

## ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

### Аннотация

Безопасность трубопроводного транспорта – задача государственной важности, требующая немедленного решения, выходящая за пределы отдельного ведомства и отрасли, экологическая и социальная проблема. Так как в особых природно-климатических условиях Каспийского моря нет возможности решить данные проблемы в рамках государства, возникает необходимость в тесной региональной интеграции и сотрудничестве.

**Ключевые слова:** эколого-экономические аспекты, перевозка энергетических ресурсов, энергетическая дипломатия.

### Аңдатпа

Құбыр транспортының қауіпсіздігі – жеке мекеменің және саланың шеңберінен шығатын, мемлекеттік маңызды және кейінге шегерместен шұғыл шешуді қажет ететін тапсырма, қаржылық, экологиялық және әлеуметтік мәселе. Каспий теңізінің ерекше табиғи – климаттық жағдайында аталған мәселелерді тек мемлекет шеңберінде шешу мүмкін болмағандықтан, тығыз аймақтық интеграция мен ынтымақтастықтың қажеттілігі туындайды.

**Тірек сөздер:** экологиялық-экономикалық аспектілер, энергетикалық ресурстарды тасымалдау, энергетикалық дипломатия.

### Abstract

Safety of pipeline transport is the financial, environmental and social problems, which goes beyond the individual companies and the industry today, and it becomes an important task of the state and requires an immediate solution. In the unique climatic conditions of the Caspian Sea solution of this problem cannot be done within the national framework, which necessitates closer regional integration and cooperation.

**Key words:** environmental and economic aspects, transportation of energy resources, energy diplomacy.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) на сегодняшний день является одним из крупнейших загрязнителей окружающей среды. Специфика данного сектора такова, что на всех этапах его деятельности неизбежны негативные воздействия и вызываемые ими значительные изменения естественных природных условий [1].

Стадии разведки, обустройства, освоения и эксплуатации месторождений углеводородного сырья сопровождаются возрастающими антропогенной и техногенной нагрузками на природные ландшафты и территории: происходит перемещение грунтовых слоев, трансформация почвенных горизонтов, смещение русел поверхностных и подземных водотоков, что способствует интенсификации процессов заболачивания и деградации почв, изменению среды обитания растительного и животного мира.

Помимо этого, деятельность предприятий ТЭК сопровождается выбросами больших объемов парниковых газов и токсичных соединений. Огромные экологические риски возникают и при транспортировке углеводородов разными видами транспорта: трубопроводным, железнодорожным, автомобильным, водным и др.

Аварии в процессе транспортировки приводят к загрязнению значительных площадей нефтепродуктами, высокоминерализованными водами и другими агрессивными веществами.

Углеводородные ресурсы Республики Казахстан, которые находятся в основном на западе страны, на шельфе и территориях берега Каспийского моря, транспортируются как на внутренние, так и на внешние рынки в основном по магистральным трубопроводам, железнодорожным транспортом, а также нефтеналивными танкерами до портов Азербайджана, Ирана и России.

С момента обретения независимости в 1991 г. нефте- и газодобыча в бывших союзных республиках – Казахстане, России, Азербайджане и Туркменистане – динамично растут, в связи с чем проблема доставки сырья зарубежным потребителям с каждым годом становится все острее. Наряду с увеличением пропускной способности уже имеющихся мощностей, разрабатываются конкретные проекты прокладки трубопроводов по дну Каспийского моря и прибрежным территориям. Стремление литоральных стран

получить выгоду от сложившейся на мировых биржевых рынках благоприятной ценовой конъюнктуры и нарастить свой экспортный потенциал вполне понятно.

Также очевидны и экологические риски, сопутствующие реализации транскаспийских проектов. Они обусловлены значительным «аварийным фоном», который неизбежно сопровождает сложную систему транспортировки нефти и газа и существенно возрастает в сейсмоопасных и бессточных условиях Каспийского бассейна.

