



Практические рекомендации по оценке экологических рисков



Организация по безопасности и
сотрудничеству в Европе
Центр в Бишкеке

Бишкек – 2015



Практические рекомендации по оценке экологических рисков



Организация по безопасности и
сотрудничеству в Европе
Центр в Бишкеке

Бишкек – 2015

УДК 502/504

ББК 20.1

П 69

Составители публикации:

Борцова С., Коңюхова И., Мирджалалова З., Печенюк О., Сливченко Л.

П 69 Практические рекомендации по оценке экологических рисков. –
Б.: 2015. – 130 с.

ISBN 978-9967-11-480-7

В настоящей публикации рассмотрены виды экологических рисков, основные методы их оценки и анализа, принятия решений – то, без чего невозможно эффективное управление риском. Также представлены материалы и практический опыт по экологическому проектированию, экологической экспертизе, составлению программ экологического мониторинга, участия в судебном и внесудебном порядке при рассмотрении споров в области природопользования.

*Публикация настоящего издания осуществлена
при поддержке Центра ОБСЕ в Бишкеке.*

П 1502020000-15

ISBN 978-9967-11-480-7

УДК 502/504

ББК 20.1

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
Используемые термины, определения и сокращения	5
ОЦЕНКА РИСКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ	10
ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ О ДОПУСТИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	20
Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	20
Экологическая экспертиза	24
ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКОВ	28
Наилучшие доступные технологии. Международный опыт	28
Экологические риски при производстве строительных материалов	31
Экологические риски агропромышленного сектора	34
Экологические риски в транспортном секторе	35
Экологические риски нефтехимической промышленности	35
Экологические риски в металлургии	37
Экологические риски энергетического сектора	61
Экологическая и социальная политика международных финансовых институтов	68
ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ, С УЧЕТОМ МЕСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ БИЗНЕСА	81
Возможные последствия реализации экологических рисков и их структу- рирование по степени влияния на реализацию инвестиционного проекта ..	87
Примеры наиболее часто реализующихся экологических рисков	88
Нарушение процедуры ОВОС и недостаток участия общественности	90
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	104
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ И РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	106
Информация об общественном объединении «Независимая экологическая экспертиза»	109
Информация о компании «ЭкоПартнер»	109
ПРИЛОЖЕНИЯ	110

ПРЕДИСЛОВИЕ

В настоящей публикации использованы материалы и практический опыт по экологическому проектированию, экологической экспертизе, составлению программ экологического мониторинга, участия в судебном и внесудебном порядке при рассмотрении споров в области природопользования. Этот документ только частично «открывает дверь» в мир оценки экологических рисков, опираясь на принцип предосторожности, когда дело касается возможных последствий намечаемой деятельности для жизни и здоровья человека, безопасности для окружающей среды, и является введением в систему мер, направленных на предотвращение возможных угроз, связанных с проектированием намечаемой деятельности.

Издание рассчитано на проектировщиков ОВОС, руководителей отделов по охране окружающей среды, внешних связей и связей с общественностью, а также руководителей и специалистов некоммерческих экологических организаций и государственных органов, отвечающих за природоохранную деятельность.

Материалы по экологическому проектированию, экологической экспертизе, участию в судебном и внесудебном порядке при рассмотрении споров в области природопользования предоставлены общественным объединением «Независимая экологическая экспертиза»¹ и ОсОО «ЭкоПартнер»².

Составители публикации выражают надежду, что данная информация поможет всем заинтересованным группам повысить свой потенциал для защиты и продвижения общественных экологических интересов.

Публикацию подготовили:

Борцова Светлана
Конюхова Инна
Мирджалалова Зульфизар
Печенюк Олег
Сливченко Лариса

За дополнительной информацией можно обращаться по электронным адресам: expertise@eco-expertise.org, ecopartner-kg@rambler.ru

Данная публикация напечатана при поддержке проекта «Региональная координация и поддержка для повышения уровня регионального сотрудничества между Евросоюзом и Центральной Азией в области охраны окружающей среды и водных ресурсов (WESCOOP)».

¹ www.eco-expertise.org

² <http://ecopartner.org>

Используемые термины, определения и сокращения:

EPFI (Equator Principles Financial Institutions) – финансовые организации, принявшие «Принципы Экватора».

EPA – Агентство по защите окружающей среды США.

БООХВ – Большие объемы органических химических веществ.

Воздействие означает любые последствия планируемой деятельности на окружающую среду, включая здоровье и безопасность людей, флору, фауну, почву, воздух, воду, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты или взаимосвязь между этими факторами; а также последствия для культурного населения или социально-экономических и иных условий, являющихся результатом изменения этих факторов.

Всемирный банк (World Bank) – международная финансовая организация, созданная в 1944 г. с целью содействия устойчивому экономическому росту развивающихся стран. Приоритетными задачами Всемирного банка являются либерализация торговли и инвестиции в инфраструктуру государств «третьего мира». Для достижения этих задач малоразвитым государствам предоставляются займы по сниженным, по сравнению с другими международными кредиторами, процентным ставкам.

