



Учет русловых процессов при проведении экологической экспертизы.

В проектах строительства объектов нефте-газового комплекса одними из важнейших составляющих являются переходы трубопроводов через водотоки. Для протяженных трубопроводов таких переходов насчитывается десятки и сотни. Так, в проекте Обоснования инвестиций Балтийской Трубопроводной Системы намечено более 400 переходов через реки и ручьи, в том числе новые переходы через Колву, Которосль, Улейму, Волгу, Мологу, Волхов, Неву. Проект продуктопровода Пермь-Альметьевск предусматривает 12 переходов через водотоки с шириной меженного русла >30 м (среди них Тулва, Буй, Ик и Белая) и 134 перехода через водотоки с шириной меженного русла <30 м. Газопровод «Россия-Турция» на российской территории должен пересечь 61 водоток, из которых 6 относятся к крупным, а именно рр. Расшеватка, Челбас, Сухой Лог, 2-ая Кочеты, 1-ая Понура, Кубань. Новый участок трубопровода Каспийского трубопроводного консорциума от НПС Комсомольская до терминала на побережье Черного моря пересекает 90 водных преград, в том числе 30 рек и множество магистральных, оросительных, распределительных и дренажных каналов. Наиболее крупными реками являются Калаус, Егорлык, Большая и Малая Кугульта, Каменка, Терновка, Талина, Расшеватка и Кубань. Планируется строительство нового перехода через р. Волгу и Волго-Ахтубинскую пойму. Строительство каждого из таких переходов в той или иной степени вызывает изменения морфологии русла и поймы, состава речного аллювия, качества поверхностных и подземных вод, почвенного покрова. Это влечет за собой изменения условий обитания пойменных и водных растений и животных организмов. При авариях на нефтепроводах на пойму и в водотоки попадают нефть и нефтепродукты, что приводит к загрязнению аллювия и воды, обеднению флоры и фауны. Отрицательные экологические последствия сооружения переходов через водотоки должны быть оценены в проекте. Должен быть рассчитан экологический ущерб (по отдельным позициям и суммарный) при строительстве и эксплуатации в штатном режиме. Должна быть определена степень риска аварий на переходах и рассчитан экологический ущерб при авариях. Должна быть разработана система мероприятий по уменьшению воздействия переходов на природную среду при строительстве и эксплуатации, меры по устранению последствий аварий. Должна быть разработана система мониторинга неблагоприятных процессов на переходах. Должны быть предусмотрены материальные и финансовые ресурсы

для осуществления экологической деятельности. Все эти разделы проекта являются предметом государственной экологической экспертизы.

Экологическая экспертиза проводится в некотором правовом пространстве, определяемым законами Российской Федерации и субъектов Федерации, а также прочими правовыми актами; в некотором нормативно – методическом пространстве, определяемым утвержденными отраслевыми нормами, правилами, методиками, рекомендациями, инструкциями и т.п.; и в некотором научно-методическом пространстве, определяемом современным состоянием знания о предмете экспертизы. Это пространство в разной степени заполнено по отношению к разного рода объектам, и обычно при экспертизе остро ощущается недостаток законодательной, нормативной и научной базы. Этот недостаток возмещается личным опытом и научными воззрениями эксперта, что порождает определенный субъективизм в экологической оценке проекта и является источником разногласий между проектировщиками и экспертами.

Применительно к экологическим проблемам понятие «русловой процесс» необходимо трактовать в широком смысле. В классической монографии Н.И.Маккавеева (1955, стр 139) отмечается, что «...русловые явления, так же как и все явления природы, многогранны; формы русла можно рассматривать как результат взаимодействия факторов географической среды, как отображение движения различных физических сред, как звенья исторического процесса развития рельефа, как результат развития смежных русловых структур, как одну из форм перемещения твердого вещества текущей водой и т.п». Поэтому в дальнейшем под русловым процессом будем понимать процесс трансформации под действием текущей воды морфологии русла и поймы реки, состава связанных с руслом литологических толщ, количества и качества связанных с руслом грунтовых и подземных вод, количества и качества переносимых водой влекомых, взвешенных и растворенных веществ, почвенного покрова поймы, состояния связанных с руслом и поймой растительности и животных организмов (в том числе редких), гидротехнических и инженерных сооружений, археологических и исторических культурных объектов. Одним из важнейших факторов руслового процесса будет техногенный, т.е. прямое или косвенное воздействие человека как на количество, качество и динамику текущих вод, так и на пойменно-русловые ландшафты и антропогенные объекты. В подобной трактовке при учете русловых процессов (и их факторов) при экологической экспертизе только атмосферный воздух в речной долине выпадает из сферы анализа.

Правовая база для учета русловых процессов при экологической экспертизе состоит из серии Федеральных законов: Закона РСФСР "Об охране окружающей среды" от 19.12.91 г.; Закона РФ "Об экологической экспертизе" от 19.07.95 г.; Земельного кодекса Российской

