



УДК 504.064.36:574.58 (262.81)

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ДАГЕСТАНА ПРИ ОСВОЕНИИ ШЕЛЬФОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ КАСПИЯ

© 2012 *Штунь С.Ю.<sup>1</sup>, Теймуров А.А.<sup>3</sup>, Абдурахманов Г.М.<sup>2</sup>, Солтанмурадова З.И.<sup>2</sup>*  
ООО «ЦентрКаспнефтегаз»<sup>1</sup>,  
ФГБОУ ВПО «Дагестанский государственный университет»<sup>2</sup>  
Институт прикладной экологии<sup>3</sup>

Рассмотрены основные положения экологической и природоохранной политики ООО «ЦентрКаспнефтегаз». Предлагается, предусмотренные при освоении месторождения «Центральная» компенсационные затраты, направить реализацию конкретных природоохранных проектов.

The article describes the main provisions of the environmental and conservation policy of the LLC "CentralCaspianOil&Gas". It is proposed provided for the development of the "Central" compensation expense to direct on the implementation of specific environmental projects.

**Ключевые слова:** Нефтегазодобыча, Средний Каспий, экологический мониторинг, компенсационные мероприятия, природоохранные проекты.

**Keywords:** Oil and gas production, Middle Caspian, environmental monitoring, compensatory actions. environmental projects.

РАБОТА ВЫПОЛНЕНА В РАМКАХ ГК 16.552.11.7051 ОТ 29.07.2011 И  
ГК 16.740.11.0051 ОТ 01.09.2010

В последнее время наблюдается постоянный рост затрат на проведение мероприятий по охране окружающей среды, а также расходов, связанных с совершенствованием хозяйственного и правового механизма охраны окружающей среды. Однако в теории и практике охраны окружающей среды до сих пор нет единого мнения по поводу вопросов, связанных с оценкой природоохранительных затрат.

Освоение месторождений углеводородов, как на суше, так и на море сопровождается непреднамеренным негативным влиянием на окружающую среду. Поэтому в соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС) в Российской Федерации (2000 г.), Конвенции «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» (г. Эспо, Финляндия от 25 февраля 1991 г.) в составе проекта освоения месторождения «Центральное» разработан отдельный раздел, определяющий комплекс природоохранных мероприятий.

К природоохранным относятся мероприятия, которые направлены на сохранение и рациональное использование природных ресурсов и на предотвращение негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду. Государство не в состоянии покрывать за счет средств бюджета расходы по компенсации ущерба пострадавших в результате загрязнения окружающей природной среды, поскольку целевой финансовый резерв для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, как правило, исчерпывает себя уже к середине года.

Освоение месторождений нефти и газа на шельфе Каспия требует решения значительного числа разнообразных и связанных между собой проблем (организационных, технических, экономических, правовых, технологических и многих других), среди которых особое место принадлежит охране окружающей среды (Методика ..., 2002; Положение об оценке ..., 1994; Конвенция об оценке ..., 1991; Руководство ..., 2003).

Экологическая политика при освоении месторождений на шельфе Каспийского моря исходит из приоритетности охраны окружающей среды как национального достояния. Экологическая политика ООО «ЦентрКаспнефтегаз» (Экологическая политика ..., 2005) базируется на системном подходе, в котором последовательность принимаемых решений определена в виде иерархии «политика – наука – техника». Приоритетность экологических показателей определяет спектр научных исследований, направленных на получение технологических и технических решений, соответствующих необходимым природоохранным критериям (Методика ..., 2002; Положение об оценке ..., 1994; Конвенция об оценке ..., 1991; Руководство ..., 2003;



СТП-01-030-2003 Руководство ..., 2003). Одним из основных принципов экологической политики ООО «ЦентрКаспнефтегаз» является неукоснительное соблюдение законов и законодательных актов РФ в области охраны окружающей среды.

