

УДК 330

## ПРИОРИТЕТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА



**О.И. ЕГОРОВ\***,

доктор экономических наук, профессор,  
главный научный сотрудник  
Института экономики КН МОН РК



**Р.Б. ЖУМАГУЛОВ,**

доктор экономических наук,  
академик Международной  
инженерной академии

Институт экономики Комитета науки  
Министерства образования и науки РК  
Республика Казахстан, 050010, Алматы, ул. Курмангазы, 29

*Одним из направлений инновационного развития нефтегазового комплекса, способным повысить его эффективность и конкурентоспособность, представляется решение комплекса вопросов по его реструктуризации. За счет этого может быть значительно увеличен удельный вес перерабатывающего сектора в общей структуре промышленного производства и выпуск товарной продукции с высокой долей добавленной стоимости.*

*Сбалансированность в использовании углеводородных ресурсов позволит определить конкретные потребности в исходном сырье нефтеперерабатывающих и нефтехимических комплексов, объемы экспортных поставок. Решение проблемы сбалансированности объемов добычи, экспорта и переработки углеводородного сырья, учитывающей его качественные параметры, сыграет свою положительную роль в изменении структуры экономики в сторону увеличения доли обрабатывающего сектора.*

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** нефтегазовый комплекс, углеводородные ресурсы, нефтеперерабатывающий и нефтехимический комплексы, качественные характеристики сырьевого потенциала.

\*Автор для переписки. E-mail: olivegorov@mail.ru

## ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙ-ГАЗ АЙМАҚТАРЫНЫҢ ЭКОНОМИКАСЫН ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУДЫҢ БАСЫМДЫҚТАРЫ

**О.И. ЕГОРОВ\***, экономика ғылымдарының докторы, профессор, ҚР БҒМ ҒК Экономика институтының бас ғылыми қызметкері

**Р.Б. ЖҰМАҒҰЛОВ**, экономика ғылымдарының докторы, Халықаралық Инженерлік академиясының академигі

Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі  
Ғылым комитеті «Экономика институты» РМҚК-ны  
050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Курманғазы көш., 29,

*Қазақстанның мұнай-газ өнеркәсібі жұмысының тиімділігі мен бәсекеге қабілеттілігін арттыруға мүмкіндік беретін даму бағытының бірі – оны қайта құрылымдау. Қайта құрылымдау арқасында өнеркәсіптік өндірістің жалпы құрылымында өңдеу өнеркәсібінің және қосымша құнның жоғары үлесімен шығарылатын тауарлық өнімдерді шығарудың үлесі артуы мүмкін.*

*Дамудың бұл бағыты көмірсутек ресурстарын пайдаланудағы теңгеріміне әкеліп, өз кезегінде ол мұнай өңдеу және мұнай-химия кешендерінің бастапқы шикізаттарының нақты қажеттіліктері мен экспорттық жеткізілімдер көлемін анықтауға көмектеседі.*

*Көмірсутегі шикізатының сапалық параметрлерін ескере отырып, оны өндіру, экспорттау мен өңдеу көлемінің теңгерілімі мәселесін шешу қайта өңдеуші кешеннің үлесін арттырып, өнеркәсіптік өндіріс құрылымын өзгертуде үлкен рөл атқарады.*

**НЕГІЗГІ СӨЗДЕР:** мұнай-газ кешені, көмірсутек қорлары, мұнай өңдеу және мұнай-химия кешендері, шикізат әлеуетінің сапалық сипаттамасы.

## PRIORITIES FOR THE INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF KAZAKHSTAN'S OIL AND GAS REGIONS

**O.I. YEGOROV\***, Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Researcher of the Institute of Economics of the Republic of Kazakhstan, Republic of Kazakhstan

**R.B. ZHUMAGULOV**, Doctor of Economics Sciences, academician of the international engineering Academy

The Institute of Economy  
Kurmangazy st. 29, Almaty, Republic of Kazakhstan, 050010

*One of the directions of development that can improve the efficiency and competitiveness of the functioning of Kazakhstan's oil and gas industry is restructuring. Due to the restructuring, the share of the downstream in the overall structure of industrial production and salable production with a high share of value added can be significantly increased.*

*Such direction of development will result in balance in use of hydrocarbonic resources that will allow to define specific needs for initial raw materials of oil and petrochemical complexes, volumes of export deliveries. The solution of the problem of balance of volumes of production, export and the processing of hydrocarbonic raw materials considering its qualitative parameters will play the positive role in change of structure of industrial production towards increase in a share of the downstream.*

**KEY WORDS:** oil and gas complex, hydrocarbon resources, oil refining and petrochemical complexes, qualitative characteristics of raw material potential.

