) и Мартыши-Атырау (протяженность 85,6 км, диаметр 530 мм, пропускная способность 6 млн т/год). В 1991 г. закончено строительство нефтепровода Доссор-Магат протяженностью 34,3 км, диаметром 219 мм и пропускной способностью 0,7 млн т/год.

В первые годы независимости строительство нефтепроводов в Казахстане не осуществлялось, но в 1992 г. Республика Казахстан, Правительство Султаната Оман и Россия сформировали Каспийский трубопроводный консорциум (КТК), задачами которого стали проектирование, финансирование, строительство и эксплуатация трубопроводной системы с целью обеспечения выхода на международные рынки нефти, добываемой в Западном Казахстане и России. Взносом Казахстана в строительство данного трубопровода, сделанным в 1998 г., стал начальный участок нефтепровода Тенгиз-Грозный протяженностью 364 км и диаметром 1020 мм, трубопровод протяженностью 88 км и диаметром 720 мм, а также нефтеперекачивающая станция «Тенгиз». Строительство нефтепровода КТК началось 12 мая 1999 г., а 13 октября 2001 г. первый танкер с нефтью отошел от причала в Новороссийске.

В марте 2003 г. состоялось открытие первого пускового комплекса магистрального нефтепровода Кенкияк-Атырау диаметром 600 мм и протяженностью 448 км. Его первоначальная пропускная способность составляет 6 млн т/год. Первоначально нефтепровод должен был обеспечить поставку сырья в трубопроводы КТК и Атырау-Самара, а впоследствии он станет частью трансконтинентального трубопровода в Китай. 28 сентября 2004 г. состоялась церемония открытия начала строительства магистрального нефтепровода Атасу (Восточный Казахстан)–Алашанькоу (Китай). Пуск нефтепровода диаметром 813 мм и протяженностью 962 км в эксплуатацию был осуществлен 20 июля 2006 г. В силу географического положения основное количество казахстанской нефти транспортируется и будет транспортироваться по трубопроводам. Во времена СССР на территории Казахстана функционировали производственные объединения «Южнефтепровод» (г. Шевченко, ныне Актау) и «Магистральные нефтепроводы Казахстана и Средней Азии» (г. Павлодар). В 1992 г. с целью создания государственной системы управления нефтепроводным транспортом были образованы Министерство энергетики и природных ресурсов РК, а также ГХК «Мунайгаз», куда в качестве структурных подразделений вошли производственные объединения «Южнефтепровод» и «Магистральные нефтепроводы Казахстана и Средней Азии». В апреле 1997 г. на основании постановления правительства была создана национальная компания по транспортировке нефти «КазТрансОйл» в форме закрытого акционерного общества [1].

В мае 2001 г. вместе с компанией «КазТрансГаз», национальной морской судоходной компанией «Казморфлот» и рядом других она вошла в состав холдинга «Транспорт нефти и газа», а в 2004 г. изменила форму собственности, став акционерным обществом. На начало 2008 г. АО «КазТрансОйл» эксплуатирует: систему нефтепроводов протяженностью 5323 км; резервуарные парки общей емкостью 1,3 млн м³; 38 нефтеперекачивающих станций; 15 станций подогрева нефти; 18 приемосдаточных пунктов; нефтеналивные эстакады в Актау, Атасу, Атырау, Макате, Шагыре; железнодорожные сливные эстакады в Актау и Атырау. Производственная деятельность АО «КазТрансОйл» направлена на своевременное обеспечение нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих предприятий Казахстана надежным и эффективным транспортом, обеспечивая всем грузоотправителям равный доступ к магистральным нефтепроводам [2].