Действующие российские законодательные акты и нормативные документы позволяют разработать систему управления охраны окружающей среды, направленную на снижение негативного воздействия производственных объектов. Современные технические решения позволяют обеспечить герметизацию и надежность технологического оборудования, что, в свою очередь, является наиболее эффективным решением задач по охране окружающей среды, а проведение производственно-экологического контроля и мониторинга на всех стадиях реализации проекта позволит выявить негативные изменения параметров окружающей среды и принять соответствующие природоохранные меры по минимизации и предупреждению воздействия (Патин, 1997, 2001; Экологическая политика ..., 2005). Основным стержнем экологической политики ОАО «ЛУКОЙЛ» на Каспийском море является принцип «нулевых сбросов». Однако содержание экологической политики этим не ограничивается. Нельзя не отметить определенный максимализм, проявляемый компанией в отношении достаточно противоречивых требований в области охраны окружающей среды при осуществлении нефтегазодобывающей деятельности на морском шельфе. ОАО «ЛУКОЙЛ» руководствуется наиболее жесткими из этих требований, несмотря на то, что это сопряжено с большими финансовыми затратами.

Особо следует отметить поддержку компанией фундаментальных и прикладных исследований в области экологии и смежных с ней наук. Здесь можно указать на разработанные коллективом ученых и специалистов двух- и трехмерные гидродинамические модели Северного Каспия различного пространственного разрешения и их использование для расчета экстремальных динамических нагрузок на буровые платформы и моделирования аварийных разливов нефти. Несомненную научную и практическую ценность представляют собой результаты ведомственного экологического мониторинга, в ходе которого осуществляется контроль около 300 показателей состояния окружающей природной среды.

В свое время ОАО «ЛУКОЙЛ» приняло решение сосредоточить свои усилия в области природоохранных мероприятий компенсационного характера на искусственном воспроизводстве осетровых. С этой целью компанией заключен договор с Отраслевым научно-производственным центром «БИОС» на разработку проекта строительства рыбоводного завода по воспроизводству осетровых мощностью 10 млн. шт. молоди в год, строительство которого будет производиться за счет средств ОАО «ЛУКОЙЛ».

Еще в 1997 году (до начала поисково-разведочного бурения) была запущена программа комплексных экологических исследований, нацеленных на получение сведений о состоянии морской среды Северного Каспия. Необходимость этих исследований возникла в связи с экологическим обоснованием поиска и разведки месторождений углеводородного сырья. При этом исследованиями была охвачена насколько это возможно широкая акватория Северного Каспия. В связи с началом буровых работ программа комплексных исследований была преобразована в программу ведомственного экологического мониторинга, основной задачей которого, как уже отмечалось выше, стала оценка воздействия нефтегазодобывающей деятельности ОАО «ЛУКОЙЛ» на морскую среду (ОВОС) и его последствий для экосистемы Каспия.

Возможное воздействие на природную среду при освоении морских месторождений углеводородного сырья имеет определенную специфику (Патин, 1997). В таблице 1 в обобщенном виде приведены источники и виды возможного воздействия на компоненты природной среды.

При разработке компенсационных мероприятий важна последовательность их реализации. Очевидно, что начинать придется с совершенствования нормативно-правовой базы, как минимум, на уровне стандартов предприятия. Применительно к акватории Каспия нами рекомендуется разработка руководящего документа «Методика комплексной оценки нанесенного и предотвращенного экологического ущерба и порядок компенсации ущерба, нанесенного окружающей среде при поиске разведке и добыче углеводородного сырья в заповедной зоне Каспийского моря».

Наряду с мероприятиями, направленными на создание нормативно-методической базы оценки экологического ущерба и корпоративной системы управления экологическими рисками, в течение всего периода действия программы необходимо осуществление неотложных компенсационных мероприятий, связанных с возмещением в натуральной форме ущерба, нанесенного



окружающей среде при осуществлении производственной деятельности в штатном режиме или в результате возникновения аварий.

Таблица 1

**Источники и виды возможного воздействия на морскую среду при освоении морских нефтегазовых месторождений (Патин, 1997)**

Этап	Вид деятельности	Тип и характер воздействий
Поисковые работы	Сейсморазведка и инженерные изыскания	Акустическое и др. физические воздействия, помехи судоходству и рыболовству.
Разведка месторождений	Разведочное бурение, испытания и консервация поисково-оценочных скважин	Отчуждение акваторий, технологические выбросы и сбросы, акустическое и др. физические воздействия, аварийные ситуации, помехи судоходству и рыболовству
Обустройство месторождений	Строительство буровых платформ, трубопроводов и других объектов освоения месторождений, бурение, опробование и ввод в эксплуатацию скважин	Отчуждение акваторий, технологические выбросы и сбросы, загрязнение акватории, акустическое и др. физические воздействия, аварийные ситуации, помехи судоходству и рыболовству
Эксплуатация	Бурение, технологические, транспортные и другие операции	Отчуждение акваторий, технологические выбросы и сбросы при бурении и добыче, акустическое и др. физические воздействия, аварийные разливы и выбросы, отчуждение акваторий, помехи судоходству и рыболовству
Ликвидации	Демонтаж платформ, консервация скважин и другие операции	Выбросы, сбросы, акустическое и др. физические воздействия, отчуждение акваторий, помехи судоходству и рыболовству

