

**Г.С. Аكوпова**, к.т.н., начальник лаборатории охраны окружающей среды и ресурсосбережения, e-mail: G\_Akopova@vniigaz.gazprom.ru; **Н.В. Попадько**, к.т.н., заместитель начальника лаборатории, e-mail: N\_Popadko@vniigaz.gazprom.ru; **Л.В. Шарихина**, заведующий сектором; **Н.Л. Власенко**, к.б.н., в.н.с.; **Л.А. Митяева**, н.с., ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

## ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИИ ОБЪЕКТОВ ОАО «ГАЗПРОМ»

*Масштабность деятельности ОАО «Газпром», объекты которого расположены практически по всей территории России, особенности производственной деятельности, непосредственно связанной с интенсивным природопользованием, внимание, которое уделяется реализации положений корпоративной Экологической политики, определяют актуальность проведения оценки воздействия на окружающую среду при строительстве, реконструкции и техперевооружении объектов компании.*

История возникновения понятия «оценка воздействия на окружающую среду» [1, 2] относится к началу 1970-х гг., когда в США был принят Закон «О национальной политике в области атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенного покрова» (National Environmental Policy Act - NEPA). Закон был принят для координации деятельности федеральных ведомств, с тем чтобы «использовать систематический, междисциплинарный подход, при котором обеспечиваются интеграция естественных и общественных наук, проектирование среды обитания при планировании и принятии решений». В соответствии с законом, инициатор хозяйственной деятельности, прежде чем принять решение о реализации проекта, готовит Заявление о воздействии на окружающую среду, которое должно являться средством оценки воздействия на окружающую среду в результате планируемого действия, а не оправданием уже принятого решения.

В 1979 г. Совет по качеству окружающей среды США утвердил «Правила по выполнению процедур ОВОС». В 1986 г. на основе практического опыта правила были существенно переработаны. В 1985 г. Европейская экономическая комиссия ООН приняла Директиву «Оценка воздействия на окружающую

среду (ЕТА)» (85/337/ЕЕС) с изменениями (97/11/ЕЕС) для стран – членов Европейского экономического сообщества (ЕЭС).

Законодательные акты, содержащие элементы процесса оценки воздействия на окружающую среду, были приняты в различных странах мира: в 1986 г. в Греции, Новой Зеландии, Японии; в 1987 г. в Испании, Нидерландах; в 1988 г. в Италии; в 1989 г. в Дании и Ирландии; в 1990 г. в ФРГ и Португалии; в 1995 г. в Канаде.

В целях предотвращения межнациональных экологических конфликтов странами – членами ЕЭС была подготовлена международная Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте (принята и подписана в г. Эспо 25 февраля 1991 г., поэтому известна как Конвенция ЭСПО). Президентом РФ летом 2011 г. было дано поручение Правительству РФ ратифицировать Конвенцию ЭСПО и Протокол по стратегической экологической оценке к Конвенции (подписанный в Киеве 21 мая 2003 г.).

Началом деятельности по оценке воздействия на окружающую среду в нашей стране стоит считать 1985 г., когда были утверждены строительные нормы и правила СНиП 1.02.01-85 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования

и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений (не действуют на территории РФ с 1 июля 1995 г.). В приложении №4 «Охрана окружающей природной среды» к СНиП появилась рекомендация, согласно которой этот раздел рабочего проекта (проекта) строительства хозяйственного объекта должен был содержать «комплексную оценку оптимальности предусматриваемых технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия строительства и эксплуатации предприятия, сооружения на окружающую природную среду, включая флору и фауну». В 1992 г. территориальные органы системы Госкомприроды СССР получили указание от руководства Комитета не принимать на государственную экологическую экспертизу обосновывающую документацию без информации об использовании в проектных решениях результатов проведения ОВОС. В том же году Комитетом была утверждена «Временная инструкция о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке технико-экономических обоснований (расчетов) и проектов строительства народнохозяйствен-

ных объектов и комплексов», которая впервые использовала аббревиатуру ОВОС и явилась первым нормативным документом в этой области. В 1995 г. понятие ОВОС вошло в ФЗ «Об экологической экспертизе» [3] и ряд других законодательных актов.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» содержит следующую формулировку понятия ОВОС: «Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления» [4].

### ЦЕЛИ И ПРИНЦИПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС

Целью проведения ОВОС является предотвращение или смягчение воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий [5].