По статистике трубопроводы являются одним из безопасных типов транспорта. Вместе с тем данное заключение базируется на показателях о жертвах и травмах людей, не беря в расчет ущерб, нанесенный экологии. Одновременно огромны масштабы воздействия данной отрасли на природные комплексы: так, от прокладки трубопроводов происходит деградация не только сельскохозяйственных земель, но и мест истории и памятников природы, заповедников и природоохранных участков. При неправильном использовании трубопровода или при его повреждении нефтяная утечка может быть причиной загрязнения питьевой воды, земли, жилых территорий, нарушения среды обитания и гибели как животных, так и растений, а также значительных техногенных катастроф: взрывов, пожаров, иногда с человеческими жертвами. Согласно оценкам специалистов Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, в результате несоблюдения требований по природоохранному законодательству, использования старых технологий, последствий аварийных случаев общая площадь замазученных участков в западном регионе страны составляет примерно 200 тыс. га, значительная доля которых расположена на береговой территории.

Наиболее опасны разливы нефти. По оценкам, 1 литр нефти лишает кислорода 40 тыс. литров морской воды, 1 тонна нефти загрязняет до 12 кв. км поверхности водоема. Многие из перечисленных явлений при принятии мер становятся необратимыми, но при этом их вполне можно предотвратить.

Данные ведомственной статистики показывают, что основными причинами аварий на объектах магистральных трубопроводов являются:

- коррозионные повреждения труб, запорной и регулирующей арматуры;
- нарушения норм и правил производства работ при ремонте и строительстве, несоответствия проектным решениям;
- несоблюдение технических условий при подготовке труб и другого оборудования;
- ошибки персонала при ремонте и эксплуатации;
- внешние физические (силовые) влияния на трубопроводы, в том числе криминальные врезки, которые влекут за собой утечки, террористические, диверсионные акты и т. п. [2].

По статистике примерно 74 % всех утечек из трубопроводов могут предотвратить те, кто оперирует и регулирует, и только 26 % – это форс-мажорные обстоятельства, которые непредсказуемы и их трудно предотвратить: оползни, экстренные погодные условия, землетрясения, злоумышленное поведение людей.

Парадокс в том, что нефть и нефтепродукты – это недорогой вид груза, и оперирующие компании терпят намного большие убытки из-за потери мощности по транзиту в случае остановок трубопроводов для ремонта по плану и вне плана, чем непосредственно от утечек и нефтяных разливов.

В случае нанесения ущерба окружающей среде только жесткое законодательство и большие размеры штрафов и санкций могут заставить строго контролировать физическое состояние системы и установку качественных комплексов по обнаружению утечек операторов.

Нужно отметить, что рекультивация территорий и мероприятия по очистке акватории предусматривают большие затраты и часто не полностью финансируются виновным лицом, даже в случае его определения. В этом случае данные расходы ложатся на плечи пострадавших земель.

Таким образом, усилия законодательных, исполнительных, контролирующих органов власти, самих компаний, а также общественности должны быть направлены на предотвращение аварийных ситуаций, проведение всего упреждающего комплекса мероприятий, широкое использование мирового опыта в этой области.

Из-за дорогой стоимости очистительных работ целесообразнее активно внедрять механизмы по страхованию, создавать специальные фонды экстренной помощи пострадавшим регионам.

Для снижения вероятности аварий должны постоянно повышаться требования к надежности трубопроводов. Во-первых, это касается контроля над процессами естественного физического износа труб, сооружений, оборудования, их плановой замены, а также строгого соблюдения технологий отливки труб и укладки трубопроводов. Необходимо применять самые совершенные технологии и регулярно проводить обновление антикоррозийного покрытия трубопроводов, детально изучать места их прокладки, осуществлять районирование территорий по фактору геодинамического риска, с которым связаны не только эндогенные, но и экзогенные проявления. Мировой опыт показывает эффективность применения гибких трубопроводов из армированного пластика с неограниченным сроком эксплуатации.