ДУВ – Допустимый уровень выброса.

ЕС – Европейский Союз.

Заявление о воздействии на окружающую среду – документ, подготовленный по результатам проведения ОВОС, в котором содержится информация по всем направлениям исследований и документы, подготовленные в рамках этих исследований.

Заинтересованные Стороны означают Страну происхождения и затрагиваемую страну (страны), заинтересованную общественность, участвующих в применении методов оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Конвенцией Эспоо.

Затрагиваемая Сторона означает страну, которая может быть затронута трансграничным воздействием планируемой деятельности, инициированной вне ее юрисдикции, намечаемой на территории Стороны происхождения в соответствии с Конвенцией Эспоо.

Инициатор намечаемой деятельности – юридическое или физическое лицо, заявившее о намерении осуществить намечаемую хозяйственную деятельность и обладающее достаточным ресурсным потенциалом, отвечающее за подготовку документации по реализации планируемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности.

Инвестор – юридическое или физическое лицо, участвующее в финансировании инвестиционного проекта.

Инвестиционный проект – проект строительства нового предприятия, расширения, реконструкции, технического перевооружения, модернизации, «переноса» основного производства на новую площадку и т.д., в результате реализации которого будет получена прибыль, а сама деятельность не приведет к ухудшению экологической ситуации на территории реализации проекта.

ККПЗ – Комплексный контроль и предотвращение загрязнения.

Компетентный орган означает национальный орган или органы, назначаемые той или иной Стороной в качестве ответственных за выполнение функций, охватываемых Конвенцией Эспоо, и/или орган (органы), на которые та или иная Сторона возлагает полномочия по принятию решений, касающихся планируемой деятельности.

Конвенция Эспоо – Конвенции ЕЭК ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте.

Консультации с общественностью – комплекс мероприятий, проводимых в рамках ОВОС, направленных на информирование общественности о планируемой деятельности, выявления предпочтений, определения всех аспектов возможного воздействия данной деятельности на окружающую среду с целью получения максимально объективной информации и учета в процессе оценки воздействия.

Координационный центр означает субъект, обладающий знаниями по административным аспектам Конвенции Эспоо, но не являющийся Пунктом связи.

ЛОС – Летучие органические соединения

Материалы по ОВОС – комплект документов, подготовленный в результате ОВОС планируемой деятельности.

МГЭИК – Межправительственная группа экспертов по изменению климата.

Международная финансовая корпорация (МФК, International Finance Corporation, IFC) – международный финансовый институт, входящий в структуру Всемирного банка. Корпорация была создана в 1956 г. с целью обеспечения устойчивого притока частных инвестиций в развивающиеся страны путем предоставления займов, инвестирования в форме долевого участия в капитале и оказания консультационных услуг.

НДТ – Наилучшие доступные технологии.

НПО – Неправительственные организации.

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду. Означает национальную процедуру оценки возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, способствующую принятию экологически ориентированного управленческого решения.

Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР, Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) – международная экономическая организация, созданная в 1948 г. с целью координации экономической политики промышленно развитых стран, а также противодействия незаконным операциям в экономической сфере (отмыванию денег, коррупции и т. д.). В настоящее время в организацию входят 30 государств: большинство европейских стран, Турция, США, Канада, Мексика, Австралия, Новая Зеландия, Южная Корея и Япония.

Обоснование инвестиций или ТЭО (технико-экономическое обоснование) – документ, содержащий полную информацию об организационных, технологических, экологических, экономических и финансовых аспектах реализации намечаемой деятельности. Обоснование инвестиций относится к предпроектной документации и подготавливается до принятия решения о резервировании земельного участка для проведения изысканий и проектирования.

Общественность означает одно или несколько физических или юридических лиц.

Общественное участие – это непрерывный процесс взаимодействия между учреждением (организацией), ответственным за принятие решения и гражданами, чьи интересы могут быть затронуты прямыми или косвенными последствиями планируемого решения (заинтересованная общественность), а также государственными органами различного уровня, регулируемыми данным видом деятельности.

Окружающая среда – естественные экосистемы, озоновый слой атмосферы, отдельные природные объекты, особо охраняемые природные территории, культурные и исторические памятники и взаимодействие этих факторов.

ОСВОГ – Очистка сточных вод и отходящих газов/Системы управления в химическом секторе.

Планируемая (намечаемая) деятельность – любая деятельность, или существенное изменение той или иной деятельности, включая разработку концепций, стратегий, программ и перспективных планов социально-экономического развития, способных оказать воздействие на окружающую среду и требующих принятия решения компетентным органом в соответствии с применимой национальной процедурой.

ПУОС – План управления окружающей средой.

Проектный цикл – период времени, в течение которого развивается проект: от зарождения замысла до его полной реализации.

Послепроектный анализ, осуществляемый на стадии реализации деятельности – сопоставление выводов, сделанных в результате выполнения оценки воздействия на окружающую среду с реальным воздействием, т.е. сравнение расчетных результатов деятельности с реальным воздействием. Это – решение обратной задачи оценки воздействия на окружающую среду.