Управление нефтепроводами АО «КазТрансОйл» осуществляет через два

производственных филиала – Западный (г. Атырау) и Восточный (г. Павлодар). Западный филиал был создан на базе ПО «Южнефтепровод» и эксплуатирует в настоящее время 3012 км нефтепроводов. Филиал осуществляет транспортировку нефти с месторождений Западного Казахстана на Атырауский НПЗ, на экспорт в ближнее и дальнее зарубежье по трубопроводам Узень-Атырау-Самара, Каламкас–Каражанбас-Актау, Мартыши-Атырау, 663 км – АНПЗ и др., а также поставку нефти через сливноналивные железнодорожные эстакады на НПС «Атырау», «Макат», «Актау», наливом в танкеры через морской порт Актау. В 2005 г. по трубопроводной системе Западного филиала было прокачано 30,7 млн т нефти (на 2,3% больше, чем годом раньше). Через порт Актау было отгружено 7,5 млн т, а на Атырауский НПЗ поставлено 3,1 млн т. В мае 2006 г. был принят в эксплуатацию 25-километровый нефтепровод Северные Бузачи-Каражанбас. Новый трубопровод открывает прямой доступ нефти месторождения Северные Бузачи к системе магистральных нефтепроводов. Его первоначальная производительность в 1,1 млн т/год к 2011 году будет увеличена до 3,5 млн т/год. Восточный филиал эксплуатирует нефтепровод, проходящий с севера на юг Казахстана, общей протяженностью 2574 км. Общий объем прокачки нефти в Восточном филиале в 2005 г. составил 8,6 млн т. Филиал обеспечивает поставки нефти на Павлодарский НПЗ и на завод «PetroKazakhstan Oil Products», налив нефти с эстакад «Агасу» и «Шагыр».

Пуск в 2001 г. нефтепровода Каспийского трубопроводного консорциума нарушил монополию «КазТрансОйл» на услуги по транспортировке нефти. Кроме того, имеется ряд небольших нефтепроводов, операторами которых выступают некоторые нефтяные компании, работающие на территории Казахстана. Так, компания «Karachaganak Petroleum Operating B.V.» построила трубопровод Аксай-Атырау протяженностью 635 км, который в перспективе будет соединен с экспортной системой КТК. ОАО «Харрикейн Кумколь Мунай» в 2002 г. начало строительство нефтепровода Кумколь-Кызылкия-Арысқум-Жосалы протяженностью 177 км. В конце декабря 2001 г. в Казахстане появилось новое совместное предприятие – «Северо-Западная трубопроводная компания «Мунай Тас», которое в 2003 г. ввело в эксплуатацию нефтепровод Кенкияк-Атырау протяженностью 448 км. По решению Совета директоров АО «КазМунайГаз» в 2004 году АО «КазТрансОйл» был продан 51% акций ЗАО «Северо-Западная трубопроводная компания «МунайТас». Остальная часть акций принадлежит CNPC – Китайской национальной нефтяной компании [3].

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА НЕФТИ И НЕФТЕСМЕСИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АО «КазТрансОйл» является крупнейшей нефтепроводной компанией Республики Казахстан, оказывающей услуги по транспортировке нефти на внутренний рынок и на экспорт.

Транспортировка нефти по магистральным нефтепроводам обеспечивается 37 нефтеперекачивающими станциями, 67 печами подогрева нефти, резервуарным

парком для хранения нефти общим объемом 1 346 тыс. м³. Перевалка нефти обеспечивается четырьмя сливо-наливными железнодорожными эстакадами, соответствующим оборудованием по наливу нефти в танкеры, установленным на пяти причалах морского нефтеналивного терминала порта Актау.

Предметом деятельности АО «КазТрансОйл» являются:

- оказание услуг по транспортировке нефти (перекачка, перевалка, слив, налив, хранение, смешение) по магистральным трубопроводам;
- осуществление строительства и эксплуатации трубопроводной системы на территории Республики Казахстан и за ее пределами, включая объекты по хранению, погрузке и перевалке на другие виды транспорта, по которым осуществляется транспортировка жидкого углеводородного сырья;
- осуществление деятельности по эксплуатации магистральных нефтепроводов, принадлежащих сторонним организациям;
- организация транспортировки казахстанской нефти по трубопроводным системам других государств (операторская деятельность по единой маршрутизации);
- оказание услуг по транспортировке нефти по магистральному нефтепроводу от имени собственника магистрального нефтепровода либо лица, владеющего магистральным нефтепроводом на ином законном основании;
- осуществление иных видов деятельности, предусмотренных Уставом.

За прошедший период основные усилия АО «КазТрансОйл» были направлены на развитие и интеграцию системы магистральных нефтепроводов Казахстана, повышение надежности существующих и строительство новых мощностей по транспортировке и перевалке нефти, повышение конкурентоспособности услуг, а также на создание необходимой договорной базы для обеспечения транспортировки нефти по территориям транзитных государств.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 октября 2012 года № 1273, АО «КазТрансОйл» определено национальным оператором по магистральному нефтепроводу. Деятельность национального оператора направлена на развитие системы магистральных нефтепроводов в Республике Казахстан и обеспечение их эффективной, надежной и безопасной эксплуатации.