Система компенсационных мероприятий по объективным причинам, связанным с несовершенством нормативно-правовой базы оценки и компенсации экологического ущерба отстает от уровня, соответствующего современному состоянию науки, техники и общества. Достижение этого уровня в преддверии начала эксплуатации открытых месторождений и создание, тем самым, полноценной и эффективной системы экологической безопасности следует считать основной задачей программы компенсационных мероприятий.

В качестве составной части компенсационных мероприятий при освоении месторождения «Центральная» ООО «ЦентрКаспнефтегаз» предполагает осуществление реализации ряда проектов, выводящих комплекс научно-практических работ коллективов природоохранных организаций Республики Дагестан на качественно новый уровень.

1. Создание учебно-научной химической лаборатории. В состав лаборатории входит оборудование, с помощью которого можно провести анализы атмосферного воздуха, почвы, пресной и морской воды, радиационного баланса и др.

2. Создание «Центр космического мониторинга территории Дагестана и каспийского моря». Данный центр мониторинга будет обладать широкими возможностями приема и обработки данных ДЗЗ, что даст возможность дагестанским научным, учебным и природоохранным организациям выйти на ведущие позиции в России, с возможностями, позволяющими решать максимальный спектр задач, актуальных как для Республики Дагестан, так и для соседних субъектов Российской Федерации. Предполагаемый обзор около 20 млн. кв. км. Кроме того, Центр космического мониторинга даст возможность приема данных в реальном времени.

Создание Центра ДЗЗ позволит проводить обучение технологиям для поддержки принятия управленческих решений на основе спутниковой съемки Земли в реальном времени – такие специалисты будут с каждым годом все более востребованы как федеральными структурами управления, так и региональными и даже на уровне отдельного предприятия (сейчас таких квалифицированных специалистов в России крайне мало). Другое направление деятельности на базе Центра мониторинга – выполнение научно-исследовательских работ. Также Центр сможет решать при соответствующей организационной и маркетинговой деятельности и коммерческие задачи, например, обучение на коммерческой основе слушателей в рамках программы повышения квалификации, организация договорных работ по мониторингу территорий для решения



различных прикладных задач (природопользование, сельское и лесное хозяйство, ЧС, обновление картографических материалов и др.).

3. Создание регионального геопортала. Во всем мире, растет спрос на геопространственные данные и на услуги их оперативного предоставления через различные виды связи. Однако остро стоит проблема отсутствия современных картографических материалов, и надежд на скорое исправление ситуации, к сожалению, немного. Существующая ситуация, хорошо знакомая Республике Дагестан, как одному из самых активных хозяйствующих субъектов РФ, создает зачастую непреодолимые препятствия для использования новейших геоинформационных технологий в управлении территориями. Эффективным решением проблемы является создание регионального геопортала, основанного на материалах актуальной космической съемки территории всего Дагестана.

В последние годы космическая информация стала важным компонентом информационного обеспечения автомобильной отрасли, играя порой незаменимую роль в оперативной оценке дорожной обстановки в труднодоступных районах страны. Основными перспективными направлениями применения материалов космической съёмки в дорожном хозяйстве являются контроль объёмов, сроков и видов выполнения работ по строительству и ремонту дорожных объектов; контроль и прогнозирование паводковой, пожарной и метеорологической обстановки в районах федеральных дорог; оценка масштабов разрушений из-за техногенных катастроф и стихийных бедствий на автодорогах, оперативное планирование восстановительных работ в этих районах; привязка дорожных объектов к координатам и уточнение трасс прохождения автодорог.

