

Региональные особенности развития Прикаспийского нефтегазового комплекса Казахстана

О.И. Егоров

д.э.н., профессор, главный научный сотрудник¹
olivegorov@mail.ru

О.А. Чигаркина

к.э.н., доцент, ведущий научный сотрудник¹
ochigarkina@mail.ru

¹Институт экономики Министерства образования и науки Республики Казахстан, Алматы

В статье рассматриваются пути решения проблемы повышения конкурентоспособности нефтегазового комплекса за счет формирования региональных кластеров. Показана роль этого направления в увеличении производственных показателей нефтяных компаний. Дается обоснование создания региональных кластеров с учетом имеющейся сырьевой базы, производственного и трудового потенциала.

Материалы и методы

Метод экспертных оценок.

Ключевые слова

нефтегазовый комплекс, сырьевой потенциал, комплексное использование сырьевых ресурсов, региональные кластеры

Нефтегазовая отрасль Казахстана прошла столетний юбилей в своём развитии. В региональном разрезе её потенциал сконцентрировался в западной части страны, где эксплуатируются такие уникальные по запасам месторождения, как Тенгизское в Атырауской области, Карачаганакское — в Западно-Казахстанской, Узеньское — в Мангистауской. Сравнительно недавно стали осваиваться нефтегазовые структуры в Кызылординской области. В течение последних двадцати лет в связи с увеличением добычи нефти, газового конденсата, природного и попутного газа была реализована многоцелевая программа по созданию необходимой региональной инфраструктуры, позволившая сформировать надёжный производственный потенциал, способствующий использованию всё возрастающих объёмов добываемых углеводородных ресурсов.

Устойчивый и достаточно высокий ежегодный рост добычи жидкого и газообразного сырья в регионах Западного Казахстана, увеличение объёмов экспорта обусловили необходимость решения проблемы нахождения путей многовекторного развития транспортных систем. С этой целью были реализованы проекты строительства нефтепроводов: Атырау-Новороссийск (Каспийский трубопроводный консорциум) совместно с российскими компаниями, Атасу-Алашанькоу совместно с китайскими компаниями, осуществлена реконструкция инфраструктуры морского порта Актау, направленная на увеличение объёмов морских перевозок, в том числе и нефтяных грузов.

Ввод в действие этих объектов придал новый импульс развитию экономики регионов, промышленный потенциал которых базируется на мощностях действующих предприятий по добыче, переработке и экспорту углеводородных ресурсов. Объективным

подтверждением подобного вывода может стать сопоставление ряда оценочных региональных показателей с соответствующими измерителями в целом по Казахстану [1].

Сравнительный анализ их количественных выражений за 2012 год свидетельствует о разбросе величин в большом интервале (таб. 1).

Как следует из данных таб. 1, уровень расчётных показателей, характеризующих степень социально-экономического развития тех регионов страны, где осуществляется добыча или переработка нефти, заметно выше в Атырауской, Мангистауской, Кызылординской областях. Объективно это связано непосредственно с наращиванием производственного потенциала во всех подотраслях нефтегазового комплекса этих регионов: увеличением текущей добычи нефти и газа, их переработки, вводом в действие предприятий машиностроительного профиля, обеспечивающих потребности нефтегазовой отрасли, ростом экспорта углеводородных ресурсов.

Однако, сырьевая направленность в экономическом развитии этих регионов обуславливают их конъюнктурную зависимость от колебания цен на мировых сырьевых рынках. В случае возможного падения цен на энергоресурсы, а этот процесс совершенно непредсказуем, наиболее эффективным способом поддержания конкурентоспособности становится переход к комплексному развитию регионального хозяйства, предполагающему, прежде всего, решение задачи не столько увеличения добычи, сколько комплексного использования углеводородного сырья в процессах его глубокой переработки [2].

В этой связи назрела настоятельная необходимость в изменении всей идеологии, связанной с развитием нефтегазовой отрасли, в основу которой до настоящего времени в