Основными задачами национального оператора по магистральному нефтепроводу являются:

- обеспечение интересов Республики Казахстан и других участников отношений при транспортировке продукции магистральными нефтепроводами на внутренний и внешний рынки;
- обеспечение инновационного развития системы магистральных нефтепроводов и ее интеграции в мировую энергетическую систему;
- участие в разработке и выполнении государственных и национальных программ развития нефтегазового сектора в части транспортировки нефти по магистральным нефтепроводам;
- выработка и внесение на рассмотрение в уполномоченный орган предложений по проектам нормативных правовых актов, направленных на совершенствование законодательства Республики Казахстан о магистральном трубопроводе;
- участие в разработке проектов нормативной и нормативно-технической

документации в области магистральных нефтепроводов; участие в разработке и реализации международных договоров в области транспортировки нефти по магистральным трубопроводам;

- участие в работе по реализации международных проектов, направленных на укрепление энергетической безопасности и диверсификацию маршрутов транспортировки нефти.

Национальный оператор:

- обладает правом оказания на территории Республики Казахстан операторских услуг по магистральному нефтепроводу, пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) собственника которого прямо или косвенно принадлежат государству, национальному управляющему холдингу или национальной компании;
- обладает правом оказания услуг по организации транспортировки по трубопроводным системам других государств нефти, транспортируемой с территории Республики Казахстан по магистральному нефтепроводу, принадлежащему по праву собственности или ином законном основании национальному оператору (операторская деятельность по единой маршрутизации).

В трубопроводном транспорте казахстанской нефти выделяют **северное, восточное, южное и западное** направления (рисунки 1) [4–7].

Северное экспортное направление. С начала 70-х гг. XX в. казахстанская нефть поставляется в Россию по нефтепроводу Узень-Атырау-Самара, имеющему проектную производительность 10 млн т/год. К 1998 г. его пропускная способность уменьшилась, составив 3,5 млн т. Однако в последующие годы она была увеличена: в 1999 г. – до 6 млн, а в 2000 г. – до 15 млн т. Данный нефтепровод обеспечивает



Рисунок 1 – Карта магистральных нефтепроводов Казахстана

перекачку высоковязких бузачинских и высокозастывающих мангышлакских нефтей с предварительным подогревом для предотвращения застывания перекачиваемой нефти. Хотя его пропускная способность составляет 12 млн т/год, благодаря применению противотурбулентной присадки ее удалось увеличить до 15,75 млн т/год.

Нефтепровод Атырау-Самара является одним из основных экспортных трубопроводов для поставки западноказахстанской нефти через систему нефтепроводов России и стран СНГ: на терминалы Черного моря (Одесса, Новороссийск), Балтийского моря (Приморск, Гданьск) и в европейские страны (Польша, Германия, Венгрия, Словакия, Чехия и др.). Перед этим в Самаре она смешивается с легкой западносибирской нефтью, в результате чего получается экспортная смесь марки Urals.

Между Россией и Казахстаном подписано соглашение об увеличении в перспективе производительности нефтепровода Атырау-Самара до 25 млн т/год. Для этого должна быть построена вторая нитка нефтепровода [8].

Восточное экспортное направление. По прогнозу мирового банка, в результате роста спроса на энергоносители, импорт нефти в Китае в 2017 г. превысит 130 млн т. Это предопределяет расширение поставок казахстанской нефти в данную страну. В соответствии с Генеральным соглашением между Министерством энергетики и природных ресурсов Республики Казахстан и Китайской национальной нефтегазовой корпорацией (CNPC), подписанным в сентябре 1997 г., китайская сторона взяла на себя обязательство обеспечить практическую реализацию проекта строительства нефтепровода из Казахстана в Китай в течение пяти лет с момента подписания соглашения о начале строительства. Согласно технико-экономическому обоснованию, нефтепровод должен был пройти по маршруту Атырау-Кенкияк-Кумколь-Атасу-Алашанькоу. Его протяженность должна составить 2800 км, минимальная экономически целесообразная пропускная способность – 20 млн т/год, ориентировочная стоимость – \$2,7 млрд.