Федерации" от 25.04.91 г.; Закона РФ "О плате за землю", от 11.10.91 г; Закона РФ "О недрах", от 08.02.95г; Водного Кодекса Российской Федерации от 18.10.95г; Закона РФ "Основы лесного законодательства Российской Федерации" от 06.03.93г; Федерального закона РФ "О животном мире" от 22.03.95г; Закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.06.1997 года; Закона РФ "О безопасности гидротехнических сооружений" от 21.06.1997 г; Лесного кодекса Российской Федерации от 22.01.1997 г.и др. На основе этих законов выпущены постановления Правительства РФ, приказы Федеральных министерств и ведомств, развивающие и дополняющие законы. Примерами являются: "Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности" (приложение к приказу Минприроды РФ N 539 от 29.12.95г.); "Указания к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации"(Утверждены Начальником Главного управления Государственной экологической экспертизы Минприроды РФ 15.07.94 г); "Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации", приложение к приказу Минприроды РФ N 222 от 18.07.94 г; "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия". Постановление Правительства РФ от 28.08.92 г. N 632; "Об утверждении Положения о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах" Постановление Правительства РФ от 23.11.96г. № 1404 и др. Нужно отметить, что федеральное природоохранное законодательство, возникшее на "зеленой волне" конца 80-х, в основном соответствует жестким международным нормам и, при условии выполнения, способно обеспечить охрану окружающей среды. В то же время разработка подзаконных актов, необходимых для реализации этого законодательства, отнесена к компетенции федерального правительства. Этим актов выпущено огромное множество, однако они недостаточны или отсутствуют по некоторым ключевым направлениям природоохранного законодательства. Так, вышеупомянутое постановление правительства РФ от 28.08.92 г. N 632 устанавливает величину платы за загрязнение природной среды в штатных и аварийных ситуациях в ценах 1991 г. В конце 1994 года к этим величинам был установлен повышающий инфляционный коэффициент 42, что уже тогда не соответствовало реальной инфляции. Это резко уменьшало ответственность предприятий за загрязнение окружающей среды. Этот инфляционный коэффициент до сих пор (начало 1999 г) не изменен. Для многих видов ущерба (например, для животного мира, нелесной растительности), утвержденная методика исчисления отсутствует.

Нормативная база для учета русловых процессов при экологической экспертизе переходов через реки линейных объектов нефте-газового комплекса достаточно

разнообразна. Здесь следует упомянуть следующие: СНиП 2.05.06-85. «Магистральные трубопроводы». Госстрой СССР. М., 1985; СП 101-34-96 «Свод правил по сооружению магистральных газопроводов, в том числе по сооружению линейной части газопроводов» М., Минстрой, 1996; СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", М., Минстрой, 1996; СП 11-105-97 "Инженерно-геологические изыскания для строительства", М., Госстрой, 1997; СП -11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства", М., Госстрой, 1997; СП -11-103-97 "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства", М., Госстрой, 1997; «Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почв». М. 1996; «Инструкция о порядке выбора и согласования площадок и трасс, а также отвода земель под строительство объектов газовой промышленности». Мингазпром. 1978; РД 51-2-95 «Регламент выполнения экологических требований при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации подводных переходов магистральных газопроводов», М., 1996.; ВСН 014-89. «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды». М.. Миннефтегазстрой, 1990; ВСН-163-83 «Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов», Л., Гидрометеоздат, 1985; «Нормы на строительство подводных переходов газопроводов способом ННБ», М., ВНИИСТ, 1995; и многие другие. Эти нормативные документы, особенно СНИПы и СП последних лет издания, довольно подробно регламентируют экологическую часть строительства. В то же время в таких документах, как РД 51-2-95, ВСН 014-89 и ВСН-163-83 отсутствует комплексный подход в регламентации экологической части проектирования такого объекта, как подводный переход, который затрагивает в той или иной степени практически все компоненты природной среды.

В настоящее время при проведении экологической экспертизы учет русловых процессов (в широком или узком смысле) возможен лишь в рамках существующих правовых и нормативных документов, не учитывающих в полной мере реальной сложности и многогранности этого явления. Всякая аргументация, выходящая за рамки утвержденных инструкций, не имеет правового значения. Если она включается в экспертное заключение в качестве замечаний экологической экспертизы, то может быть оспорена представителями проектировщика и заказчика. Поэтому большое значение имеет разработка современного научно-методического обоснования учета русловых процессов в широком смысле при проектировании подводных переходов, и создание на этой основе нового поколения нормативно-методических документов.

Научно-методическое обоснование для учета русловых процессов (в узком смысле) при строительстве подводных переходов трубопроводов разрабатывалось в основном в

Государственном гидрологическом институте и во ВНИИСТе. Результатами этих разработок являются вышеупомянутые ВСН-163-83, где обобщен в основном опыт ГГИ по анализу русловых переформирований, и «Нормы на строительство подводных переходов газопроводов способом ННБ», где представлен зарубежный опыт сооружения подводных переходов методом направленного бурения. Богатый опыт анализа русловых переформирований, накопленный в других коллективах исследователей руслового процесса, мало использован в нормативных документах, а поэтому практически не используется при проектировании. Научное обоснование для учета при строительстве подземных переходов руслового процесса в широком смысле, с учетом взаимовлияния всех элементов пойменно-руслового ландшафта и антропогенных объектов, находится в стадии становления. Главной научной базой для него может быть географическое направление в исследовании русловых процессов, развиваемое в научно-исследовательской лаборатории эрозии почв и русловых процессов им. Н.И.Маккавеева Географического факультета МГУ.

Главной задачей при проектировании подводного перехода является выбор створа перехода и способа его строительства. При этом необходимо минимизировать следующие характеристики (в порядке уменьшения приоритета): вероятность аварийных ситуаций с экологическими последствиями (экологический риск) и экологический ущерб при авариях; экологический ущерб при строительстве и эксплуатации; затраты трудовых и материальных ресурсов при проектировании, строительстве, эксплуатации и устранении аварий. Развитие нормативно-методической базы проектирования подводных переходов должно следовать по пути максимального выполнения этих условий. Правильный учет русловых процессов в широком смысле дает возможность выполнить многие из этих условий.