Принципы проведения ОВОС:

- презумпции потенциальной экологической опасности;
- обязательности проведения государственной экспертизы;
- многовариантности достижения цели;
- недопущения (предупреждения) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий;
- гласности, участия общественных организаций, учета общественного мнения;
- научной обоснованности, объективности, законности;
- достоверности и полноты информации.

Стоит отметить, что цели и принципы проведения ОВОС в российской методологии близки к зарубежным аналогам. Далее в статье будут рассмотрены примеры их реализации на практике.

### НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД

Сравнение международной и российской процедур проведения ОВОС приведено в таблице 1.

В международной методологии проведения ОВОС обращают на себя внимание стадии скрининга и скоппинга. По российской методологии к проекту любого вида сложности предъявляются одинаковые требования по процедуре проведения ОВОС. В международной методологии на стадии скрининга определяется, есть ли необходимость оценивать проект с точки зрения воздействия на окружающую среду вообще, и если «да», то насколько детально следует проводить исследования, что делает процесс оценки более гибким. А на стадии скоппинга определяются источники информации для ОВОС, т.е. кто, как и когда предоставляет исходные данные и материалы, так как своевременное получение необходимой информации зачастую становится одной из наиболее сложных задач, решаемых при подготовке ОВОС. И если процедура ОВОС по российской методологии завершается разработкой рекомендаций по проведению послепроектного анализа, то за рубежом надзор за соблюдением предписанных условий осуществления проекта, контроль степени влияния проекта на окружающую среду и эффективности мер по снижению негативных последствий входит в процедуру проведения оценки.

Стоит отметить, что в РФ процедура ОВОС связана со стадиями инвестиционного проектирования (рис. 1).

### ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОВОС

За период с 2003-го по текущий год специалистами Лаборатории охраны окружающей среды и ресурсосбережения ООО «Газпром ВНИИГАЗ» было выполнено 17 работ, в рамках которых была проведена оценка воздействия на окружающую среду. Данные работы охватывают основные виды деятельности ОАО «Газпром»: добыча, переработка, транспортировка и хранение углеводородного сырья.

Проведенные работы позволили выделить основные источники воздействия на окружающую среду от производственных мощностей ОАО «Газпром»:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- технологические процессы и системы, связанные с водопотреблением и водоотведением, а также с образованием отходов производства и потребления;

- насыпные площадки установок и эксплуатационных скважин;
- линейные сооружения – автодороги, трубопроводы.

Уникальный опыт был получен при выполнении оценки воздействия на окружающую среду при освоении Бованенковского месторождения на полуострове Ямал. В рамках работы были проведены широкомасштабные исследования текущего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения Бованенковского ГКМ, определены экологические ограничения и выполнена прогнозная оценка возможного негативного воздействия от проектируемых объектов, в том числе на атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы и почвенный покров; геологическую среду, характер проявления и развития естественных и техногенных геокриологических процессов; социальные условия и здоровье населения; растительный мир; наземных животных и гидробионтов; отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды. С учетом уязвимости экосистемы полуострова Ямал был разработан комплекс мероприятий, направленный на снижение возможных негативных техногенных воздействий на окружающую среду, который был включен в основные технические и технологические решения по освоению Бованенковского ГКМ.

Крупный блок работ был выполнен по оценке воздействия на окружающую среду при строительстве, реконструкции, расширении и техперевооружении подземных хранилищ газа. Оценка воздействия была выполнена как для объектов нового строительства (ПХГ на территории Республики Татарстан, временное подземное хранилище попутного нефтяного газа в Восточной Сибири и др.), так и для объектов реконструкции, расширения и техперевооружения (Калужское ПХГ, Касимовское ПХГ, Увязовское ПХГ, Щелковское ПХГ). К четырем вышеперечисленным хранилищам подходит определение «самое»: Калужское ПХГ – самое первое хранилище в СССР, построенное в водоносном пласте, Касимовское ПХГ – самое большое хранилище в мире в водоносном пласте, Увязовское ПХГ – одно из самых мощных и современных хранилищ, Щелковское ПХГ – самое близкое к Москве