Нефтепровод в Китай представлял для Казахстана большой интерес. Во-первых, Китай – это очень перспективный и быстрорастущий рынок. Во-вторых, он непосредственно граничит с Казахстаном. В-третьих, строительство этого трубопровода позволяет параллельно решить проблему внутреннего распределения нефти в республике, связав ее западные нефтедобывающие регионы с НПЗ Павлодара и Шымкента. С другой стороны, ориентация на единственного покупателя представляла определенный риск в вопросе определения цены нефти. Кроме того, высокая стоимость проекта предопределяла достаточно большой тариф на перекачку, равный \$3,5...4 за баррель. В результате, на длительное время проект строительства нефтепровода в Китай был заморожен, т. к. Казахстан, ввиду неясности экспортных ресурсов, не мог гарантировать минимальную пропускную способность в 20 млн т/год. Китайская сторона также считала реализацию данного проекта преждевременной, т. к. на западе Китая отсутствовали необходимые мощности по приему и переработке значительных объемов казахстанской нефти, а также не было соответствующей транспортной инфраструктуры для поставок нефти и нефтепродуктов в центральные районы Китая. Вместе с тем в Казахстане понимали, что время работает на данный проект: предполагаемый рост добычи нефти в Казахстане в ближайшие

годы снимет проблему загрузки будущего нефтепровода. С другой стороны, КНР начала строительство крупного НПЗ в Синцзянь-Уйгурском автономном районе, а также продуктопровода Запад-Центр. Учитывая все это, Казахстан еще в 2002 г. фактически приступил к строительству нефтепровода в Китай: национальная компания «КазМунайГаз» совместно с Китайской национальной нефтяной компанией начала строительство, а в марте ввела в действие первую очередь внутренней нефтепровод Кенкияк-Атырау, который, по существу, является частью будущей магистрали. В свою очередь, АО «КазТрансОйл» разработало проект строительства нефтепровода Кенкияк-Аральск-Кумколь, который также впоследствии может стать составной частью трубопровода Западный Казахстан–Китай.

Согласно проекту, этот нефтепровод (должен был пройти от НПС Атасу в Карагандинской области до железнодорожной станции Алашанькоу на территории Китая. Планируется обеспечить перекачку 10 млн т нефти в год. В конце 2005 г. нефтепровод, получивший название Атасу-Алашанькоу), построили, а 20 июля 2006 г. он был пущен в эксплуатацию. После 2010 г. его производительность планируется увеличить до 20 млн т/год, а в перспективе эта цифра может составить и 50 млн т/год. После завершения строительства «стыковочного» трубопровода Кенкияк-Аральск-Кумколь (по прогнозам, в 2010 г.), наконец, появится тот Великий китайский нефтепровод общей длиной около 3000 км и стоимостью около \$3 млрд, о котором Казахстан и Китай начали мечтать в 1997 г.

Южное экспортное направление. Транспортировка нефти в данном направлении находится пока в рамках предварительной проработки. Нефтепровод Казахстан-Туркменистан-Иран с пропускной способностью до 25 млн т/год и протяженностью 2137 км должен обеспечить доставку казахстанской нефти самым коротким маршрутом к терминалам Персидского залива. Ориентировочная стоимость проекта \$2,4 млрд. Предполагается, что ввод данного трубопровода в эксплуатацию будет производиться поэтапно. На первом этапе казахстанская нефть будет доставляться танкерами из порта Актау до каспийских портов Ирана с целью ее замещения на эквивалентный объем сырой иранской нефти, отгружаемой через порты Персидского залива. На втором этапе предполагается строительство нефтепровода Узень-Тегеран для поставки казахстанской нефти на северные НПЗ Ирана взамен получения иранской нефти для вывоза через Персидский залив. Наконец, на третьем этапе возможно строительство нефтепровода Казахстан-Персидский залив или перевод на обратную перекачку существующих иранских нефтепроводов, связывающих Персидский залив и северные НПЗ Ирана.