Пункт связи означает официальный пункт связи для целей уведомления в соответствии с Конвенцией Эспоо.

ПХБ/ПХД – Полихлорированные бифенилы/дифенилы.

Руководящие принципы по вопросам экологии, здоровья и безопасности (Guidelines for Environment, Health and Safety) – документ, разработанный Международной финансовой корпорацией и содержащий рекомендации для членов корпорации относительно их политики в области здоровья и безопасности населения, а также экологии региона, на территории которого расположено производство, финансируемое ими. Принципы выработаны в 2006 году совместно со Всемирным банком и направлены на защиту интересов населения развивающихся стран и обеспечение экологической безопасности данных регионов.

СНХ – Специфические неорганические химикаты.

Сторона происхождения означает страну, под чьей юрисдикцией намечается осуществить планируемую деятельность в соответствии с Конвенцией Эспоо.

Трансграничное воздействие в соответствии с Конвенцией Эспоо означает любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

Экваториальные принципы (Принципы Экватора) – исходные ориентиры, используемые в финансовой сфере для определения оценки социальных и экологических рисков в рамках проектного финансирования.

Экологический мониторинг – система наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды, источников антропогенных воздействий и выявления тенденций изменения экосистем для обеспечения принятия решений в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

Экологическая оценка – процедура оценивания готового инвестиционного проекта, направленная на выявление экологических рисков его реализации.

Экологическая экспертиза³ – это установление соответствия между намечаемой хозяйственной и иной деятельностью к экологическим требованиям и допустимости реализации объекта экспертизы в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий данного объекта на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и других последствий.

³ Закон «Об экологической экспертизе», 1999 г.

ОЦЕНКА РИСКА И УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ

Концепция риска включает в себя два элемента – оценку риска и управление риском.

Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рискованной ситуации и разработка решения (как правило, в форме правового акта: закона, постановления, инструкции и т.д.), направленного на минимизацию риска. Бывший директор Агентства по защите окружающей среды США (EPA) У. Ракекхаус, выступая на заседании Национальной академии США, определил соотношение оценки риска и управления им следующим образом: «Оценка риска производится учеными с целью определить, где кроются основные для здоровья человека проблемы. Процесс выработки решения о том, как устранить эти проблемы, есть управление риском. Последнее предполагает использование междисциплинарного подхода и ориентировано на принятие решения по установлению контроля риска. Управление риском подразумевает, что до разработки управленческого решения должна быть осуществлена оценка риска для здоровья человека со стороны «подозрительного» вещества, после чего оцениваются выгоды, связанные с его использованием, издержки его контроля. В итоге это дает основу для принятия необходимого решения».

Оценка риска и управление им – два аспекта (две фазы) единого процесса принятия решения, основанного на характеристике риска. При этом характеристика риска является конечным звеном оценки риска и начальным – управления риском, объединяя обе эти процедуры. Отсюда вытекает их главная целевая функция – определение приоритетов в действиях, направленных на минимизацию риска, для чего необходимо знать как основные источники риска (оценка риска), так и наиболее эффективные пути его сокращения (управление риском).

Основное различие между двумя понятиями заключается в том, что оценка риска строится на фундаментальном, прежде всего естественнонаучном анализе самого источника риска (загрязняющего вещества), особенностей конкретной экологической обстановки (например, биоценоза или ландшафта) и механизма взаимодействия между ними. Тогда как управление риском опирается на экономический и технико-экономический анализ, а также на юриспруденцию, (что не нужно и не используется при оценке риска). Если оценка риска позволяет получить при данном уровне информации однозначную корреляцию между определенной концентрацией загрязняющего вещества и вероятностью негативного воздействия на здоровье человека, то управление риском имеет дело с анализом альтернатив по минимизации риска, т.е. является, по сути дела, частным случаем класса многокритериальных задач принятия решений в условиях неопределенности. (Рис. 1)

Оценка риска для здоровья человека, связанного с загрязнением окружающей среды, должна охватывать как оценку вероятности опасного загрязнения воздуха, воды, почвы или опасной концентрации токсичных веществ в указанных объектах окружающей среды, а также в растениях и животных, так и определение вероятности возникновения того или иного заболевания или смерти человека.