Республика Казахстан и регионы (области)	Объём промышленного производства, млрд. долларов	Доходы местного бюджета, млрд. долларов	Доходы местного бюджета на 1 человека, долларов	Доходы на душу населения в месяц, долларов	Показатель	2005г.	2007г.	2009г.	2011г.	2012г.
Республика Казахстан	110,8	18,4	1009	396,2	Добыча нефти и газового конденсата — всего, млн. т	61,5	67,2	76,5	80,5	79,2
Актюбинская	8,8	0,8	1006	415,5	Добыча природного и попутного газа — всего, млрд. куб. м	26,3	29,6	36,0	39,5	40,1
Атырауская	27,0	0,9	1070	874,3	В том числе природный газ	14,1	16,7	18,1	18,6	18,6
Западно-Казахстанская	10,9	0,6	1004	398,9	Суммарный объём экспорта нефти, млн. т	51,9	60,3	68,1	69,4	68,2
Кызылординская	7,4	0,8	1018	328,3	Удельный вес экспорта в объёме добычи, %	84,5	89,0	89,0	86,0	86,1
Мангистауская	14,7	0,7	1019	733,5	Объёмы экспорта нефти по маршрутам, млн. т					
Южно-Казахстанская	3,0	2,2	840	226,4	Атырау–Самара	15,2	16,0	17,5	15,4	15,4
					Каспийский трубопроводный консорциум	24,5	25,1	27,5	29,0	27,9
					Атырау–Алашанькоу	-	4,8	7,7	10,7	10,4
					Морской порт Актау	8,1	9,0	11,1	8,0	7,0
					Транспортировка по железной дороге	1,5	2,9	4,0	7,6	7,0

Примечание — таблица составлена по данным Агентства РК по статистике

Таб. 1 — Показатели социально-экономического развития регионов в 2012 году

Примечание — таблица составлена авторами

Таб. 2 — Показатели производственной деятельности предприятий нефтегазового сектора экономики Казахстана

качестве главного приоритета закладывалось интенсивное извлечение углеводородных ресурсов и их экспорт на мировые рынки. Об этом красноречиво свидетельствуют приведённые в таб. 2 показатели, характеризующие деятельность предприятий нефтегазового сектора страны.

Основными причинами, сдерживающими развитие нефтехимических производств в Казахстане, являются отсутствие достаточных мощностей по переработке углеводородного сырья, износ и устаревшие технологии на нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических предприятиях, неразвитость системы трубопроводов для поставки добываемого сырья и готовой продукции.

Попытки реструктуризации отечественного нефтегазового комплекса с целью увеличения доли перерабатывающего сектора предпринимались неоднократно в течение последних 20 лет. Разрабатывались планы модернизации всех трех действующих в Казахстане нефтеперерабатывающих заводов. Некоторые проекты были осуществлены. Например, на Атырауском нефтеперерабатывающем заводе (АНПЗ) был введен в эксплуатацию комплекс технологических установок, на которых предполагалось вырабатывать топливо соответствующее европейским стандартам. Однако, этого результата пока добиться не удалось, поскольку поступающая на переработку смесь нефтей различных месторождений постоянно меняла свои физико-химические параметры.

Поэтому весь комплекс проблем, возникающих при развитии нефтегазовой отрасли, должен своевременно решаться поэтапно — с момента начала геолого-поисковых и разведочных работ до ввода в эксплуатацию месторождения и строительства объектов переработки углеводородных ресурсов. Такая стратегия может быть успешно реализована в процессе формирования нефтехимических кластеров на системной основе.

Предпосылки для этого реально существуют в Прикаспийском регионе, где имеются, во-первых, значительные объемы добычи нефти и газа, во-вторых, введенные в эксплуатацию в прежние годы мощности по нефтегазопереработки и нефтехимии, в-третьих, в достаточной степени развитая инфраструктура. Все это будет способствовать в пределах кластера созданию большой системы взаимосвязанных по сырью, финансовым и трудовым ресурсам производств, территориально расположенных в западных областях. Более того, реализация кластерной инициативы именно здесь создает предпосылки для возрождения таких крупных объектов нефтегазопереработки и нефтехимии, как завод пластмасс (г. Актау), АО «Полипропилен» и нефтеперерабатывающий завод (г. Атырау), Новоузенский и Жанажолский газоперерабатывающие заводы.

Ядром, концентрирующим вокруг себя выпуск необходимой для этих объектов продукции, должен стать новый нефтехимический комплекс, в технологическом отношении способный выделить из поступающего на переработку сырья — нефтяного газа всю гамму продукции, использование которой в последующих процессах позволяет выработать широкий ассортимент товаров, имеющих высокую добавленную стоимость и высокую конкурентоспособность на внешних и внутренних рынках [3].