**Э**ффективность средств, вкладываемых в развитие нефтегазовой отрасли Казахстана, в значительной степени снижается вследствие больших потерь углеводородных ресурсов. Попутный газ сжигается непосредственно на промыслах в факелах или выпускается в атмосферу, богатый различными индивидуальными фракциями мазут сжигается в топках, нефть, имеющая специфические качественные характеристики, перерабатывается на заводах, технологическая схема которых не предусматривает выработку широкого ассортимента продукции, содержащейся в поступающем сырье.

Имеющиеся реальные запасы нефтегазового сырья в Мангистауском регионе, на месторождениях Тенгиз и Карачаганак, на ряде перспективных площадей казахстанского шельфа Каспия, высокая нефтегазоносность которых подтверждена проведенными геологопоисковыми и разведочными работами, позволяют ставить вопрос о расширении перерабатывающего сектора в экономике страны. Имея все условия для реализации задач эффективного использования углеводородов, нефте- и газоперерабатывающие предприятия, заводы нефтехимического направления испытывают хроническую недозагруженность мощностей необходимым сырьем. Эта проблема может быть с успехом решена при условии создания собственных новых производств нефтегазоперерабатывающего направления. При этом станут реальными и перспективы расширения действующих предприятий этого профиля [1].

Созданные предпосылки для формирования таких комплексов в Мангистауской, Атырауской и Западно-Казахстанской областях позволят решать не только вопросы обеспечения топливом, химическим сырьем потребности этого региона, но и в значительной мере оздоровить экономику всей республики, осуществить выгодные коммерческие операции с другими странами, выйти на международный рынок. Залогом того является качественный состав углеводородных ресурсов, добываемых в Казахстане.

Известно, что сфера применения углеводородной продукции (полимерных материалов, синтетических волокон, пластификаторов и др.) настолько широка, что нет практически ни одной отрасли промышленности и социально-бытового сектора экономики, где бы они не использовались в качестве товарных 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, несмотря на высокую капиталоемкость строительства нефтегазоперерабатывающих и нефтехимических комплексов, это направление развития должно получить всемерную поддержку. Важность его, особенно для Казахстана, обуславливается предстоящим вводом ряда крупных месторождений углеводородного сырья и выходом на более крупные объемы добычи.

Главной проблемой для Республики Казахстан на предстоящий краткосрочный период, от решения которой могут зависеть темпы ее социально-экономического развития, является создание собственной современной базы переработки, сырьем для которой послужат ресурсы новых нефтегазовых месторождений. В этой связи,

для ее решения основным условием является необходимость мобилизации всех возможных инвестиционных ресурсов.

В процессе выделения индивидуальных углеводородов в нефтехимическом производстве реально может быть получено в виде высококачественного исходного сырья до 300 тыс. т полиэтилена, столько же полипропилена, до 400 тыс. т бутана (в соответствии рисунку 1).

Нефтяные компании ведущих стран мира давно оценили преимущества использования природного и попутного газа в качестве сырья для нефтехимической промышленности. Во-первых, при таком варианте отпадает необходимость вовлечения в процессы выделения индивидуальных углеводородов бензиновых фракций, становящихся из года в год все более дефицитными в связи с происходящим ростом выпуска автомобилей. Во-вторых, резко увеличивается эффективность добычи газообразных углеводородов за счет комплексности их использования. В-третьих, замена продуктов нефтепереработки на ресурсы газа для нефтехимической отрасли означает установление режима стабильного обеспечения ее исходным углеводородным сырьем [2].