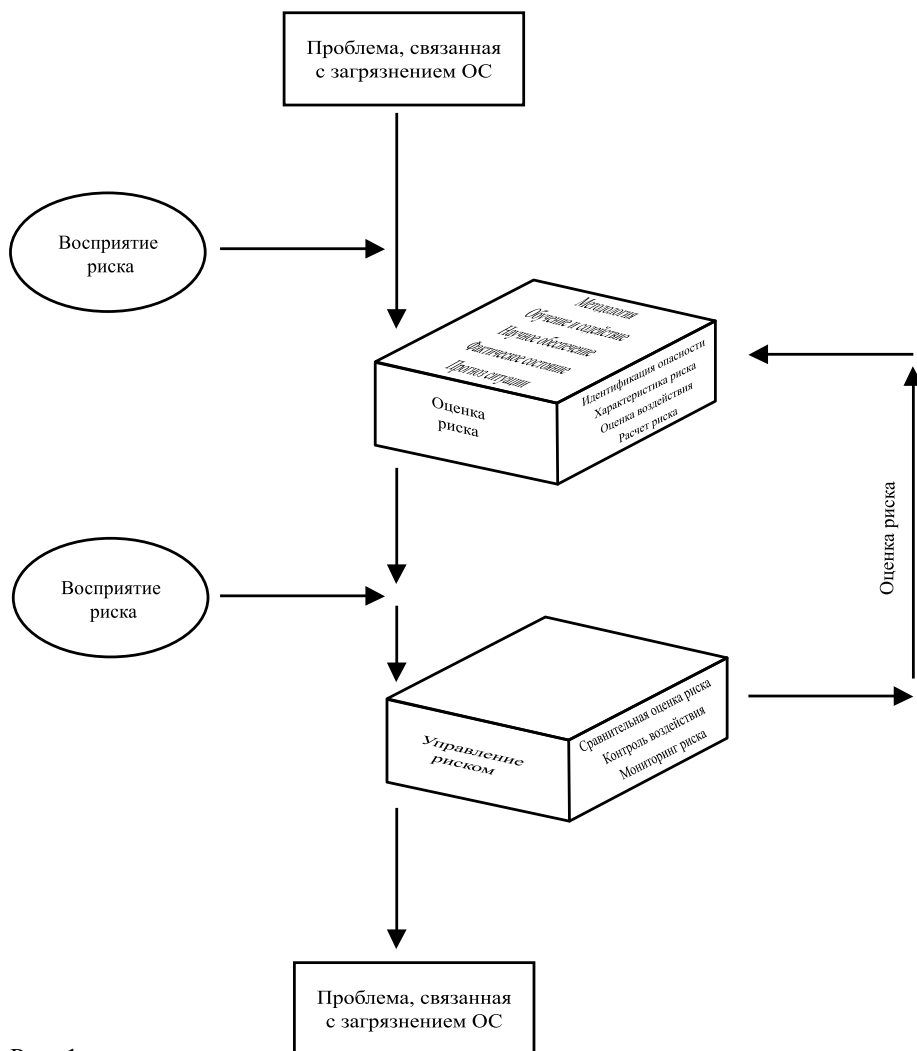


Рис. 1

Научная достоверность оценки риска на каждый момент времени относительна, и все ее процедуры нуждаются в систематической корректировке с учетом новейших достижений фундаментальных дисциплин, которые углубляли и дополняли бы имеющуюся неполную и нередко разнородную информацию. Несмотря на эту оговорку, американские специалисты особо подчеркивают, что на сегодняшний день и, видимо, на ближайшее будущее, оценка риска является единственным аналитическим инструментом, позволяющим научно определить факторы риска для здоровья человека и окружающей среды и их соотношение. А уже на данной базе провести ранжирование медико-экологических проблем по степени их важности и, тем самым, очертить приоритеты деятельности по минимизации риска (т.е. приоритеты управления риском).

Когда могут быть установлены пороговые величины негативного воздействия на здоровье человека, цель оценки риска – определение безопасных с медико-биологической точки зрения уровней такого воздействия или стандартов (нормативов) допустимого загрязнения окружающей среды. Расчеты таких уровней ведутся на основе данных, полученных в эксперименте на животных, или тех ситуаций, когда негативному воздействию подвергался сам человек (например, в результате аварий, небрежности и т.д.). Первоначально определяется уровень концентрации, при котором воздействие не обнаружено, или оно отражает первичные функциональные нарушения – наименьший уровень выявленного воздействия (собственно порог), которые затем делятся на коэффициент запаса, характеризующий оценку неопределенности, для получения величины приемлемого уровня воздействия на человека. Эти конечные результаты имеют форму либо максимальных допустимых уровней воздействия загрязнения из одной определенной среды (ПДК, ПДД и т.д.), либо допустимых суточных доз (ДСД) химических веществ, поступающих из разных сред одновременно. В указанных случаях считается, что лицо, подвергшееся экспозиции того или иного вещества, меньшей чем стандарт (норматив), или равной ему, находится в безопасности. Оценка же риска, как вероятность негативного влияния на здоровье человека, проводится путем сравнения фактического уровня воздействия с установленными нормативными величинами в тех случаях, когда последние превышаются.

Во всех случаях главное предназначение оценки риска заключается в следующем:

- 1. определение приоритетов среди целого спектра негативных воздействий вредных веществ, содержащихся в окружающей среде, на здоровье человека, что закладывает научную основу управления экологическим риском;*
- 2. тесно связанная с этим возможность оперативного попарного сравнения токсичности упомянутых веществ, что весьма существенно, учитывая длительный характер и высокую стоимость официальной процедуры оценки риска, связанного с конкретным загрязняющим веществом.*

Метод оперативного попарного сравнения потенциально токсичных веществ служит своего рода экспресс-анализом экологической ситуации с точки зрения

риска для здоровья человека и закладывает базу для определения приоритетов источников риска.