4. Система сбора, переработки и утилизации нефтесодержащих отходов. Нефтесодержащие отходы представляют значительную опасность для природной среды в городах и пригородах, являясь потенциальным источником загрязнения почв, грунтов, грунтовых и поверхностных вод. Серьезной экологической проблемой является загрязнение среды, связанное с расширением парка автотранспорта, увеличение сети АЗС, моек автомобилей, станций технического обслуживания, гаражей, которые в свою очередь также накапливают нефтесодержащие отходы. Эта проблема требует незамедлительного решения, так как накопление нефтесодержащих отходов наносит немалый ущерб экологическому состоянию среды и санитарному благополучию населения. Научные исследования и опыт практических работ позволяют сегодня для любой территории, района, города, создать системы сбора, переработки и утилизации промышленных нефтесодержащих отходов, которые приведут к снижению техногенного воздействия на окружающую среду в результате реализации комплекса организационных, технических, технологических и экономических мероприятий на региональном или местном уровне. Система предполагает создание на базе существующих производственных природоохранных предпринимательских организаций сети специализированных стационарных площадок рекультивации (модулей биокомпостирования). В дальнейшем такая сеть может быть объединена в единую региональную производственную природоохранную систему.

5. Создание центра по искусственному воспроизводству осетровых видов рыб. Эффективность естественного воспроизводства запасов осетровых в Западно-Каспийском районе в последние годы характеризуется крайне низким уровнем урожайности поколений (1-1,5 млн шт. покатных личинок), в то время, как в 1970-80гг. численность покатных личинок осетровых составляла 40-50 млн. шт. в год. Столь значительные потери возможно компенсировать лишь за счет искусственного воспроизводства, которое является единственным источником пополнения их запасов. Для компенсации сократившегося количества каспийских осетровых, сохранения и увеличения их промысловых запасов остается единственный путь - форсировать развитие искусственного воспроизводства.

Во Всесоюзном научно-исследовательском институте пресноводного рыбного хозяйства (ВНИИПРХ) разработано принципиально новое решение проблемы, предусматривающее создание производственной базы по выращиванию производителей и эксплуатации маточных стад осетровых путем использования имеющегося потенциала тепловодных индустриальных хозяйств.

Предполагается строительстве на Широкольском рыбокомбинате опытно-производственного рыбозаводного завода на геотермальной воде, но отсутствие средств на бурение скважин сдерживает данный проект. На территории данного хозяйства имеются значительные запасы геотермальной воды, пригодной для разведения рыбы (слабо минерализованная вода столового типа). При глубинном бурении на поверхность будет самоизливаться вода с температурой 60-65°C. Менее глубокие артезианские скважины дают воду с температурой 18-



20°C, которая может быть использована для поддержания оптимального режима температуры при выращивании рыбы. Хорошие гидрохимические показатели воды позволяют ограничить водоподготовку обогащением ее кислородом воздуха. Обогащенная кислородом вода после смешивания до нужной температуры (23-25°C) пригодна для выращивания рыбы.

Главная цель – создать предприятие, стабильно обеспечивающее осетровые заводы икрой для воспроизводства и подращенной жизнестойкой молодью.

Таким образом, бурение двух геотермальных скважин позволит создать на комбинате крупный воспроизводственный комплекс регионального значения, где основным объектом разведения будет белуга.

6. Создания научно-исследовательского и экспозиционно-просветительского центра в Государственном природном заповеднике «Дагестанский».

На государственные природные заповедники как государственные учреждения возложен ряд задач, важнейшей из которых является осуществление охраны данных природных территорий. Для этой цели в государственных природных заповедниках специальными должностными лицами (государственными инспекторами) осуществляется государственный экологический контроль за соблюдением режима особой охраны заповедника. Вопросы охраны и государственного контроля за соблюдением установленного режима на территории государственных природных заповедников обозначены в разделе 9 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях».

Организация экологического просвещения – одно из основных направлений эколого-просветительской деятельности заповедников, неразрывно связано с созданием музеев и визит-центров для посетителей.

На охраняемых природных территориях, организованных 10 и более лет назад, традиционной формой работы с посетителями остаются музеи природы. Основными проблемами, с которыми они сталкиваются в последнее время, являются пополнение и обновление экспозиций с учетом современных теоретических и практических разработок в области музейного дела, а также совершенствование форм и методов работы с посетителями.

Для охраняемых природных территорий, возникших в последнее время, вопрос создания музеев природы связан со значительными финансовыми затратами, зачастую – с нехваткой компетенции и специальных умений и навыков у сотрудников ООПТ. Кроме того, время предъявляет новые требования к принципам организации работы ООПТ с посетителями: музеи природы постепенно уходят в прошлое; их место занимают центры для посетителей, или визит-центры, где организуются постоянные и временные экспозиции, проводятся занятия, читаются лекции.