Также требуется постоянно обновлять парк специализированной аварийной техники, приобретать и внедрять лучшие технологические решения в области ликвидации последствий техногенных катастроф. Эффективным способом борьбы с разливами нефти является внедрение биотехнологий: нефтепродукты окисляются специальными микроорганизмами, вследствие чего они расщепляются и становятся безвредными.

В первую очередь значение для улучшения трубопроводной безопасности имеет оснащение их эффективными системами обнаружения утечек. Разработка таких систем должна являться приоритетной для транспортных организаций и профильных научных учреждений и также должна обеспечиваться поддержкой государства.

Для того чтобы регулировать деятельность в этой сфере, должны быть разработаны и приняты соответствующие нормативно-правовые акты: технические регламенты, где должны быть ясно прописаны конкретные требования к системам обнаружения утечек на трубопроводах, механизмы их отбора и применения, а также указана степень ответственности в случае аварийных ситуаций. На данный момент в РК на практике применяются российские стандарты и регламенты, прошедшие верификацию в РК.

Ужесточение требований в сфере экологии в стране уже приводит к самостоятельному внедрению современных систем мониторинга состояния трубопроводов прогрессивными компаниями-владельцами и операторами сетей трубопроводов. В этой связи большой интерес представляет опыт национальной компании «КазМунайГаз», реализующей Комплексную экологическую программу на 2006–2015 гг. Одной из основных ее задач являются проведение мониторинга казахстанского сектора Каспийского моря, для того чтобы обнаружить нефтяные загрязнения по данным космического радиолокационного зондирования, а также предупреждение и ликвидация последствий возможных аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Одним из основных стратегических приоритетов НК «КазМунайГаз» является создание эффективной корпоративной системы производственного экологического мониторинга. Современные системы мониторинга состояния трубопроводов включают в себя большой спектр методов – от обхода (облета) работниками до спутникового контролирования объектов. Дистанционные методы с использованием искусственных спутников Земли позволяют проводить съемки в многоспектральном диапазоне, а также лазерные и радиолокационные измерения [3].

Однако такая «сознательность» недропользователей происходит нечасто. На практике многие организации стремятся сэкономить как раз на мероприятиях по охране природы. В большинстве случаев повышенная вероятность аварий наблюдается еще на начальных стадиях – при проектировании и строительстве трубопроводов и других сооружений для добычи, переработки и транспортировки углеводородного сырья.

По мнению специалистов, большой проблемой до сегодняшнего дня является качество транспортного строительства. Требуются кардинальные изменения критериев выбора подрядчиков, как для небольших, так и для крупных проектов. К примеру, одним из наиболее важных факторов, который определяет строительную безопасность и дальнейшую эксплуатацию трубопроводов и прочих объектов, является контроль за качеством выполнения работ. Эта функция должна находиться в компетенции заказчика объекта. Но на практике ситуация обстоит другим образом: контроль за качеством, а зачастую и необходимый технический надзор ведут генеральные подрядчики, тем самым искажается сам смысл проведения мероприятий по контролю, осуществляющие его структуры становятся зависимыми и уязвимыми со стороны самих объектов проверки.

Следующим важным фактором безопасности являются затраты на проведение контроля качества работ. В общей стоимости проекта данные расходы обычно составляют не

более 3 %, однако безответственность и погоня за сверхприбылью некоторых заказчиков заставляют «экономить» и на этих расходах. Настоящая практика ведет к вытеснению с рынка работающих по международным стандартам солидных компаний с высоким уровнем ответственности и профессионализма и замене их мелкими полупрофессиональными структурами, готовыми за счет экономии на технологиях, оборудовании, материалах и квалификации сотрудников выполнять работу по диктуемым им расценкам. Подобные фирмы идут на компромисс с понятиями профессиональной этики и ответственности в стремлении сохранить выгодные договорные отношения с заказчиком, что приводит не только к низкому качеству выполняемых работ и формированию значительного аварийного потенциала, но и понижает уровень всего рынка контроля качества. В мировом масштабе он теряет свою конкурентоспособность. Соответственно, страдает имидж страны, понижаются стимулы у серьезных, зарекомендовавших себя компаний к инвестированию.