Западное экспортное направление. Основным маршрутом данного направления является нефтепровод КТК, служащий для экспорта высококачественных сортов казахстанской нефти на средиземноморский рынок. В 2011 г. его производительность должна была составить 58 млн т/год (доля РК – 48 млн т.), а в 2015 г. – 67 млн т/год (доля РК – 55 млн т). По оценкам казахстанских специалистов, даже после полного ввода в эксплуатацию трубопровода КТК экспортные возможности Казахстана не будут реализованы. Поэтому родилась идея прокладки в западном направлении по дну Каспийского моря двухниточного трубопровода Актау-Баку производительностью 50 млн т/год, протяженностью 630 км и стоимостью

\$2,5...3,5 млрд. Однако существуют опасения, что при повреждении данного нефтепровода Каспию может быть нанесен значительный экологический ущерб. Поэтому в настоящее время транспортировка нефти по маршруту Актау-Баку осуществляется с помощью танкеров.

Объем грузооборота увеличен с 19,1 млрд т км в 2000 году до 46,6 млрд т км в 2017 году. Объем транспортировки увеличен с 27,8 млн т в 2000 году до 66,9 млн т в 2011 году. Итоговая прибыль увеличена с 5,7 млрд тенге в 2000 году до 25,9 млрд тенге в 2017 году.

Заменено более 1000 км магистральных нефтепроводов системы КазТрансОйл, на 60% обновлен резервуарный парк. Построены/реконструированы четыре железнодорожные эстакады для слива/налива нефти и увеличены мощности нефтяных терминалов порта Актау.

Введены в эксплуатацию нефтепроводы Алибекмола-Кенкияк и Северные Бузачи-Каражанбас.

Увеличена пропускная способность нефтепровода Атырау-Самара.

Реконструированы действовавшие и построены новые НПС.

Зарегистрировано право собственности на нефтепровод ТОН-2.

На объектах КТО внедрена система SCADA с 2005 года.

В 2001 году введен в эксплуатацию нефтепровод Тенгиз-Новороссийск Каспийского Трубопроводного Консорциума (КТК). АО «КазТрансОйл», с целью обеспечения доступа грузоотправителей к нефтепроводу КТК, ввел в строй на своей нефтеперекачивающей станции «Атырау» объекты для перевалки в систему КТК углеводородного сырья, поступающего по нефтепроводам Узень-Атырау, Кенкияк-Атырау, Мартыши-Атырау и по железной дороге.

Завершена реконструкция магистрального нефтепровода Тенгиз-Новороссийск (КТК) в 2017 г., пропускная способность МН составляет 69 млн т/год.

25 декабря 2012 года на Казахстанской фондовой бирже начались торги на вторичном рынке простыми акциями АО «КазТрансОйл». АО «КазТрансОйл» стало первой компанией, разместившей свои акции в рамках Программы «Народное IPO». В ходе подписки простые акции АО «КазТрансОйл» приобрели 10 накопительных пенсионных фондов и 33 989 граждан Республики Казахстан. Объем заявок в 2,1 раза превысил объем размещения. С 1 февраля 2013 года простые акции АО «КазТрансОйл» включены в представительский список акций для расчета Индекса KASE.

АО «КазТрансОйл» является участником и акционером двух юридических лиц с иностранным участием: ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод» (ККТ), участниками которого на паритетной основе являются КазТрансОйл и CNODC. ККТ владеет нефтепроводами Атасу-Алашаньюкоу (общая протяженность 962,2 км, пропускная способность 20 млн т/год, ГНПС Атасу и НПС № 8-11) и Кенкияк-Кумколь (общая протяженность 1 759 км с пропускной способностью 12 млн т/г). АО «СЗТК «МунайТас» (МунайТас), акционерами которого являются АО «КазТрансОйл» и CNPC Exploration and Development Company Ltd. МунайТас владеет нефтепроводом Кенкияк-Атырау протяженностью 448,8 км с пропускной способностью 6 млн т/г.

АО «КазТрансОйл» владеет компанией Petrotrans Limited и 100% долей в уставном капитале компании ООО «Батумский нефтяной терминал», через кото-

рую осуществляется непосредственное управление Батумским морским портом. Владение ООО «Батумский нефтяной терминал» обеспечило казахстанской нефти и нефтепродуктам прямой нефтетранспортный коридор на рынок Черного моря.