Риск для здоровья человека или экосистемы, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) *существование источника риска, (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса, предусматривающего использование таких веществ и т.д.);*

2) *присутствие данного источника риска в определенной, вредной для здоровья человека дозе или концентрации (пороговые величины этих доз и концентраций не всегда могут быть установлены);*

3) *подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества. Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.*

Такая структуризация самого риска позволяет выделить основные элементы процедуры оценки риска (ее этапы или фазы). Всего различают четыре основных этапа.

Первый этап – идентификация риска или выявление потенциальной опасности – включает определение токсичности химического вещества для человека или экосистемы. Например, используя данные фундаментальных исследований, можно установить, что временное или постоянное присутствие определенного вещества может вызвать неблагоприятные эффекты, такие как: тяжелые заболевания и серьезные воздействия на окружающую среду. На рассматриваемом этапе процедуры оценки риска анализ ведется на качественном уровне.

Второй этап – оценка экспозиции – то есть реального негативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду. Оно включает определение масштаба (реального уровня) воздействия, его частоты и продолжительности. Например, данные мониторинга или результаты моделирования рассеивания загрязняющего вещества в окружающей среде являются базой для оценки того, будет ли человек и окружающая среда подвергаться вредному воздействию в существенной мере. Следует подчеркнуть, что этот этап, являясь составной частью процедуры оценки риска, одновременно представляет собой интегральный компонент всего процесса, как оценки, так и управления риском.

Третий этап – оценка зависимости «доза – ответ» – то есть количественная оценка реакции здоровья человека и окружающей среды на определенную дозу воздействия. Основная трудность здесь заключается в очень ограниченной базе эмпирических данных.

Наконец, заключительный этап процедуры оценки риска, своего рода результат предыдущих этапов, – **характеристика риска**, включающая как качественные, так и количественные оценки того, является ли анализируемое воздействие вредным и насколько велик риск в данных условиях. При этом рассматривается

вся цепочка риска: от его непосредственного источника, например, нефтеперерабатывающего завода, до промежуточного (автозаправочная станция) и конечного реципиента (люди и окружающая среда).

Междисциплинарная команда специалистов по оценке риска должна осуществлять не только оценку риска загрязнения для окружающей среды и здоровья людей, проживающих на конкретной территории, но и в конечном итоге оценивать эффективность проведения тех или иных природоохранных и оздоровительных мероприятий, то есть, эффективность управленческих решений.

Конкретной иллюстрацией применения процедуры оценки риска служит история с этилендибромидом (ЭДБ). Этот химический препарат длительное время использовался в США для борьбы с вредителями корневой системы сельскохозяйственных культур в полевых условиях, а также с долгоносиком – на элеваторах. В конце 70-х – начале 80-х годов прогресс в биохимических исследованиях позволил обнаружить высокую мутагенную опасность ЭДБ, которая оказалась намного выше, чем считалось ранее. По сути дела это было первой фазой (этапом) оценки риска – стадией выявления опасности.

Данные экспериментов на животных были использованы специалистами ЕРА для количественной оценки реакции человека на ЭДБ. Для указанной цели применялось новейшее диагностическое оборудование.

Успехи в развитии аналитической химии способствовали определению степени воздействия на человека ЭДБ, следы которого были обнаружены в почве, фруктах и зерне, а также в кондитерских изделиях, хотя до этого считалось, что ЭДБ за сравнительно короткое время полностью разлагается в окружающей среде. Впервые следы ЭДБ были обнаружены в подземных водах шт. Южная Каролина: этот факт подтвердился во время двухмесячного исследования, проведенного совместно специалистами ЕРА и Геологической службы США. В дальнейшем ЭДБ был найден в овощах, фруктах, а затем и в готовой пище и пищевых отходах, хотя в последнем случае токсичность была значительно ниже по сравнению с сыром.

В итоге ЕРА пришло к выводу, что риск, связанный с использованием данного препарата, значительно выше, чем предполагалось ранее. Следовательно, встала задача управления риском.

На сегодняшний день Агентство по защите окружающей среды США рассматривает экологические риски (ecological risks) отдельно от рисков, угрожающих здоровью людей (health risks). По мнению экспертов Агентства, в начале 1990-х годов самыми серьезными экологическими рисками были следующие:

- глобальное изменение климата;
- обеднение озонового слоя в стратосфере;
- изменение компонентов среды обитания;

– гибель популяций и потери в биологическом разнообразии.

Те же эксперты указали в качестве наиболее серьезных, перечисленные ниже риски, представляющие угрозы для здоровья людей:

- загрязнение атмосферного воздуха (газами, аэрозолями);
- накопление радиоактивного газа радона в помещениях;
- загрязнение воздуха в помещениях;
- загрязнение питьевой воды;
- присутствие химических загрязнителей (токсикантов) на рабочих местах;
- загрязнение почв и вод пестицидами;
- обеднение озонового слоя в стратосфере.