Рисунок 1 – Выход товарной продукции при переработке газа (составлен авторами)

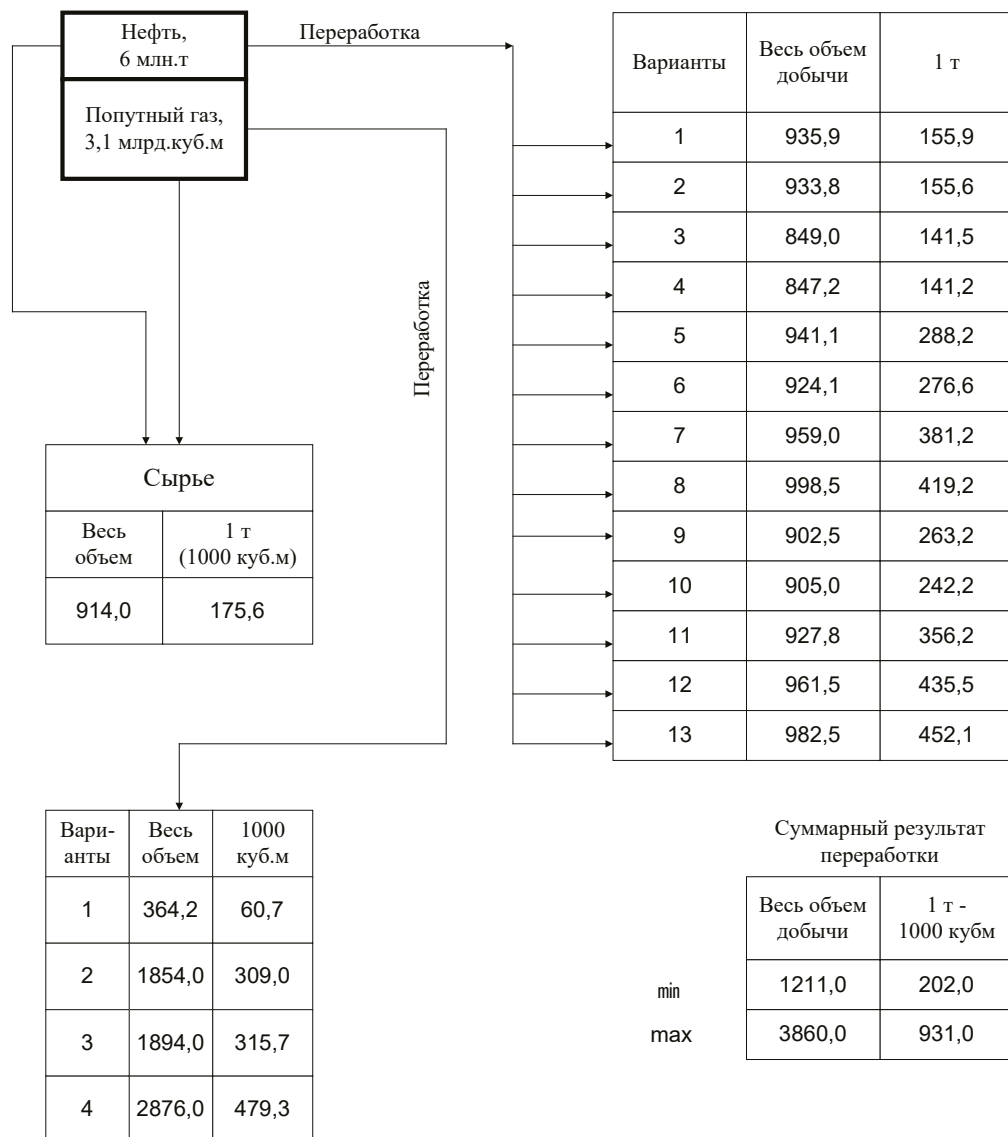
Высокая эффективность, достигаемая в результате широкого использования в перерабатывающих отраслях, еще раз подчеркивает всю важность вовлечения газовых ресурсов Казахстана в процессы химических преобразований. В связи с этим наиболее крупной проблемой, от масштабов и скорости решения которой зависит во многом состояние всей экономики республики на текущий момент и далекую перспективу, может быть названо интенсивное развитие нефтегазоперерабатывающего производства непосредственно в районах добычи ресурсов.

Формирование нефте- и газоперерабатывающих комплексов вблизи Тенгизского, Карачаганакского, Жанажолского месторождений наиболее целесообразно по ряду причин. Во-первых, отпадает необходимость транспортировать сырье, имеющее высокое содержание агрессивных сернистых соединений (сероводород, меркаптаны). Во-вторых, появляется возможность полного обеспечения индивидуальными углеводородами действующих в регионе заводов – в г. Актау завода пластмасс (поставка этановой фракции, бензола), в г. Атырау химического завода (загрузка мощностей этановой и пропановой фракциями), что повлечет за собой не только загрузку существующих мощностей, но и создаст реальные предпосылки для расширения производств. В-третьих, излишки индивидуальных углеводородов, товарная продукция могут быть реализованы как в западном и южном направлении, так и в восточном при примерно одинаковых расстояниях перевозки. В-четвертых, очищенный газ найдет своих потребителей непосредственно в Западном Казахстане, причем значительный его объем может быть направлен на энергетические и коммунально-бытовые нужды [3].