АО «КазТрансОйл» оказывает услуги по эксплуатации и техническому обслуживанию магистральных нефтепроводов, которыми владеют другие юридические лица: 1) Кенкияк–Кумколь и 2) Атасу–Алашанькоу (ТОО «Казахстанско-Китайский Трубопровод»), 3) Кенкияк–Атырау (АО «СЗТК «Мунай-Тас»), 4) Аксай-Большой Чаган-Атырау (Карачаганак Петролеум Оперейтинг Б.В.), 5) ЦППН Тургай-Петролеум-ГНПС «Кумколь» (АО «Тургай-Петролеум») [9].

Таблица – Основная информация АО «КазТрансОйл» по состоянию на 01.12.2017 г. [6]

Магистральных трубопроводов:	7 352,4 км
в том числе:	
• нефтепроводов	5 377,3 км
• водоводов	1 975,1 км ³
Резервуарный парк:	1 512,0 тыс. м ³
в том числе:	
• для нефти	1 346 тыс. м ³
• для воды	166 тыс. м ³
Нефтеперекачивающие станции	36 шт.
Станции подогрева нефти	7 шт.
Печи подогрева	67 шт.
Сливно-наливные эстакады	4 шт.
Головные очистные сооружения	1 шт.
Водонасосные станции	5 шт.
Водоочистные сооружения	1 шт.

По состоянию на 31 декабря 2017 г. в состав Компании входили: три филиала – Западный, Восточный и филиал «Научно-Технический Центр», а также Управление магистрального водовода. В мае 2017 года Советом директоров Компании принято решение о закрытии филиала «Главный информационно-вычислительный центр». В Компании действовала трехуровневая система управления с линейным подчинением структурных подразделений: центральный аппарат–производственные филиалы–нефтепроводные управления, что приводило к дублированию определенных производственных процессов.

Кроме того, Компания имеет три представительства в Российской Федерации – в городах Москва, Самара и Омск.

В этой связи, в 2017 году началась работа по переходу Компании на двухуровневую систему управления, предусматривающую прямое взаимодействие центрального аппарата Компании с нефтепроводными управлениями. Данная система управления позволит эффективно управлять Компанией, оптимизировать расходы, а также повысить качество управления производственными процессами Компании. Новая организационная структура Компании была утверждена Решением Совета

директоров Компании 19 октября 2017 года с введением в действие с 3 января 2018 года [10].

Текущая система управления позволила повысить качество управления производственными процессами. Ранее структура диспетчерского управления в АО «КазТрансОйл» представляла собой четырехуровневую иерархию: местные диспетчерские пункты (МДП), районные диспетчерские пункты, центральные диспетчерские пункты и ГДУ в Астане. В настоящее время структура представлена только МДП и ГДУ (рисунки 2).



Рисунок 2 – Схема магистральных нефтепроводов АО «КазТрансОйл»

2018 г. стал важным этапом в развитии АО «КазТрансОйл». В отчетном периоде Компанией были не только достигнуты ожидаемые операционные и финансовые результаты, но и подведены промежуточные итоги взятого курса на оптимизацию бизнес-процессов и повышение эффективности деятельности.

Объем транспортировки нефти АО «КазТрансОйл» за 2018 г. составил 45,3 млн т.

В целях обеспечения роста в долгосрочной перспективе, Компания инвестирует в развитие нефтепроводной инфраструктуры. Так, в рамках диверсификации направлений транспортировки нефти и создания многовекторной системы транспортировки нефти Республики Казахстан, продолжается работа по проекту развития нефтепровода «Казахстан–Китай». В 2018 г. завершена реконструкция Головной нефтеперекачивающей станции (ГНПС) «Кенкияк», что направлено на расширение возможности транспортировки нефти в целях экспорта в направлении Китайской Народной Республики (КНР) и обеспечения загрузки отечественных нефтеперерабатывающих заводов [11].