Очевидно, что предполагаемый визит-центр на базе Сарыкумского участка, имеет несколько функций и призван решать целый спектр задач. Тем не менее, цель познакомить посетителей с охраняемой природной территорией ставит на первое место задачу организации информационных потоков (постоянных и сменных выставок, буклетов и брошюр, видео- и мультимедиа продукции и пр.), которые призваны обеспечить незабываемую встречу с ее природой, историей и культурным наследием.

Вся информация, а также услуги, оказываемые центром, призваны содействовать развитию экологического туризма на ООПТ и экономическому развитию региона в целом, а сам центр должен быть интегрирован в региональную сеть организаций по экотуризму.

Следующей важнейшей задачей центра для посетителей является организация работы по экологическому просвещению, что связано со спецификой заповедника как природоохранного, научно-исследовательского и эколого-просветительского учреждения. Данная работа ведется посредством проведения бесед на природоохранную тематику; экскурсий экологической направленности как по экспозициям центра, так и по экотропам, расположенным на прилегающей к нему территории и т.д. Все это призвано содействовать воспитанию чувства ответственности и патриотизма, повышению общего культурного уровня посетителей и уровня их экологической культуры.

Центр для посетителей, в отличие от традиционного музея природы, должен представлять собою еще и научный институт – место встреч и общения специалистов, специализированной подготовки студентов ВУЗов. Для этого здесь должны быть конференц-зал, библиотека, научно-исследовательские лаборатории, кафе и другие инфраструктурные элементы подобных учреждений.

В соответствии с перечисленными выше задачами структура центра для посетителей включает не только здание, но и различные объекты, расположенные на прилегающей к нему



территории.

Для того чтобы посетитель смог встретиться с возможно большим числом видов растений и животных, на прилегающей к зданию территории создаются экспозиционные коллекции живых растений леса. Основой таких коллекций должны стать редкие и исчезающие растения. Эти же коллекции должны нести и определенные научные функции для студентов ВУЗов. Кроме чисто познавательных целей, такие площадки выполняют и естественнонаучную роль, являясь своего рода генетическими банками. Помимо редких растений, здесь должна быть представлена типичная для данного места флора (декоративные, лекарственные, пищевые, кормовые, ядовитые, а также водные растения).

Подбор видов и группировка растений должны проводиться с учетом экологических требований и композиционных правил ландшафтного дизайна. Информационные таблички желательны, но не обязательно все растения комментировать этикетками, как в ботаническом саду, – необходимые пояснения даст экскурсовод или посетители смогут найти их в буклетах. Цветные иллюстрации в буклете помогут посетителям в определении растений. Подобного рода «открытия» заметно оживляют ход экскурсии по экологической тропе.

Помимо ботанических площадок, создают также зоологические площадки, или вольеры. Их создание не только помогает удовлетворить познавательно-рекреационные потребности посетителей, но и способствует выполнению законов и постановлений об охране диких животных.

Визит-центр необходимо предусмотреть небольшой музей природы, с фотовыставкой. Здесь можно будет приобрести буклеты на разнообразные темы, рекламно-справочная продукция (книжки, открытки, фотокалендари и фотографии), а также сувениры с названием и символом заповедника (значки, эмблемы, майки, кепки, кружки и т.д.). Здесь же, до или после экскурсии, можно посмотреть видеофильм или слайд-шоу о достопримечательных объектах заповедника, которые, по тем или иным причинам невозможно увидеть в натуре (перелетные птицы, впадающие в спячку животные, растения в разных фенологических стадиях и др.). В музее посетители получают первый инструктаж о правилах поведения на маршруте и о технике собственной безопасности.

В соответствии с Федеральным законом об ООПТ, российские охраняемые территории являются не только природоохранными и научно исследовательскими, но и эколого-просветительскими учреждениями. В их структуре имеются самостоятельные подразделения, реже – штатные единицы, в чьи должностные обязанности входит организация работы по экологическому просвещению местного населения и посетителей; помещения, занимаемые эколого-просветительскими отделами, становятся площадкой для проведения уроков и бесед, кружковых занятий и пр.

Сочетание разнообразных способов воздействия на посетителей поможет воспитанию у них чувства ответственности и патриотизма, повышению общего культурного уровня и уровня экологической культуры.