Практика показывает, что нефтепроводы являются относительно недорогим способом транспортировки нефти – стоимость строительства магистрального нефтепровода в среднем окупается за 2–3 года. Режим работы трубопровода практически не зависит от погодных условий, влияние человеческого фактора также сведено к минимуму.

Таким образом, трубопроводный транспорт экономически выгоден и при определенных условиях незаменим. Вместе с тем статистика по транспорту показывает, что значительный объем по международным нефтяным перевозкам осуществляется нефтеналивными танкерами. В настоящее время в мировой практике 7–8 млн тонн нефти из каждых 10, добываемых в море, доставляются к местам потребления морским транспортом [4].

В последнее время быстро увеличивается рынок перевозок по морю на Каспийском море, вместе с тем борьба за их будущие объемы только ужесточается. Каждая из литоральных стран прикладывает старания для создания и развития собственного танкерного флота и инфраструктурного порта. Но приоритетной задачей для обеспечения конкуренции по перевозкам танкерами в сложных погодных и климатических условиях и при сложившемся неопределенном юридическом статусе Каспия являются как объемы транзитной нефти, так и гарантийная безопасность ее транспортировки и сохранения качества перевозимых нефтепродуктов. Нефтяные танкерные перевозки несут в себе значительные экологические риски и сопряжены с целым рядом опасностей. Водные пути на многих направлениях перегружены транспортными средствами, что увеличивает аварийный фон и снижает степень управляемости и безопасности перевозок. Компании-владельцы танкеров в связи с жесткой конкуренцией за фрахт и погоней за удешевлением процесса транспортировки стремятся к уменьшению численности экипажей за счет автоматизации процессов управления судами. По тем же причинам упрощается технология строительства, что для нефтеналивных танкеров крайне опасно. По упрощенной технологии строятся более грузоподъемные, длиной более 300 м, танкеры, способные за один рейс перевозить более 100 тыс. т нефти [5]. Лишенные двойных бортов и других упрочняющих конструкций в сложных погодных условиях они могут не выдержать давления воды и допустить разлив большого количества нефти. К сожалению, аварии на нефтяных судах и платформах происходят в мире удручающе регулярно и всегда сопровождаются масштабным загрязнением акватории и прибрежных территорий, массовой гибелью флоры и фауны. По оценкам экологов, на сегодняшний день 30 % поверхности морей и океанов покрыто нефтяной пленкой. Мониторинг экологической обстановки в северной части Каспия, проведенный в марте-апреле 2012 г. по заказу ООО «Лукойл-Нижневожскнефть» с использованием искусственных спутников, установил, что суммарная площадь пленочных загрязнений акватории Северного Каспия составила 53,7 кв. км. Главным источником загрязнения названо судоходство. При этом 78 % детектированных пленок (суммарная площадь – 42 кв. км) расположены в казахстанском секторе Каспия вдоль судоходных трасс, идущих на юг от порта Актау. А самый крупный разлив площадью около 69 кв. км был обнаружен в российском секторе моря в сторону Махачкалы [6].

При этом эффективных методов ликвидации массивных разливов нефти до сих пор не существует, что убедительно показал опыт устранения последствий взрыва на нефтяной платформе BP в Мексиканском заливе в 2010 г. Район разлива нефти всегда становится зоной экологической катастрофы. Покрывающая поверхность нефтяная пленка нарушает процессы тепло- и газообмена моря и атмосферы, на больших пространствах гибнут фито- и зоопланктон, являющийся основой пищевой пирамиды, что подрывает кормовую базу рыбных стад и морских млекопитающих, влечет за собой снижение их численности, повышение заболеваемости. В условиях закрытой акватории Каспийского моря любая подобная авария может иметь фатальные последствия.

В ноябре 2010 г. на саммите в Баку президенты пяти прикаспийских государств объявили задачу сохранения биоразнообразия и экологического баланса Каспия своим приоритетом. Однако провозглашенные принципы явно идут вразрез со многими коммерческими проектами, в том числе и по прокладке транскаспийских трубопроводов по дну и охранным территориям бассейна Каспийского моря.