ТРАНСПОРТ ГАЗА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Необходимо также отметить, что через Казахстан осуществляется транзит природного газа из Туркменистана и Узбекистана в Китай и Российскую Федера-

цию. В основном транзит газа идет через Казахстан по следующим магистральным трубопроводам:

1. «Средняя Азия–Центр» в направлении Узбекистан–Казахстан–Россия: транспортируется узбекский газ, планируется в 2019 году восстановить туркменский, с пропускной способностью – 60,2 млрд м³/год, протяженностью – 3 962 км (оператор АО «Интергаз Центральная Азия»);

2. «Бухарский газоносный район–Ташкент–Бишкек–Алматы» (далее – БГР-ТБА) в направлении Узбекистан-Казахстан: транспортируется узбекский газ (в небольшом объеме). Пропускная способность МГ 5,8 млрд м³/год, протяженность 1638 км (оператор АО «Интергаз Центральная Азия»);

3. МГ «Оренбург-Новопокров» и МГ «Союз» – в направлении России: российский и казахстанский газ, пропускная способность 40 млрд м³/год, протяженность 805 км (оператор: с АО «Интергаз Центральная Азия»);

4. «Бухара-Урал» в направлении России: узбекский газ (проектное решение), а в реверсивном направлении российский и казахстанский, пропускная способность 8,0 млрд м³/год, протяженность 1447 км (оператор АО «Интергаз Центральная Азия»);

5. «Жанаозен-Актау» – пропускная способность 3,6 млрд м³/год, протяженность 427 км (оператор АО «КТГ-Аймак»);

Начали функционировать и продолжают строиться новые магистральные газопроводы:

6. «Казахстан-Китай» (нитки А, В, С) – пропускная способность 55 млрд м³/год, протяженность 3 918 км (оператор ТОО «Азиатский газопровод»);

7. «Бейнеу-Бозой-Шымкент» – 15 млрд м³/год, протяженность 1 454 км (оператор АО «Интергаз Центральная Азия»).

Среди газовых проектов реализуемых в Казахстане, реальную значимость получил проект строительства газопровода Казахстан–Китай, этот проект имеет двойную экономическую выгоду для Казахстана.

Во-первых, транзит газа по территории страны позволил увеличить поступления в государственный бюджет за счет взимания установленных законом налогов, платы за транзит. Во-вторых, появилась реальная возможность увеличения надежности газоснабжения южных регионов за счет построенных перемычек с газопроводом БГР-ТБА. Планируется, что потребление газа на юге Казахстана увеличится с 4,0 до 10,0 млрд м³/год. Этому в большой степени способствует и подключение южной газотранспортной системы к газопроводу Бейнеу–Бозой–Шымкент, по которому осуществляется транспортировка газа с западноказахстанских месторождений [12].

Казахстан позиционирует данный газопровод в качестве стратегического социально значимого проекта, призванного исключить зависимость южных областей страны от импорта узбекского газа.

Таким образом, АО «КазТрансГаз» полностью обеспечивает внутренние потребности страны и одновременно имеет возможность наращивать экспорт газа на внешние рынки до 15 млрд м³/год и более [13].

Важнейшим решением в газификации страны является проект строительства магистрального газопровода «Сарыарка».

Пятого марта 2018 года президент Казахстана Нурсултан Назарбаев на совмест-

ном заседании палат Парламента в Астане озвучил обращение к народу Казахстана «Пять социальных инициатив президента».

Пятый пункт «Пяти социальных инициатив президента» предусматривает газификацию центрального и северного регионов страны, включая столицу. С этой целью президент поручил построить магистральный газопровод «Сарыарка» по маршруту Караозек-Жезказган-Караганда-Темиртау-Астана.

Строить «Сарыарку», согласно утвержденному проекту, будут в четыре этапа. На первом этапе планируется провести газопровод протяженностью 1061 км по маршруту Кызылорда-Жезказган-Караганда-Астана (рисунки 3).

Первая очередь первого этапа будет включать строительство линейной части газовой магистрали на участке Кызылорда-Астана с газопроводами-отводами на АГРС-1 «Астана» и АГРС-2 «Астана». Реализация второй очереди первого этапа предполагает строительство инженерных сетей на участке Кызылорда-Астана и газопроводов-отводов на АГРС «Жезказган», АГРС «Кызылорда», АГРС «Темиртау». Предварительная сумма расходов – 267,3 млрд тенге, пропускная способность газопровода на первом этапе составит 2,4 млрд м³.

На втором этапе предусмотрено дотянуть газовую магистраль до Кокшетау. Это дополнительные 276 км. Будут построены линейная часть на отрезке Астана-Кокшетау с газопроводом-отводом и АГРС «Кокшетау». На третьем этапе планируется проложить линейную часть и инженерные сети газовой магистрали на участке Кокшетау-Петропавловск. Это самый короткий участок – 117 км.