**Таблица 1. Процедура проведения ОВОС**

Международная методология	Российская методология
<b>Скрининг</b> (screening), в рамках которого определяется, необходимо ли оценивать проект с точки зрения воздействия на окружающую среду и насколько детально	Характеристика намечаемой деятельности и определение альтернативных вариантов
<b>Скоппинг</b> (scoping) – выявление проблем и сфер влияния, которые представляются важными, а также установление источников информации для ОВОС	Анализ территории размещения проектируемых объектов, выявление экологических ограничений
<b>Оценка альтернативных проектов</b> , в результате которой выявляется наиболее предпочтительный, благоприятный для окружающей среды способ достижения заявленных в проекте целей	Оценка воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом всех альтернативных вариантов Сравнение по ожидаемым последствиям рассматриваемых альтернатив, выбор оптимального варианта
<b>Оценка воздействия</b> – определение и прогнозирование степени экологического, биологического и социального влияния проекта	Определение мероприятий, предотвращающих и/или смягчающих негативные воздействия на окружающую среду
<b>Управление экологическим воздействием</b> – установление мероприятий, необходимых для устранения, минимизации или компенсации неблагоприятных последствий от введения программ, реализации проекта и т.д.	Разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля
<b>Оценка значимости</b> – определение относительной важности и приемлемости прочих компонентов воздействия на окружающую среду (например, тех, которые нельзя элиминировать). Целью данного этапа является сокращение первоначального списка влияний путем выбора только тех, которые характеризуются наибольшей интенсивностью и продолжительностью. При этом используются следующие критерии значимости: • значительная по площади зона воздействия • влияние на особо охраняемые территории • особо опасное производство	Разработка рекомендаций по проведению послепроектного анализа
<b>Составление отчета</b> о проведении ОВОС	Подготовка материалов (раздела, тома) ОВОС
<b>Принятие решения</b> – принятие проекта или отказ от его реализации, а также установление условий его осуществления	Направление материалов ОВОС в составе проектной документации на экспертизу (государственную, корпоративную, независимую)
<b>Надзор</b> за соблюдением предписанных условий осуществления проекта, контроль степени влияния проекта на окружающую среду, а также эффективности мер по снижению негативных последствий	Принятие проекта или отказ от его реализации

подземное хранилище газа. Калужское, Касимовское, Щелковское ПХГ имеют многолетнюю историю эксплуатации, неоднократно проходили процесс реконструкции, расширения или техперевооружения, которые каждый раз сопровождалась процедурой ОВОС. Стоит отметить, что процесс проведения ОВОС для нового строительства отличается от проведения ОВОС при реконструкции, расширении и т.д. тем, что во втором случае при оценке текущей ситуации учитываются действующие производственные мощности, и воздействие проектируемых объектов должно суммироваться с имеющимся на текущий момент. В Лаборатории накоплен обширный банк данных исследований состояния компонентов окружающей среды территорий размещения ПХГ, который значительно облегчает работу и позволяет проследить динамику изменения состояния окружающей среды.

Выполненный объем работ позволил сделать обобщения и выводы, которые нашли отражение в корпоративном стандарте «Положение по составлению тома «Оценка воздействия предприятий подземного хранения газа на окружающую среду при проектировании и реконструкции» [6].  
Помня о принципе презумпции потенциальной экологической опасности и недопущении негативного воздействия на окружающую среду от намечаемой деятельности, в каждом проекте разрабатывается комплекс превентивных и оперативных мероприятий. Примерами оперативных мероприятий могут быть:

- проведение строительных работ в периоды года, предусматривающие минимальный ущерб окружающей среде;
- меры по предотвращению поступления вредных примесей в воздушную среду, водные объекты и в почвы (подземные

воды) или их ограничению при производстве строительных работ;

- осуществление строительства объектов при строгом соблюдении действующих требований, норм природоохранного законодательства, в режимах постоянного производственного, ведомственного и государственного инженерно-экологического контроля;
- запрещение выжигания растительности, хранения и применения ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- жесткий контроль материала труб и сварных швов, качества изоляции при монтаже (сварке) газопроводов;

- уменьшение количества отходов производства и потребления за счет запланированных организационно-технических мероприятий;
- обучение рабочего персонала сбору отходов, сортировке, обработке и их утилизации;
- после завершения строительства или ремонта уборка неиспользованных конструкций и оборудования, засыпка участков траншей;
- при строительстве обеспечение мер защиты объектов животного мира, включая ограничение работ на строительстве в периоды массовой миграции, в местах размножения и линьки, выкармливания молодняка и др.