Гарантировать экологическую нейтральность будущих нефте- и газопроводов при современном уровне развития технологий невозможно. В мире еще не существует абсолютно безопасных способов добычи и транспортировки углеводородного сырья, особенно в условиях бессточного замкнутого водоема в сейсмоактивной зоне. Помимо рисков возникновения крупных утечек, значительную угрозу несут в себе и виброакустические колебания, создаваемые подводными трубопроводами. Эти воздействия способны крайне негативно сказаться на природных маршрутах миграции осетровых и их способности к нересту. В то же время необходимо быть реалистами и понимать, что, по крайней мере, для трех из пяти литоральных стран каспийские нефть и газ – важнейшие экспортные товары и источники доходов государственных бюджетов. В этой связи очевидно, что Казахстан, Азербайджан и Туркменистан не откажутся от своих амбициозных нефтегазовых проектов и будут наращивать экспортный и транзитный потенциал, становясь конкурентами на мировом сырьевом рынке и вовлекаясь в соперничество за выгодные пути транзита и прибыльные каналы сбыта.

Однако намечающийся конфликт экономических интересов ни в коем случае не должен создавать угрозу экологической безопасности региона. Вследствие этого планируемые в интересах, в первую очередь, третьих стран пути доставки каспийских углеводородов на внешние рынки должны проходить тщательную экологическую экспертизу всеми членами «пятерки» и при возникающих сомнениях скорее отклоняться, чем приниматься. Мы не можем согласиться с позицией некоторых литоральных стран, в частности Туркменистана, согласно которой «прокладка подводного трубопровода по дну Каспия должна осуществляться с согласия только тех государств, через участки дна которых будет построен такой трубопровод».

Каспий – это единая и очень хрупкая экосистема, поэтому допустить ситуацию, когда от чьих-либо действий кто-то бы выигрывал, а кто-то проигрывал – нельзя. Цена ошибки будет слишком высока. Путем межгосударственного диалога необходимо достичь определенного баланса между освоением природных ресурсов и сохранением уникальной экосистемы бассейна Каспийского моря.

Очевидно, что диапазон существующих сегодня экологических проблем весьма обширен, многие из них носят трансграничный, а подчас и глобальный характер и не могут быть решены в узких национальных рамках. Поэтому каспийские государства должны отказаться от соперничества в пользу эффективного взаимодействия во всех областях и сферах обеспечения региональной безопасности: военно-политической, энергетической, экономической, экологической, социально-гуманитарной. Данная политика должна стать одним из важнейших приоритетов внешней и внутренней стратегии этих стран.

Особенно важно, на наш взгляд, сотрудничество в области обеспечения экологической безопасности, в частности, в сфере предотвращения и ликвидации последствий стихийных бедствий и техногенных катастроф. Из-за нарастающего потенциала нефтеналивного флота и трубопроводной системы прикаспийских стран

необходимо тесное взаимодействие всех государств региона по формированию аварийно-спасательных структур, разработке систем защиты побережья и акватории от возможных разливов нефти и нефтепродуктов.

В этой связи следует приветствовать подписание Казахстаном 12 августа 2011 г. первого Протокола о региональной готовности, реагировании и сотрудничестве в случае инцидентов, вызывающих загрязнение нефтью, к Рамочной конвенции по защите морской среды Каспийского моря (г. Тегеран, 4 ноября 2003 г.).

Комплексный подход к обеспечению экологической безопасности должен включать в себя:

- оценку рисков;
- подготовку планов мобилизации и ликвидации аварийных ситуаций;
- наличие необходимого оборудования;
- обучение персонала.

Данный подход позволит минимизировать ущерб от аварий и обеспечить максимальную рентабельность капиталовложений в оборудование, необходимое как для плановой очистки загрязненных участков, так и для использования при нештатных ситуациях.