Сопоставление этих перечней показывает, что разделение рисков на экологические и риски угрозы здоровью является условным и неоднозначным. Видно, что при этом обеднение озонового слоя приходится включать в оба списка. Распространение пестицидов приняло такие масштабы (их следы обнаружены даже в тканях пингвинов, обитающих в Антарктиде), что вызываемый пестицидами риск следует считать не только риском угрозы здоровью, но и экологическим. То же можно сказать и о загрязнении воздуха и воды, которое наблюдается повсеместно.

При проведении социологических опросов, направленных на выявление приоритетов в обеспокоенности людей состоянием окружающей среды, экологические риски не отделяют от рисков, угрожающих здоровью. Ниже, в виде ранжированного по значимости позиций списка, приводятся результаты такого опроса, выполненного в 1990 г. в США (перечислены первые 20 рисков из длинного перечня; в скобках указан процент опрошенных, классифицировавших соответствующий экологический риск как «очень серьезный»).

1. Действующие полигоны захоронения опасных отходов (67%).
2. Недействующие (старые) полигоны захоронения опасных отходов (65%).
3. Загрязнение воды стоками промышленных предприятий (63%).
4. Химические токсиканты на рабочих местах (63%).
5. Разливы нефти и нефтепродуктов (60%).
6. Разрушение озонового слоя (60%).
7. Аварии на атомных электростанциях (60%).
8. Аварии в промышленности, приводящие к выбросам загрязнителей (58%).
9. Излучение от радиоактивных отходов (58%).
10. Загрязнение воздуха промышленными предприятиями (56%).
11. Утечки из подземных хранилищ нефтепродуктов (55%).
12. Загрязнение прибрежных вод (54%).
13. Твердые отходы и мусор (53%).
14. Риск от пестицидов для фермеров (52%).
15. Загрязнение воды стоками сельскохозяйственных предприятий (51%).
16. Загрязнение воды очистными сооружениями (50%).

17. Загрязнение воздуха транспортными средствами (50%).
18. Остаточные пестициды в пищевых продуктах (49%).
19. Парниковый эффект (48%).
20. Загрязнение питьевой воды (46%).

Сравнение этого перечня с мнениями экспертов показывает, что простые люди и специалисты по-разному оценивают важность того или иного экологического риска. Так опрос общественного мнения не выявил повышенной обеспокоенности ни глобальным изменением климата, ни воздействием радиоактивного газа (радона), ни сокращением биологического разнообразия. Эксперты и неспециалисты расходятся в оценках серьезности риска, вызываемого постоянно возрастающим количеством полигонов захоронения опасных отходов. Подобные различия отчасти обусловлены расхождением в информированности экспертов и обывателей, однако специальные исследования выявили и ряд иных причин.

В 1994 г. несколько международных организаций – Программа ООН по окружающей среде (UNEP), Организация объединенных наций по промышленному развитию (UNIDO), Международное агентство по атомной энергии (IAEA) и Всемирная организация здравоохранения (WHO) – разработали рекомендации по оценке и управлению рисками, связанными с угрозами здоровью людей и состоянию среды обитания в результате действия энергетических и промышленных комплексов. В состав этих рекомендаций входят основные признаки экологических рисков, связанных с угрозами здоровью и жизни людей и состоянию среды обитания, они перечислены в Табл. 1.

**Основные признаки экологических рисков,
связанные с угрозой здоровью людей и состоянию окружающей среды**

Таблица 1

Категории	Для людей	Для окружающей среды
Характер действия источника риска	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный • Разовый (аварийный) 	<ul style="list-style-type: none"> • Непрерывный • Разовый (аварийный)
Контингент (группы) риска	<ul style="list-style-type: none"> • Население данной местности • Персонал предприятия 	
Продолжительность действия	<ul style="list-style-type: none"> • Кратковременное • Средней длительности • Длительное 	<ul style="list-style-type: none"> • Кратковременное • Средней длительности • Длительное

Последствия	По степени тяжести:	По распространению:
	<ul style="list-style-type: none"> • фатальные (риск смерти), • не фатальные (риск травмы болезни и т.п.) 	<ul style="list-style-type: none"> • локальные • региональные • глобальные
	По времени проявления:	По продолжительности:
	<ul style="list-style-type: none"> • немедленные • отдаленные 	<ul style="list-style-type: none"> • кратковременные • средней длительности • длительные