Реализация даже самых важных проблем

в подсистемах нефтяной отрасли в том виде, в каком это осуществляется сегодня, еще не дает основания для утверждения, что принятая стратегия развития этого сектора экономики может привести к получению желаемых результатов. Углеводородное сырье давно получило статус ресурса многоцелевого использования, что предполагает не столько получение из него горюче-смазочных материалов или же экспортирование его во все увеличивающихся объемах, сколько выделение исключительно широкого ассортимента продукции, успешно заменяющей такие виды естественных ресурсов, как сталь, древесину, сельскохозяйственные культуры, кожу и т.п.

Проблема формирования региональных кластеров в нефтяной промышленности заключается в необходимости создания цепочек взаимоувязанных производств от геолого-поисковых и разведочных работ до переработки извлеченных углеводородных соединений и реализации товарной продукции (рис. 1). Реальная возможность формирования кластеров, в основу которых будет положено использование нефтегазовых ресурсов, существует в Прикаспийском регионе. Первый из них может быть образован с учетом существующего промышленного и научного потенциала в Атырауской области. Учитывая предстоящий ввод в промышленную эксплуатацию нефтегазовых месторождений в казахстанской части шельфа Каспийского моря, следует одновременно создать здесь

цепочку взаимосвязанных отраслей — нефтегазодобыча, нефтепереработка, нефтехимия с тем, чтобы нефть и газ с новых месторождений с первых же лет их разработки использовались квалифицированно и комплексно.

В основу формирования второго кластера должны быть положены существующие мощности по нефтедобыче и вовлечению в разработку нефтянистых пород (месторождения Мангистау и Бузачи), по переработке углеводородных ресурсов (завод пластмасс, Казахский газоперерабатывающий завод, а в перспективе — Мангистауский нефтеперерабатывающий комплекс).

Третий кластер должен быть ориентирован на использование газоконденсата Карагаганского месторождения, а в последующем и на сырье, которое в перспективе будет добываться на новых месторождениях Западно-Казахстанской области — Тепловская, Токаревская и иные структуры.

Формирование по крайней мере этих трех кластеров, имеющих взаимосвязи как по добыче и использованию в процессах переработки сырья, так и по той инфраструктуре, которая должна быть создана (нефтяное машиностроение, социальная сфера, нефтепроводный транспорт, научно-техническое сопровождение и др.), позволит поэтапно реализовать задачи комплексного социально-экономического развития регионов.

Развитие собственной разветвленной
базы нефтегазопереработки и нефтехимии

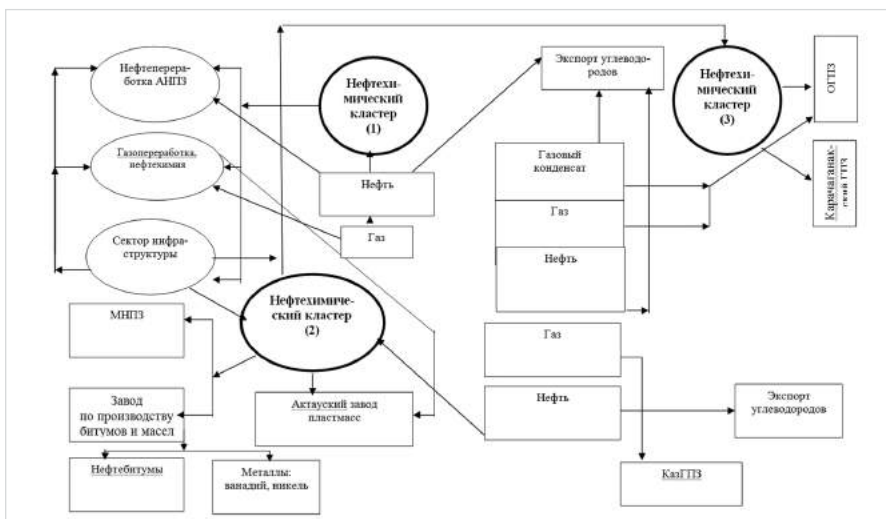


Рис. 1 — Принципиальная схема формирования нефтехимических кластеров в Западном Казахстане