В целях улучшения экологической обстановки и предотвращения аварийных ситуаций в процессе транспортировки углеводородов прикаспийским государствам необходимо предпринимать следующие действия:

- осуществлять обязательное и регулярное тестирование состояния нефте- и газопроводов, включая проверку напорного давления в трубах;
- проводить мероприятия по защите трубопроводов от коррозии (обработку специальными составами и т. п.);
- систематически проводить аэрокосмический мониторинг трубопроводов;
- на основе собранных данных разработать непрерывно обновляемую электронную экологическую карту;
- поддерживать постоянную готовность спасательных буксиров и другой специальной техники для оказания помощи поврежденным танкерам;
- регулярно проводить учения для поддержания готовности спецподразделений по борьбе с широкомасштабными разливами нефти и другими аварийными ситуациями;
- при заключении контрактов на недропользование обязательно включать пункт об ответственности за нарушения в области экологического законодательства;
- заключать договоры с владельцами транспортно-логистических комплексов о совместной борьбе с последствиями разлива нефти и нефтепродуктов;
- провести сертификацию всех судов, занимающихся перевозкой нефти и нефтепродуктов;
- не допускать выхода в море судов, не отвечающих требованиям безопасности;
- провести унификацию методик, определяющих критерии состояния экосистем Каспия, между всеми странами региона, что должно способствовать преодолению противоречий и выработке общей дорожной карты по решению экологических проблем;
- активизировать деятельность постоянно действующих рабочих групп и ученых прикаспийских стран по оценке и мониторингу текущего состояния экологии Каспия для выработки предложений по сохранению биоресурсов региона;
- синхронизировать экологические законодательства стран «пятерки» посредством межпарламентского диалога;
- проводить тщательный мониторинг климатических изменений;
- осуществлять скрупулезную экологическую экспертизу любых проектов по добыче и транспортировке углеводородов, притом в пятистороннем формате;
- внедрять жесткий контроль за деятельностью национальных и транснациональных компаний на предмет соблюдения ими экологического законодательства, социальных и налоговых обязательств;
- рассмотреть вопрос об учреждении наднациональных институтов по охране природной среды Каспия, улучшению экологической обстановки в местах освоения и транспортировки энергоресурсов, а также взаимопомощи во время природных и техногенных аварий и катастроф, устранению их последствий и организации помощи населению.

Безусловно, данные мероприятия могут замедлить скорость принятия управленческих решений по вопросам добычи, переработки и транспортировки углеводородных ресурсов.

Однако в сложившейся крайне опасной экологической ситуации эти меры и неизбежные экономические потери следует признать оправданными.

Также следует укреплять внутрорегиональную инвестиционную базу и создавать благоприятный инвестиционный климат для стран – региональных партнеров. Этого можно добиться путем создания специальных финансово-кредитных институтов (банков, фондов – по типу Евразийского банка развития, учрежденного Россией и Казахстаном). Их основной задачей будут финансирование и страховое обеспечение совместных, прошедших всестороннюю экспертизу проектов, как в ресурсном, так и в инфраструктурном секторах, а также поддержка мероприятий по сохранению окружающей среды и биоразнообразия региона. В направлении более полной реализации экспортного потенциала региона требуется проведение максимально согласованной политики, ориентированной на разработку наиболее экономически эффективной и максимально экологически безопасной схемы транспортировки энергоресурсов Каспия, реконструкцию действующих и создание новых, «оправданных» с точки зрения внутрорегиональных интересов, транспортных маршрутов. Целесообразно также учреждение постоянно действующего надгосударственного органа (совета, ассамблеи), призванного защищать интересы и безопасность региона на мировой арене, не допускать милитаризации Каспия и конфликтов между прикаспийскими государствами.