Осуществленные многовариантные расчеты (рисунок 2), характеризующие перспективы увеличения выхода нефтепродуктов за счет углубленной переработки нефти и газа, дают наглядное представление о реальной возможности увеличения экономических результатов (таблица).

**Таблица – Экономическая оценка результатов переработки углеводородного сырья**

|  | Варианты переработки |           |           |           |
|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|
|  | 1 вариант            | 2 вариант | 3 вариант | 4 вариант |
| Вовлечено в переработку  |                      |           |           |           |
| нефть, тыс. т  | 6000                 | 6000      | 6000      | 6000      |
| газ, млн м <sup>3</sup>  | 3000                 | 3000      | 3000      | 3000      |
| Выход конечной продукции, млн. долл.   |                      |           |           |           |
| переработка нефти  | 847,2                | 961,5     | 982,5     | 998,5     |
| переработка газа   | 364,2                | 1854,0    | 1894,0    | 2876,0    |
| Выход готовой продукции на 1 т (1000 м <sup>3</sup> ) переработанного сырья, долл. |                      |           |           |           |
| Нефть  | 141,2                | 435,5     | 452,1     | 419,2     |
| Газ  | 60,7                 | 309,0     | 315,7     | 479,3     |
| Примечание: Таблица рассчитана авторами  |                      |           |           |           |



Примечание: Весь объем в млн долл., 1 т (1000 м<sup>3</sup>) в долларах

Рисунок 2 – Экономические результаты комплексной переработки нефти и газа

В каждом из вариантов первичной переработки нефти присутствуют такие продукты, которые, в свою очередь, представляют собой исходное сырье для следующих, более углубленных процессов отбора продукции. Речь идет о вакуумном газойле, гудроне, мазуте. В зависимости от того, какие проблемы необходимо решать при их вовлечении в деструктивные процессы, ассортимент конечных продуктов, выделенных из них, может существенно изменяться.

Однако в стратегии экономического развития суверенного Казахстана предпочтительно все основное внимание отдается увеличению добычи нефти и продаже ее за пределы страны. В конечном итоге, такое направление развития экономики, хотя и может способствовать очередному всплеску в области нефте- и газодобычи, оставит на прежнем уровне структуру перерабатывающего комплекса, к интенсивному увеличению потенциала которого и созданию наиболее приемлемых пропорций между нефтегазопереработкой и нефтехимией стремится любая страна – обладательница углеводородных ресурсов.

Результатом формирования нефтехимических комплексов в Прикаспийском регионе должно стать получение товарной продукции в виде широкого ассортимента полимерных изделий, пользующихся большим спросом на внутреннем и внешнем рынке. Изменение цен на продукцию нефтехимии, произведенную за счет внедрения высоких технологических переделов, может колебаться в широком диапазоне в сравнении с выручкой от продажи сырой нефти – от 270% до 600 и 860%.

Пропановая фракция находит использование, 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%. Мировые мощности по производству полиэтилена высокой плотности составляют 23–24 млн т в год, линейного полиэтилена низкой плотности 16 млн. т в год. Потребление его составляет 21–22 в год и 13 млн т в год, соответственно.

Появление принципиально новых технологических процессов в области получения полимерных материалов, высококачественных видов топлива, новых химических веществ и соединений обусловило повышение спроса на углеводородное сырье, увеличение темпов развития нефтегазодобывающих и перерабатывающих производств. Благодаря прогрессу в разработке новых технологий по переработке первичных ресурсов (нефти, газа, конденсата), оно приобрело значение уникального источника получения исключительно широкой гаммы высокоэффективных видов продукции [5].

Поэтому экономическая оценка подходов при определении эффективности функционирования нефтегазового комплекса полного профиля сегодня претерпевает радикальную корректировку. Действительно, если извлеченное сырье имеет статус уникального, то и использоваться оно должно в качестве исходного ресурса для получения конечной готовой продукции. Только в этом случае можно говорить об экономном расходовании углеводородов, о реальных возможностях получения значительного эффекта.