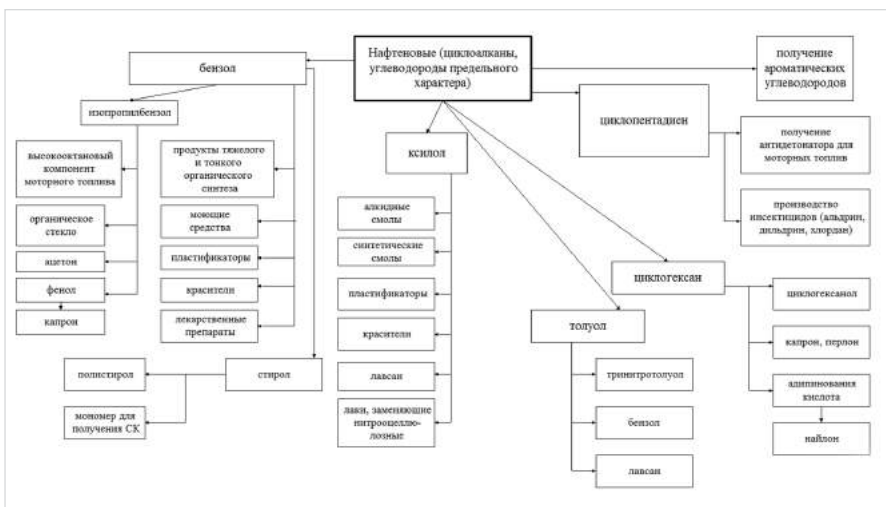


Рис. 2 — Экономические результаты комплексной переработки нефтегазовых ресурсов

необходимо республике, во-первых, в связи с ростом своих потребностей в исходных ресурсах углеводородов, во-вторых, вследствие того, что конечная продукция этих производств — от индивидуальных углеводородов до полимерных материалов представляет собой достаточно выгодную статью экспорта, о чем свидетельствует постоянно растущий спрос на нее на мировых рынках.

Рост нефтегазодобычи и предстоящее освоение месторождений Каспийского шельфа создают базу для создания мощных нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств, продукция которых способна не только полностью удовлетворить внутренние потребности, но и поставляться на внешние рынки. Однако за счет собственного производства в республике покрывается лишь около 30% потребностей в автобензине, 20% — реактивного топлива, 40% — дизельного топлива, 50% — мазута. Нефтехимическая продукция практически отсутствует.

В настоящее время доля нефтехимических и химических производств, работающих на потребительском рынке республики, ниже 20%. В экономически развитых странах этот показатель достигает 50–60% и понятно почему: в периоды падения цен на нефть такая диверсификация позволяет избегать резких падений доходов. Например, компания «Экссон Мобил» лидирует в производстве 5 из 7 основных нефтепродуктов. А, в целом, ведущие мировые нефтяные компании владеют сегодня 75% мировых мощностей производства этилена.

Развитие нефтехимической промышленности означает создание в перспективе собственных производств по выпуску синтетических каучуков для резинотехнической и шинной промышленности, химических волокон, различных композиционных и полимерных материалов. Формирование такого комплекса технологически увязанных производств позволит выпускать высокотехнологичные и наукоемкие виды продукции, которые, в свою очередь, вызовут ускоренное развитие других отраслей реального сектора экономики страны.

Главным же результатом формирования нефтехимических комплексов в Прикаспийском регионе должно стать получение товарной продукции в виде всевозможных полимерных изделий, имеющих большой спрос на внутреннем и внешнем рынках (рис. 2).

Пропановая фракция находит применение, главным образом, в производстве полипропилена, спрос на который ежегодно увеличивается на 9%. Импорт пропиленов в страны Западной Европы составляет 195–200 тыс. т. в год. Согласно прогнозным данным, среднегодовые темпы роста спроса на него в этом регионе составят 3%. Для стран азиатско-тихоокеанского региона аналогичный показатель соответствует 7%.

Определение ценности попутного газа позволило рассчитать денежный эквивалент всего его объема, вовлекаемого в переработку, в зависимости от физико-химических характеристик и технологических процессов, сориентированных на выпуск различной по сути продукции (таб. 3).

Различия в количественном выходе продукции и ее ассортименте по двум представленным в таблице 3 вариантам свидетельствуют, прежде всего, о том, что и в этом случае экономические результаты от переработки газообразного ресурса могут иметь широкий диапазон. Зависит он от существующих потребностей рынков нефтехимической продукции, цен на нее и тех технологических процессов, которыми оснащены перерабатывающие производства.

Обосновывая направления использования углеводородных ресурсов на предприятиях нефтехимического профиля, мы считаем, что следует учитывать реальные возможности получения всего спектра нефтехимической продукции, использование которой в различных сферах деятельности позволит вырабатывать широкую гамму товарной продукции. При этом переработка нефти или попутного газа может происходить по различным технологическим направлениям. Однако, предпочтение должно быть отдано только тем, благодаря которым внедряется технология по глубокой обработке исходного сырья, что дает возможность извлекать значительно большую долю потенциально содержащейся в нем продукции, за счет чего увеличивается коэффициент использования нефти и газа и, как следствие, растет эффективность производств, составляющих кластер.