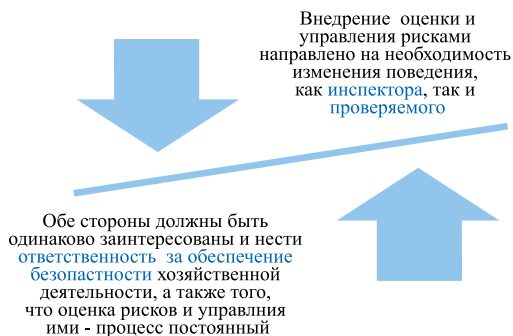
Таблица показывает, что экологические риски, связанные с угрозой здоровью и жизни людей, с одной стороны, и с угрозой состоянию окружающей среды, с другой, характеризуются как одинаковыми, так и различными признаками. И те и другие риски могут проистекать от источников непрерывного или разового действия. К источникам непрерывного действия относятся вредные выбросы от стационарных установок, а также от транспортных систем. К ним же следует отнести результаты использования в сельском хозяйстве удобрений, инсектицидов и гербицидов. Непрерывными поставщиками загрязнителей в среду обитания являются места сосредоточения промышленных и бытовых отходов (отвалы пород вблизи угольных шахт, хвостохранилища горно-металлургических предприятий, городские свалки и т.п.). Разовыми источниками являются аварийные выбросы вредных веществ в результате взрывов или других аварийных ситуаций на промышленных объектах, а также серьезные дорожно-транспортные происшествия при перевозке ядовитых веществ. Причинами разовых выбросов могут быть, разумеется, и природные катастрофы (землетрясения и оползни, бури и ураганы, наводнения и вулканические извержения).

Независимо от характера действия источника опасности, результатом ее проявления выступает ущерб, который наносится и людям и окружающей среде. Это требует одновременного рассмотрения обоих видов экологического риска. Вместе с тем, во многих случаях экологические риски, связанные с угрозой здоровью и жизни людей необходимо рассматривать отдельно от рисков, обусловленные угрозой состоянию окружающей среды.

В ходе оценки экологических рисков во многих случаях выявляется немало проблем, игнорирование которых часто приводит к негативным последствиям для бизнеса компаний. Поэтому своевременное выявление подобных «скрытых» рисков может сыграть положительную роль для предотвращения, прежде всего, экономических потерь компаний, а также для улучшения взаимоотношений с государственными органами, неправительственными организациями и населением, заинтересованных в улучшении качества жизни в целом, в том числе в достижение благоприятной экологической обстановки.

Система управления рисками

Развитие международной практики в области реформирования системы контроля идет по пути предупредительных мер через оценку степени рисков и создания эффективной системы управления ими. Внедрение оценки и управления рисками направлено на необходимость изменения поведения, как проверяющего, так и проверяемого. Прежде всего, это признание того, что обе стороны должны быть одинаково заинтересованы и нести ответственность за обеспечение безопасности хозяйственной деятельности, а также того, что оценка рисков и управления ими - процесс постоянный.



Риск равен **вероятности** события умноженного на **масштаб** потенциального вреда (масштаб: интенсивность x количество пострадавших).

Тремя фундаментальными составляющими риска являются:

- **Тип** деятельности / сектор;
- **Объем**/ размер деятельности – объем потенциального воздействия;
- **История** субъекта предпринимательства или учреждения;

Все три аспекта необходимо объединить для проведения надлежащей оценки риска.

Оценка рисков является важным шагом, также направленным на соответствие требованиям законодательства. Она помогает сосредоточить свое внимание на тех рисках, которые действительно могут возникнуть и на тех, которые потенциально могут причинить реальный вред. Большинство примеров показывают, что при помощи непосредственных мер можно полностью контролировать риски. Оценка риска является важнейшей составляющей общей системы управления риском. Она представляет собой процесс определения количественным и качественным способом степени риска.

Главной задачей качественного анализа, помимо выявления возможных видов рисков, является также определение и описание причин и факторов, влияющих на уровень данного вида риска – идентификация источника опасности.

Количественные методы представляют собой стандартизацию процесса принятия решений об отнесении объекта/субъекта к определённой группе риска и принятия мер профилактики.

Таким образом, оценка рисков – это тщательное исследование того, что может нанести вред и угрожать безопасности, что именно должно быть сделано с тем, чтобы предотвратить возможные вредные последствия.

Управление рисками концентрируется на предотвращении и минимизации явлений, которые способны нанести ущерб людям, окружающей среде, строениям и имуществу. Управление рисками осуществляется путем проверок.

Преимущества данного подхода заключается в более полной и точной идентификации источников опасности и оптимизации наблюдательной деятельности. В результате чего происходит экономия средств, для осуществления надзора и превентивной деятельности. Данный подход используется во многих странах мира уже более 20 лет.

Ожидаемые результаты от использования данного подхода:

- оценка рисков согласно определенным критериям;
- распределение объектов предприятий на группы риска (по виду деятельности, размеру, соблюдению закона);
- критерии оценки объектов предприятий в доступной форме;
- возможность самостоятельно проверить безопасность объектов предприятия с помощью проверочных листов или контрольных списков;
- сокращение расходов государства на проверки;
- фокусирование внимания на действительно опасных объектах;
- прозрачность процедуры;
- повышение безопасности на предприятиях;
- больше средств на развитие собственного бизнеса;
- увеличение бюджетных поступлений.

Инструменты для оценки риска минимальными усилиями предложены в руководстве «Пять шагов к оценке рисков» Исполнительного Комитета по здоровью и безопасности Великобритании (HSE). Оценка рисков обычно производится посредством пяти шагов.

Шаг 1. Выявление опасностей.

Шаг 2. Определение того, кто может пострадать и как.