В этой связи нелишне вспомнить тезис, содержащийся в многочисленных официальных документах о необходимости обеспечения экономической безопасности страны. Возникает естественный вопрос: о каком же стремлении к обеспечению экономической безопасности может идти речь, если в республике, в течение всего периода со дня обретения независимости, внутренний рынок топлива – наполовину, а нефтехимической продукции – практически полностью контролируется иностранными производителями. Отечественная же перерабатывающая сфера

– нефтегазопереработка и нефтехимия – из года в год сдают свои позиции в конкурентной борьбе, постоянно сокращают выпуск продукции из-за хронической нехватки сырьевых ресурсов.

На фоне эффективных результатов, получаемых вследствие рационального использования углеводородных ресурсов в ведущих нефтяных компаниях мира, Казахстан, имея столь мощную сырьевую базу, пока еще не может заявить о себе, как о государстве, нефтегазовое сырье которого используется с высокой степенью комплексности. Следовательно, стратегия экономического развития отечественной нефтегазопереработки и нефтехимии должна быть направлена в течение ближайшего периода на получение необходимого импульса для своего прогресса.

В настоящее время, когда в промышленную разработку введено крупнейшее по запасам углеводородного сырья месторождение – Кашаган, следует более обстоятельно подойти к решению этого вопроса. Завершение процессов модернизации трех НПЗ позволит увеличить объемы переработки нефти, что отразится на суммарной выработке топлива в стране. Однако, при той системе загрузки заводов исходным сырьем, которая сегодня практикуется, вряд ли можно ожидать высоких качественных результатов в вырабатываемых сортах топлив. Причина этому одна: смесь поставляемой нефти с разных месторождений содержит в своем составе ряд соединений, отрицательно влияющих на качественные параметры топлив, а именно, парафины, сернистые соединения, металлические примеси. В сложившейся ситуации целесообразность решения этой проблемы вполне назрела. 4-й НПЗ может быть построен в районе пос. Карабатан, где уже сооружается крупный газохимический комплекс. Сырьем для него может стать нефть Кашагана. В этом случае завод будет обеспечен однородной по качественным параметрам нефтью на десятилетия, что позволит при соответствующей технологии вырабатывать продукцию, удовлетворяющую установленные стандарты. Кроме того, газ, добываемый на месторождении, может быть использован здесь же на газохимическом комплексе. Таким образом, будет реализована задача увеличения комплексности использования нефтегазовых ресурсов, обеспеченность мощностей завода сырьем и выработка качественной топливной продукции.

Современная экономика Казахстана характеризуется высокой степенью разбалансированности. Разрыв связей между сырьевыми базами и переработкой, между переработкой и сбытом за годы реформ увеличился. Ведущие отрасли экономики, в которых в значительной степени должна была создаваться добавленная стоимость, зависят от поставок сырья из стран ближнего и дальнего зарубежья, хотя сами могли бы его производить в достаточных количествах.

Поэтому в инвестиционных программах развития, носящих региональный характер, должны иметь взаимосвязь многочисленные аспекты социально-экономических, технико-технологических, экологических проблем. Гармоничное и пропорциональное развитие хозяйства регионов нового освоения крупных запасов минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов возможно лишь в условиях соблюдения отраслевых и территориальных интересов. А они, соответственно, должны базироваться на учете интересов всех тех отраслей материального производства, для которых данный регион является источником поступления



на соответствующие предприятия значительных по объему ресурсов исходного сырья.

В этом процессе могут прослеживаться, по крайней мере, три сценария, кардинально отличающиеся друг от друга той совокупностью задач, которая требует первоочередной реализации.

1. Интенсификация развития нефтегазодобывающего производства. Извлекаемое при этом в возрастающих объемах сырье традиционно экспортируется в различные регионы, что в еще большей степени влияет на снижение комплексности его использования. Налицо моноотраслевое направление формирования структуры отрасли. Это означает, что все аспекты проблем социально-экономического развития будут реализованы исходя из остаточного принципа. Более того, в такой ситуации не получают должного развития ряд сопутствующих отраслей, промышленность строительных материалов, сфера использования имеющихся отходов действующих производств. Такая структура развития обречена на исключительно экстенсивный путь развития, характеризующийся весьма низкой отдачей осваиваемых средств, нарастанием диспропорций, потерей значительной части эффекта, определяемого потенциальными возможностями добываемых сырьевых ресурсов.