С увеличением потребления газа необходимо будет нарастить мощность трубы до 3 млрд м³, для чего запланировано строительство двух компрессорных станций – «Жезказган» и «Темиртау». Это четвертый этап строительства МГ «Сарыарка».

Расширение маршрутов транспортных систем, соединяющих Прикаспийский нефтегазовый регион с областями южного, центрального и восточного Казахстана,



Рисунок 3 – Схема магистральных газопроводов Республики Казахстан

позволит улучшить их обеспеченность в потреблении углеводородных ресурсов. Частичный или полный отказ от импорта природного газа за счет поставок его с месторождений Западного Казахстана обеспечит не только снижение валютных затрат на его закупку у Узбекистана, но и снизит зависимость от колебаний цен на него в связи с меняющейся рыночной конъюнктурой и сезонностью поставок.

Приоритетность сооружения новых транспортных систем обуславливается и тем, что предстоящая добыча углеводородного сырья на ряде месторождений казахстанской части шельфа Каспийского моря и увеличение ее на некоторых разрабатываемых месторождениях Прикаспийского нефтегазового региона будут связаны с ростом объемов извлечения попутного газа. Это обстоятельство обосновывает необходимость перераспределения ресурсов газа в направлении решения вопросов обеспечения южного региона Казахстана достаточными объемами этого вида ресурсов. 

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Надиров Н.К. Так начиналась история // Нефть и газ. – 1999.– № 2. – С. 13.
- 2 Османов Ж.Д. Освоение шельфовых месторождений нефтегазового комплекса Казахстана: экономическая оценка и механизмы. – Алматы, 2014. – 167 с.
- 3 Коршак А.А., Шманов Н.Н., Мамонов Ф.А., Пирогов А.Г., Махмотов Е.С., Нечваль А.М. Магистральные трубопроводы. – Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2008. – 448 с.
- 4 Егоров О.И. Приоритеты развития нефтегазового комплекса Казахстана // Регион: экономика и социология. – № 2 (90). – 2016. – С. 222–236.
- 5 Егоров О.И. Чигаркина О.А. Диверсификация экспортных потоков углеводородных ресурсов Казахстана // Caspian. – 2010. – С. 52–60.
- 6 Егоров О.И. Аманиязова Г.Д. Омарова А.И. Нефтегазовый комплекс Прикаспийского региона: проблемы и пути их решения // Нефть и газ. – 2018. – № 3 – С. 122.
- 7 Транспортировка и хранение нефти, газа и нефтепродуктов / У.С. Карабалин, Ф. А. Мамонов, К. М. Кабылдин и др. – Алматы: «TST-Company», 2005. – 509 с.
- 8 Махмотов Е.С., Сигитов В.Б., Исмурзин О.Б., Кондратьев В.В., Боранбаева Л.Б. Физико-химические и реологические параметры нефтей Республики Казахстан.– Ч. 1. – Алматы: – «Жібек жолы». – 2008. – 630 с.
- 9 Махмотов Е.С., Сигитов В.Б., Боранбаева Л.Б., Дидух А.Г., Алексеев С.Г. Нефтьесмеси, транспортируемые по магистральным нефтепроводам АО «КазТрансОйл. – Ч. 2.– Алматы:– «Жібек жолы». – 2009.–532 с.
- 10 Алдыяров Т.К., Махмотов Е.С., Дидух А.Г., Габсаттарова Г.А., Боранбаева Л.Е. Реология нефтей и нефтьесмесей. – Алматы. – 2012. – 416 с.
- 11 Махмотов Е.С., Саяхов Б.К., Пирогов А.Г. Транспортировка нефтьесмесей и поставка воды в Республике Казахстан. – Алматы. –2017. –234 с.
- 12 Мырзахметова А.М. Транзитный потенциал Казахстана и развитие газотранспортной отрасли // Нефть и газ. – 2018. – № 6. – С. 132–139.
- 13 Климов П.В., Гумеров А.К., Кунафин Р.Н. Исследование и разработка методов торможений стресс коррозии на примере магистральных газопроводов Средняя Азия-Центр. Санкт-Петербург. – С.10–19.