Кроме того, значительная часть этого ассортимента позволяет, во-первых, дать стимул развитию отдельных отраслей промышленности (легкая, машиностроение,

Сырье, продукты переработки	Газохимический комплекс 1 вариант		Газохимический комплекс 2 вариант		Газохимический комплекс 1 вариант		Газохимический комплекс 2 вариант	
	Кол-во, млрд. м ³	Экономический результат, млн. дол.	Кол-во, млрд. м ³	Экономический результат, млн. дол.	Кол-во, млрд. м ³	Экономический результат, млн. дол.	Кол-во, млрд. м ³	Экономический результат, млн. дол.
Нефтяной газ (сырьевой вариант)	2,0	187,5	2,0	187,5	3,0	250,0	3,0	250,0
Продукты переработки нефтяного газа:								
1. этан	358	39	—	—	478	52	—	—
2. пропан	170	52	—	—	226	69	—	—
3. ШФЛУ	303	45	—	—	404	61	—	—
4. сера гранулированная	612	61	807	81	816	81	1076	107
5. сухой газ	896	75	160	14	1194	100	160	14
6. полиэтилен								
1-й вариант	—	—	630	630	—	—	840	840
2-й вариант	—	м	570	570	—	—	760	760
3-й вариант	—	—	938	938	—	—	1250	1250
7. полипропилен								
1-й вариант	—	—	555	666	—	—	740	888
2-й вариант	—	—	630	756	—	—	840	1008
3-й вариант	—	—	1875	1250	—	—	1250	1500
Суммарный итог переработки		272				363		
1-й вариант		—		1391		—		1849
2-й вариант		—		1440		—		1889
3-й вариант		—		2283		—		2871

Примечание — Таблица рассчитана авторами

Таб. 3 — Прогнозная стоимость продукции, полученной в процессе переработки нефтяного газа

резино-техническая), во-вторых, экспортировать их в страны ближнего и дальнего зарубежья.

На основе анализа потребностей в нефтехимической продукции международного рынка в региональном аспекте для Казахстана наиболее экономически выгодным будет создание нефтехимических производств по выпуску полиэтилена, полипропилена, стирола и полистирола, этиленгликоля и бензола, метанола — базовой нефтехимической продукции.

Следующим этапом реализации проектов создания региональных кластеров могло бы стать внедрение проектов по выпуску широкой гаммы нефтехимической продукции (синтетических каучуков, ароматических соединений, моторных масел и другой продукции), в том числе на основе использования нефти и остатков ее переработки. Для производства базовой нефтехимической продукции основными источниками сырья станут попутные и природные газы с ТОО «Тенгизшевройл» (ориентировочно в объеме 6 млрд. м³ в год), НПЗ и ГПЗ Атырау, Жанаозень, а в последующем — с Карачаганака и Кашагана.

Сфера применения углеводородной продукции — полимерных материалов, синтетических волокон, пластификаторов настолько широка, что нет практически ни одной отрасли промышленности и социально-бытового сектора экономики, где бы они не использовались в качестве каких-либо изделий. Прочность, устойчивость к термическому и химическому воздействию, способность сохранять длительное время заданные параметры (свойства), сравнительная дешевизна и относительная легкость, доступность и достаточность необходимого сырья для получения их — вот те главные преимущества, которые позволяют успешно конкурировать синтетическим волокнам с другими материалами.

Таким образом, важнейшее экономическое значение развития производства

химических волокон состоит в возможности быстрого изменения характера выпускаемой продукции в соответствии с возникшими потребностями народного хозяйства. Важное преимущество химических волокон состоит в том, что их производство характеризуется высокой экономической эффективностью и требует меньших затрат, чем производство натуральных волокон того же назначения.

Экономическое значение химических волокон определяется также тем, что их производство развивается на основе переработки химических продуктов, получаемых из широко распространенных видов сырья и не связанных с локализованными сырьевыми базами, поэтому может быть практически организовано в любых странах и регионах.

Можно констатировать, что отечественная нефтехимия еще не вышла на тот рубеж, когда полностью обеспечиваются потребности национальной экономики в изделиях из синтетических волокон. Слишком мало было уделено внимания ее развитию именно в период интенсивного наращивания потенциала нефтегазодобывающих отраслей.