Таким образом, необходимость согласованного и комплексного подхода в формате всех стран «пятерки» к проблемам осуществления хозяйственной деятельности в регионе абсолютно очевидна. Защита Каспийского моря – это не разовая акция, а постоянная работа в течение многих лет. Природоохранная политика на Каспии должна быть единой. Это требует объединения усилий правительств, добывающих компаний и общественности литоральных государств, чтобы поднять экологические и технологические требования к любой экономической деятельности на Каспии до уровня, позволяющего сократить выбросы и загрязнения до минимально возможных значений.

Для Казахстана в этой связи чрезвычайно важным является следующее:

- разработка и принятие Технического регламента «О безопасности магистральных трубопроводов для транспортировки жидких и газообразных углеводородов»;
- принятие новой редакции «Национального плана по предупреждению нефтяных разливов и по реагированию на них в море и внутренних водоемах РК», который должен стать прикладной инструкцией при возникновении чрезвычайных ситуаций;
- в структуре уполномоченного органа по ЧС предусмотреть создание специализированного подразделения, оснащенного современной техникой и специализированными плавучими средствами, которое будет нести постоянное дежурство и реагировать на потенциальные нефтяные разливы;
- создание Резервного фонда по финансовой ответственности за разливы нефти на примере международного опыта. Учредителями фонда должны стать нефтедобывающие компании, судоходные морские компании, портовые структуры, осуществляющие деятельность в казахстанском секторе Каспийского моря. Направления деятельности фонда должны охватывать экологические исследования, спутниковый мониторинг и аэросъемку для обнаружения нефтяных пятен на поверхности моря, обучающие программы для персонала, развитие баз по реагированию на разливы нефти и т. д.;
- увеличить силы гражданской обороны в западном регионе республики, проводить постоянное обучение специалистов по предотвращению и ликвидации разливов нефти, возможных пожаров, техногенных аварий на нефтегазовых и нефтегазотранспортных объектах;
- принять меры по повышению уровня и качества обучения в сфере транспортного строительства, уделяя большое внимание воспитанию понятий деловой этики, профессионального долга, социальной ответственности и экологической грамотности;
- усилить контроль над техническим состоянием транспортных средств, осуществляющих перевозку нефти, газа и продуктов их переработки по воде и суше;
- выработать единую тарифную политику в сфере контроля качества выполнения работ (включая контроль материалов, разрушающий и неразрушающий контроль);
- усилить государственный надзор за строительством объектов нефтегазовой промышленности;

– создать Казахстанскую ассоциацию компаний по контролю за качеством, призванную активно поддерживать разрозненные в настоящий момент организации, способствовать координации их деятельности и приведению национальных нормативно-правовых актов в соответствие с международными стандартами [7].

Очевидно, что в настоящий момент вопросы, связанные с экологией добычи и транспортировки нефти, требуют государственного регулирования. Задача государственных органов – способствовать формированию таких условий природопользования, при которых собственные интересы производителя побуждали бы его действовать в интересах государства и устойчивого развития общества.

Таким образом, безопасность трубопроводного транспорта – это финансовая, экологическая и социальная проблема, которая сегодня выходит за рамки отдельных предприятий и отрасли, становится важной государственной задачей и требует безотлагательного решения. Более того, в уникальных природно-климатических условиях Каспийского моря решение этой проблемы невозможно осуществить в национальных рамках, что обуславливает необходимость тесной региональной интеграции и сотрудничества.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Нефтегазовый гигант мирового значения // Журнал «Kazenergy». – 2011. – № 6 (50). – С. 30–33.
- 2 Журнал «Kazenergy». – 2012. – № 1 (51). – С. 66–69.
- 3 Интеграция в условиях новой реальности // Журнал «Kazenergy». – 2012. – № 1 (51). – С. 36–38.
- 4 Журнал «Kazenergy». – 2012. – № 5 (55). – С. 55.
- 5 Журнал «Kazenergy». – 2012. – № 3 (53). – С. 38.
- 6 Каспийская повестка дня на современном этапе («Аналитик», 02, 2012, стр. 41).
- 7 Каспий: долгий на Запад или все-таки на Восток? (ke\_spezhivusk\_2012, стр. 50).

Дата поступления статьи в редакцию 13.03.2015