2. Сбалансированное состояние сырьевого и обрабатывающего потенциала отрасли осуществляется на основе вовлечения в ее структуру производств, непосредственно связанных с добычей и последующей переработкой углеводородного сырья. Это направление развития носит более прогрессивный характер, хотя и не отвечает полностью требованиям современности – гармоничному и пропорциональному развитию новообразованного комплекса. Недостатки здесь прослеживаются примерно те же, что и в предыдущем направлении.

3. Развитие всех составляющих звеньев осуществляется на основе рационального и комплексного использования первичных ресурсов, предполагающее взаимозавязанный рост отраслей специализации, производственной и социально-бытовой инфраструктуры, вспомогательных и комплектующих производств. При таком направлении формирования хозяйственного комплекса появляется реальная возможность достижения гармоничного развития всех подсистем отраслей специализации, оптимизации объемов создаваемых мощностей по переработке соответствующих ресурсов, комплексного и рационального их использования.

Третий сценарий развития нефтегазовой отрасли является наиболее прогрессивным, поскольку вовлекаемые в процессы деструктивной переработки углеводородные ресурсы будут использоваться рационально и комплексно системой взаимосвязанных по сырью объектов, что придаст новый импульс развитию смежных производств. Результатом такого направления развития экономики региона явится увеличение номенклатуры вырабатываемой продукции, в том числе и экспортноориентированной, повышение ее конкурентоспособности, что позволит сохранить достаточно высокий рейтинг Казахстана как нефтедобывающей страны, но и повысить его значимость за счет увеличения перерабатывающего сектора. [6].

Решение проблемы устойчивого развития экономики Казахстана требует проведения серьезных структурно-организационных преобразований. Основным направлением реформирования на среднесрочную перспективу, по нашему мнению,

должно стать создание вертикально и горизонтально интегрированных региональных производственных комплексов на базе наиболее перспективных предприятий с дальнейшим выстраиванием вокруг них максимально полного производственного цикла и формированием единой сбытовой сети.

В экономической стратегии каждое государство определяет приоритетные отрасли, призванные стать точками роста. Однако от того, в каком направлении пойдет их развитие, зависят конечные показатели – эффективность, конкурентоспособность, степень участия в торговых операциях на мировых рынках. В этой связи при разработке перспектив развития отрасли представляется необходимым использование так называемого кластерного подхода, получившего широкое распространение в развитых странах. 

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Карабалин У.С., Тукеев А.К. Новые вызовы и перспективы глобального нефтяного рынка // Нефть и газ. – 2016. – № 4. – С. 11–21. [Karabalin U.S., Tukeev A.K. New challenges and prospects of the global oil market // Neft i Gaz. – 2016. – № 4. – P. 11–21.]
- 2 Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015–2019 годы. [State program of industrial-innovative development of the Republic of Kazakhstan for 2015–2019.] <https://primeminister.kz>
- 3 Егоров О.И., Жумагулов Р.Б. Экономическое сотрудничество Казахстана с мировыми нефтяными компаниями // Вестник НИА РК. – № 1. – 2015. – С. 102–111. [Egorov O.I., Zhumagulov R.B. Economic cooperation of Kazakhstan with world oil companies // Vestnik NIA RK. – № 1. – 2015. – P. 102–111.]
- 4 Егоров О.И. Приоритеты развития нефтегазового комплекса Казахстана // Регион: экономика и социология. – 2016. – № 2 (90). – С. 222–234. [Egorov O. I. Priorities of development of oil and gas complex of Kazakhstan // Region: ekonomika i sociologiya – 2016. – № 2 (90). – P. 222–234.]
- 5 Хомутов И. Нужен ли Казахстану четвертый НПЗ? // Petroleum. – 2016. – № 4. – С. 74–83. [Homutov I. Whether the fourth oil refinery Kazakhstan? // Petroleum. – 2016. – № 4. – P. 74–83.]
- 6 Надиров Н.К. Останется ли Казахстан на экономической обочине? // Нефть и газ. – 2019. – № 1. – С. 25–27. [Nadirov N.K. It will stay in Kazakhstan on the economic side? // Neft i Gaz. – 2019. – № 1. – P. 25–27.]