Реальные перспективы в достижении эффективных коммерческих результатов просматриваются и в тех случаях, когда первичные сырьевые ресурсы такие, как нефть и газ вовлекаются в процессы переработки по углубленной схеме извлечения конечных продуктов. Реализация такого направления возможна тогда, когда создаются новые объекты переработки, ориентированные на долговременное поступление качественного однородного сырья. Даже укрупненная оценка стоимости нефтепродуктов, полученная в результате углубленной переработки исходного сырья, убедительно доказывает необходимость придания главного приоритета в развитии экономики Казахстана скорейшему созданию отечественного нефтехимического кластера.

В Казахстане при реализации ряда совместных инвестиционных проектов, в том числе при участии зарубежных партнеров, по модернизации и технологическому вооружению действующих предприятий нефтехимической промышленности, а также по созданию новых производств можно ожидать производства широкой гаммы нефтехимической продукции.

Итоги

Укрупненная оценка стоимости нефтепродуктов, полученная в результате углубленной переработки исходного сырья, убедительно доказывает необходимость придания главного приоритета в развитии экономики Казахстана скорейшему созданию отечественного нефтехимического кластера.

Выводы

Реальные перспективы в достижении эффективных коммерческих результатов просматриваются и в тех случаях, когда первичные сырьевые ресурсы такие, как нефть и газ вовлекаются в процессы переработки по углубленной схеме извлечения конечных продуктов.

Список используемой литературы

1. Егоров О.И., Чигаркина О.А. Диверсификация маршрутов магистральных трубопроводов Республики Казахстан // Регион: экономика и социология. 2010. №2. С. 168–179.
2. Егоров О.И., Чигаркина О.А. Пути формирования и эффективного функционирования региональных нефтехимических кластеров в Республике Казахстан. Caspian. Special publication of KIOGE 2013 — The 21-th International Oil and Gas Exhibition. London: Caspian Publishing House LTD. 2013. С. 82–88.
3. Егоров О.И., Чигаркина О.А. Приоритеты модернизации нефтегазохимического комплекса Казахстана // Экспозиция Нефть Газ. 2012. №2 (20). С. 67–69.

ENGLISH

OIL PRODUCTION

Regional features of development of the Caspian oil and gas complex of Kazakhstan

UDC 622.276/279 (574)

Authors:

Oleg I. Egorov — ph.d., professor, chief researcher¹; olivegorov@mail.ru

Olga A. Chigarkina — ph.d., associate professor, senior researcher¹; ochigarkina@mail.ru

¹Institute of Economics of the Ministry of Education, Almaty, Kazakhstan

Abstract

In article solutions problems of increase of competitiveness of an oil and gas complex due to formation of regional clusters are considered. The role of this direction in increase in operational performance of the oil companies is shown. Justification of creation of regional clusters taking into account an available source of raw materials, production and labor potential is given.

Materials and methods

Method of expert evaluations.

Results

The integrated estimation of cost of oil products received as a result of profound processing of initial raw materials, convincingly proves need of giving of the main priority for development of economy of Kazakhstan to the fastest creation of a domestic petrochemical cluster.

Conclusions

Real prospects in achievement of effective

commercial results are looked through and when primary raw material resources such as oil and gas are involved in processing processes according to the profound scheme of extraction of the final products.

Keywords

caspian region, oil and gas complex, stocks of hydrocarbonic resources, rational use of raw materials, oil and gas transportation

References

1. Egorov O.I., Chigarkina O.A. *Diversifikatsiya marshrutov magistral'nykh truboprovodov Respubliki Kazakhstan. Region: ekonomika i sotsiologiya* [Diversification of routes of the main pipelines of the Republic of Kazakhstan. All-Russian scientific Region magazine: economy and sociology]. 2010, issue 2, pp. 168–179.
2. Egorov O.I., Chigarkina O.A. *Puti formirovaniya i effektivnogo funktsionirovaniya regional'nykh neftekhimicheskikh klasterov v Respublike Kazakhstan. Caspian. Special publication of KIOGE 2013 — The 21-th International Oil and Gas Exhibition* [Ways of formation and effective functioning of regional petrochemical clusters in the Republic of Kazakhstan, Caspian. Special publication of KIOGE 2013 — The 21-th International Oil and Gas Exhibition]. London: Caspian Publishing House LTD, 2013, pp. 82–88.
3. Egorov O.I., Chigarkina O.A. *Prioritety modernizatsii neftegazokhimicheskogo kompleksa Kazakhstana* [Priorities of modernization of a petrochemical complex of Kazakhstan]. *Exposition Oil Gas*, 2012, issue 2 (20), pp. 67–69.