#### Библиографический список

1. Методика выделения важнейших экологических аспектов деятельности ОАО «ЛУКОЙЛ» и его дочерних обществ для обоснования инвестиционной экологической политики. Утв. приказом ОАО «ЛУКОЙЛ» от 23.04.2002 г. № 92.
2. Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации, утв. приказом Минприроды России от 18.07.94 г. № 222. Регистр. Минюста РФ от 22.09.94 г. № 695.
3. Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. ООН, Экономический и Социальный Совет, Европейская экономическая комиссия. Финляндия, 1991.
4. Руководство по проведению оценки воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте в регионе Каспийского моря. Пошаговые процедуры. Декабрь, 2003. Женева, ЮНЕП, ЕБРР. – 2003. – 57 с.
5. Экологическая политика ООО «ЦентрКаспнефтегаз». Утв. приказом ООО «ЦентрКаспнефтегаз» от 15.12.2005 г.
6. СТП-01-030-2003 Руководство по оценке воздействия на окружающую среду объектов обустройства морских месторождений. Стандарт ОАО «ЛУКОЙЛ».
7. Патин С.А. Экологические проблемы освоения нефтегазовых ресурсов морского шельфа. - М.: ВНИРО, 1997. - 350 с.
8. Патин С.А. Нефть и экология континентального шельфа. - М.: ВНИРО, 2001. - 247 с.



9. Экологическая политика ОАО «ЛУКОЙЛ» на Каспийском море. Том 1. Состояние окружающей природной среды при проведении изыскательских и геологоразведочных работ на структуре «Хвалынская» в 1997-2000 гг. Астрахань, 2000. – 133 с.
10. Экологическая политика ОАО «ЛУКОЙЛ» на Каспийском море. Том 2. Охрана окружающей среды при поиске, разведке и добыче углеводородного сырья в Северной части Каспийского моря. Астрахань: ГУП ИПК «Волга», 2003. – 256 с.
11. СТП 01-025-2002 Стандарт ОАО «ЛУКОЙЛ». «Методические указания по оценке промышленного и экономического риска при создании морских ледостойких гидротехнических сооружений» (Методические указания по оценке риска аварий на морских нефтедобывающих платформах).

## Bibliography

1. Methodology for identification of the most significant environmental aspects of the operations of Open Joint-Stock Company "LUKOIL" and its subsidiaries for the justification of investment for environmental policy. Approved by order of Open Joint-Stock Company "LUKOIL" 23.04.2002. № 92.
2. Regulation on environmental impact assessment in the Russian Federation approved by the order of the Ministry of natural resources of Russia from 18.07.94 № 222. Registration of the Ministry of justice of the Russian Federation from 22.09.94 № 695.
3. The Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context. UN Economic and Social Council, Economic Commission for Europe. Finland, 1991
4. Guidelines for the assessment of environmental impacts in a transboundary context in the Caspian Sea. Step by step procedure. December, 2003. Geneva, UNEP, European Bank for Reconstruction and Development. - 2003. – p.57.
5. Environmental policy of LLC "CentralCaspianOil&Gas" Approved by order of LLC "CentralCaspianOil&Gas" from 15.12.2005
6. STF-01-030-2003 Guide on environmental impact assessment of offshore fields. Standard of Open Joint-Stock Company "LUKOIL"
7. Patin S.A. Ecological problems of development of oil and gas resources of the continental shelf. - M.: Russian scientific - research Institute of Fisheries and Oceanography, 1997. – p.350
8. Patin S.A. Oil and ecology of the continental shelf. - M.: Russian scientific - research Institute of Fisheries and Oceanography, 2001. – p.247.
9. The environmental policy of Open Joint-Stock Company "LUKOIL" on the Caspian sea. V. 1. The state of the environment in carrying out prospecting and exploration works on a structure of "Khvalinskaya" in 1997-2000. Astrakhan, 2000. – p. 133.
10. The environmental policy of Open Joint-Stock Company "LUKOIL" on the Caspian sea. Volume 2. Protection of the environment during the search, exploration and production of hydrocarbons in the Northern part of the Caspian sea. Astrakhan 2003. – p. 256
11. STF 01-025-2002 Standard of Open Joint-Stock Company "LUKOIL" Methodological guidance on the evaluation of industrial and economic risk in the establishment of marine ice resistant hydraulic structures" (Methodological guidelines for assessing the risk of accidents on sea oil-extracting platforms).