Примеры превентивных мероприятий можно проследить на примере выполнения ОВОС для строительства и эксплуатации завода по производству СЖТ на полуострове Ямал. Эксплуатация завода СЖТ позволит осуществить транспорт жидких углеводородов с месторождений полуострова Ямал при минимизации энергетических затрат и платы за загрязнение окружающей среды как формы возмещения экономического ущерба в рамках затрат на компенсацию воздействия за загрязнение окружающей среды. Объект исследований был очень сложным из-за отсутствия аналогов, из-за особой ранимости биосферы полуострова Ямал и потребовал разработки системы природоохранных мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия на все компоненты окружающей среды и разработки масштабной системы экологического мониторинга.

Превентивные мероприятия:

- минимальное потребление энергетических средств при максимальном выходе товарной продукции;
- приоритет процессам и оборудованию, обеспечивающим минимум сброса ЗВ и образования отходов производства;
- рекуперация и утилизация вторичных источников тепла (дымовых газов печей, выхлопных газов газовых турбин);
- размещение на площадках с учетом зон проветривания зданий и сооружений, являющихся источниками выбросов загрязняющих веществ с учетом источников возможных аварийных выбросов;
- ресурсосберегающие технологии производства с применением энерготехнологической схемы, позволяющей обе-



Рис. 1. Схема проведения ОВОС на различных стадиях инвестиционного проектирования

спечить все предприятие собственной электроэнергией и энергоресурсами без подключения к внешним источникам энергоснабжения: получение пара различных уровней, оборотной охлаждающей воды и др. с глубокой утилизацией тепла технологических потоков, с утилизацией парового и процессного конденсата, с использованием горючих отходов производства (продувочные газы, сбросные газовые фракции и т.п.) в качестве топлива и др.;

- товарная продукция – синтетические жидкие углеводороды с высокими качественными и экологическими характеристиками – соответствие стандарту Евро-4.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду в рамках разработки обоснования инвестиций в создание опытно-промышленной установки (ОПУ) по производству сжиженного природного газа (СПГ)» был примером многовариантности решений. В рамках выполнения работы были проанализированы 8 технологий сжижения природного газа на смешанных хладагентах, 10 вариантов размещения ОПУ в 3 федеральных округах Российской Федерации по 12 критериям. В результате рассмотрения альтернативных вариантов с учетом результатов ОВОС было принято решение о проектировании ОПУ по производству СПГ с использованием технологии «Ликвифин» производительностью 50 тыс. т в год на трех основных площадках: – в Центральном федеральном округе – Брянская и Калужская области;

– в Уральском федеральном округе – Свердловская область.

Принципы гласности, учета общественного мнения, полноты и достоверности информации наглядно демонстрируют проекты нового строительства. Проектирование ПХГ на территории Республики Татарстан было сопряжено с определенными сложностями, связанными с ограничениями на природопользование. Непосредственно на территории предполагаемого расположения объектов ПХГ особо охраняемые природные территории отсутствовали, однако вблизи планируемого жилого поселка располагался государственный историко-археологический и природный музей-заповедник, следовательно, строительство и эксплуатация жилых объектов должны проводиться с учетом приоритета охраняемых объектов культурного наследия. В рамках выполнения ОВОС в Администрации района были проведены обширные общественные слушания, на которых присутствовали жители близлежащих районов. На общественных слушаниях присутствовали как представители проектной организации, так и специалисты нашей лаборатории, выполнявшие ОВОС. Помимо основных проектных решений, представленных присутствующим в доступной форме, были продемонстрированы результаты проведенных исследований состояния окружающей среды территории предполагаемого размещения ПХГ. Представителям общественности ответили на их вопросы, все их пожелания и предло-

жения были внесены в проект, который получил положительное заключение общественности.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ И КОРПОРАТИВНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Обязательность проведения государственной экспертизы определена Постановлением Правительства РФ «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [7]. Предметом государственной экспертизы проектной документации является оценка ее соответствия законодательно-нормативным требованиям, в том числе экологическим. Постановление Правительства РФ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [8] определяет состав и содержание раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», в рамках подготовки которого должна быть проведена процедура ОВОС.

Материалы ОВОС входят в состав документации, направляемой на Государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) (для объектов ГЭЭ согласно статьям 11, 12 ФЗ «Об экологической экспертизе» [3]). В связи с изменениями, внесенными в 2004 г. в ФЗ «Об экологической экспертизе», перечень объектов ГЭЭ значительно уменьшился, что, однако, не сказалось на качестве подготовки материалов ОВОС для объектов строи-

тельства, реконструкции и техперевооружения ОАО «Газпром», т.к. вся проектная документация до направления ее на государственную экспертизу проходит процедуру корпоративной экспертизы в соответствии со Стандартом Газпром «Положение об экспертизе предпроектной и проектной документации в ОАО «Газпром» [9]. Полный комплект документации для проведения экспертизы ОАО «Газпром» включает в обязательном порядке материалы ОВОС.

В свете рассмотрения законопроекта № 584587-5 [10], который вносит изменения в статью 11 ФЗ «Об экологической экспертизе», дополняя перечень объектов ГЭЭ пунктом 7<sup>3</sup>): «проектная документация на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды к экологически опасным объектам», подход к подготовке проектной документации в ОАО «Газпром» можно рассматривать как обоснованный и дальновидный.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опыт проведенных работ по оценке воздействия для объектов ОАО «Газпром» позволяет сделать следующие выводы:

- Оценке воздействия должен подвергаться проект в целом.
- Для выбора оптимальных экологически направленных технологических

решений необходима слаженная работа команды квалифицированных специалистов: проектировщиков, геологов, технологов и экологов.

- Многовариантность обеспечивает оптимальность выбора решения.
- Необходимо создание банка данных по выполненным проектам: результаты исследований, природоохранные мероприятия, наилучшие доступные технологии.
- Проведение общественных слушаний и учет мнения общественности должны быть не формальными процедурами.
- Необходимо продолжать разработку нормативно-методической документации, учитывающей отраслевые особенности проведения ОВОС.

Несмотря на разнообразие объектов ОАО «Газпром», явившихся предметом ОВОС, особенности их географического положения и специфику производственной деятельности, можно сделать общий вывод о том, что учет экологической составляющей на всех этапах проектирования, строительства и эксплуатации, соблюдение технологии производства, выполнение комплекса мероприятий, направленных на предотвращение и/или снижение негативного воздействия на окружающую среду, проведение действенного экологического мониторинга позволит обеспечить экологическую безопасность объектов компании и уровень воздействия на окружающую среду объектов не превысит нормативно допустимого.

## Литература:

1. Круглов В.В. Законодательство европейского сообщества в сфере охраны окружающей среды в промышленности. – М., Экологическое право, 2005, № 2.
  2. Концепция развития нормативно-правовой базы оценки воздействия на окружающую среду. М.: ЭКО-бюллетень ИнЭКА, 2001, № 4 (63).
  3. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ (ред. от 19.07.2011).
  4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 21.11.2011 с изм. от 07.12.2011).
  5. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.05.2000г. № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
  6. СТО Газпром 2-1.19-333-2009 «Положение по составлению тома «Оценка воздействия предприятий подземного хранения газа на окружающую среду».
  7. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 марта 2007г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 29.12.2007 НК970, от 16.02.2008 № 87, от 07.11.2008 № 821, от 27.09.2011 № 791).
  8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
  9. СТО Газпром 2-2.1-031-2005 «Положение об экспертизе предпроектной и проектной документации в ОАО «Газпром».
  10. Законопроект № 584587-5 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части совершенствования нормирования в области охраны окружающей среды и введения мер экономического стимулирования хозяйствующих субъектов для внедрения наилучших доступных технологий».
- Ключевые слова:** опыт, оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), строительство, реконструкция, техперевооружение, ОАО «Газпром», государственная экспертиза, корпоративная экспертиза.



# ГАЗ. НЕФТЬ. ТЕХНОЛОГИИ-2012

ЮБИЛЕЙНАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

22-25 МАЯ  
г.УФА

**НОВОЕ**  
место проведения:  
**УФА-АРЕНА**  
ул. Ленина, 114 (вход с ул.Цюрупы)



ЛЕТ



(347) 253 09 88, 253 11 01, 253 38 00  
gasoil@bvkexpo.ru

САЙТ ВЫСТАВКИ: [www.gntexpo.ru](http://www.gntexpo.ru)

Генеральный  
информационный  
спонсор



Генеральный  
информационный  
партнер



Генеральный  
интернет-спонсор



Национальный  
информационный  
спонсор



Информационный  
стратегический партнер  
государственной  
НЕФТЬ (ГАЗ) S

Информационный  
партнер  
БНХЗ/БНЗС  
и другие

Медиа-партнер  
ИЗДАТЕЛЬСТВО FM