Шаг 3. Оценка рисков и определение мер предосторожности.

Шаг 4. Фиксирование результатов оценки рисков, выполнение запланированного мероприятия.

Шаг 5. Пересмотр оценки рисков и ее усовершенствование при необходимости.

В основе всего этого лежит механизм, обеспечивающий непрерывный цикл улучшения условий за счет оценки рисков, планирования и контроля мероприятий по их устранению или снижению.

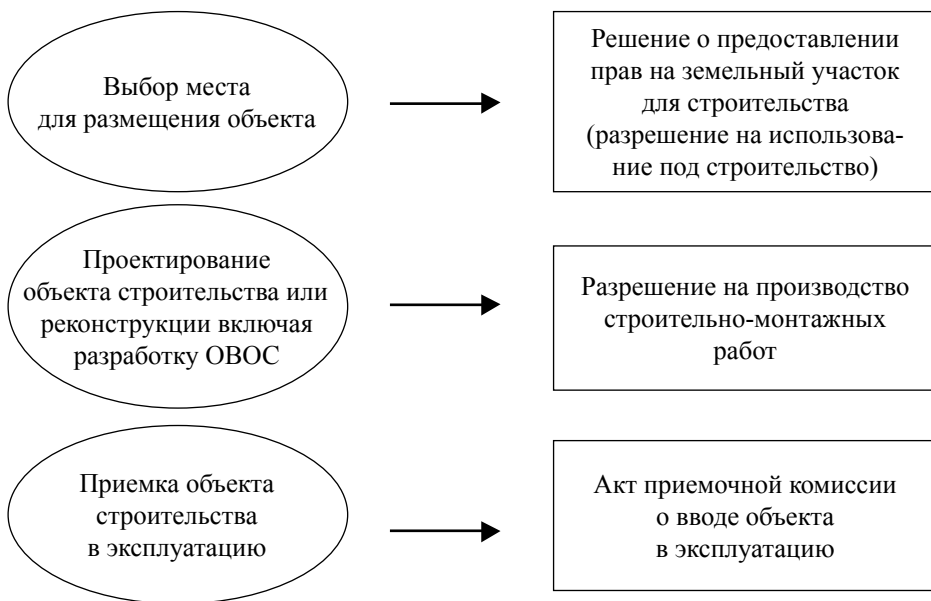
ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ О ДОПУСТИМОСТИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основные стадии процесса строительства объектов и принимаемые по их результатам разрешительные (правоустанавливающие) документы приведены ниже в виде схемы.

Стадии разрешительных процедур

Стадия процесса строительства

Разрешительный документ



Обязательной частью проектирования, помимо технико-экономического обоснования, является оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду является одной из важнейших составляющих системы экологической оценки. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – процедура учета экологических требований при подготовке и принятии социально-экономических решений.

Обязательность ОВОС, является одним из основных принципов экологического законодательства. Для любых видов хозяйственной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения, необходима разработка оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Целью проведения ОВОС является изучение современного состояния природной среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий в социальной сфере, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в рабочий проект и направлены на охрану окружающей среды.

Оценка современного состояния, позволяет документально зафиксировать состояние компонентов окружающей среды до начала деятельности и разделить ответственность за имеющиеся на момент исследований нарушения и загрязнения.

ОВОС заключается в заблаговременном рассмотрении и учете возможного воздействия предполагаемых действий на окружающую среду. Документация по ОВОС включает в себя материалы по учету общественного мнения, оформленные протоколами и содержащие выводы по результатам общественного обсуждения экологических аспектов планируемой деятельности.

Процедуру оценки воздействия на окружающую среду обеспечивает инициатор проекта в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. ОВОС организуется и проводится при подготовке обоснований для:

- концепций, программ и планов отраслевого и территориального социально-экономического развития;
- схем комплексного использования и охраны природных ресурсов;
- градостроительной документации;
- строительства, реконструкции, технического перевооружения и ликвидации хозяйственных и иных объектов и комплексов, оказывающих воздействие на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя пять стадий:

1 стадия

Оценка территории (обзор состояния окружающей среды), выполняемая для выбора оптимального участка размещения объекта.

2 стадия

Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ПредОВОС), сопровождающая обоснование инвестиций (технико-экономические обоснования проектов).

3 стадия

Оценка воздействия, выполняемая в целях полного комплексного анализа возможных эффектов реализации проекта или дальнейшего осуществления хозяйственной и иной деятельности, обоснования альтернативных вариантов и разработки плана (программы) управления охраной окружающей среды.

4 стадия

Раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта, содержащий технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

5 стадия

Послепроектный анализ, осуществляемый через год после начала осуществления хозяйственной и иной деятельности, для подтверждения безопасности объекта для окружающей среды и корректировки природоохранных мероприятий.

Нижеуказанная схема описывает стадии для объектов, по которым оценка воздействия на окружающую среду проводится в полном объеме. Для объектов с незначительным воздействием на окружающую среду процедура ОВОС носит более упрощенный характер и может состоять из меньшего количества стадий.

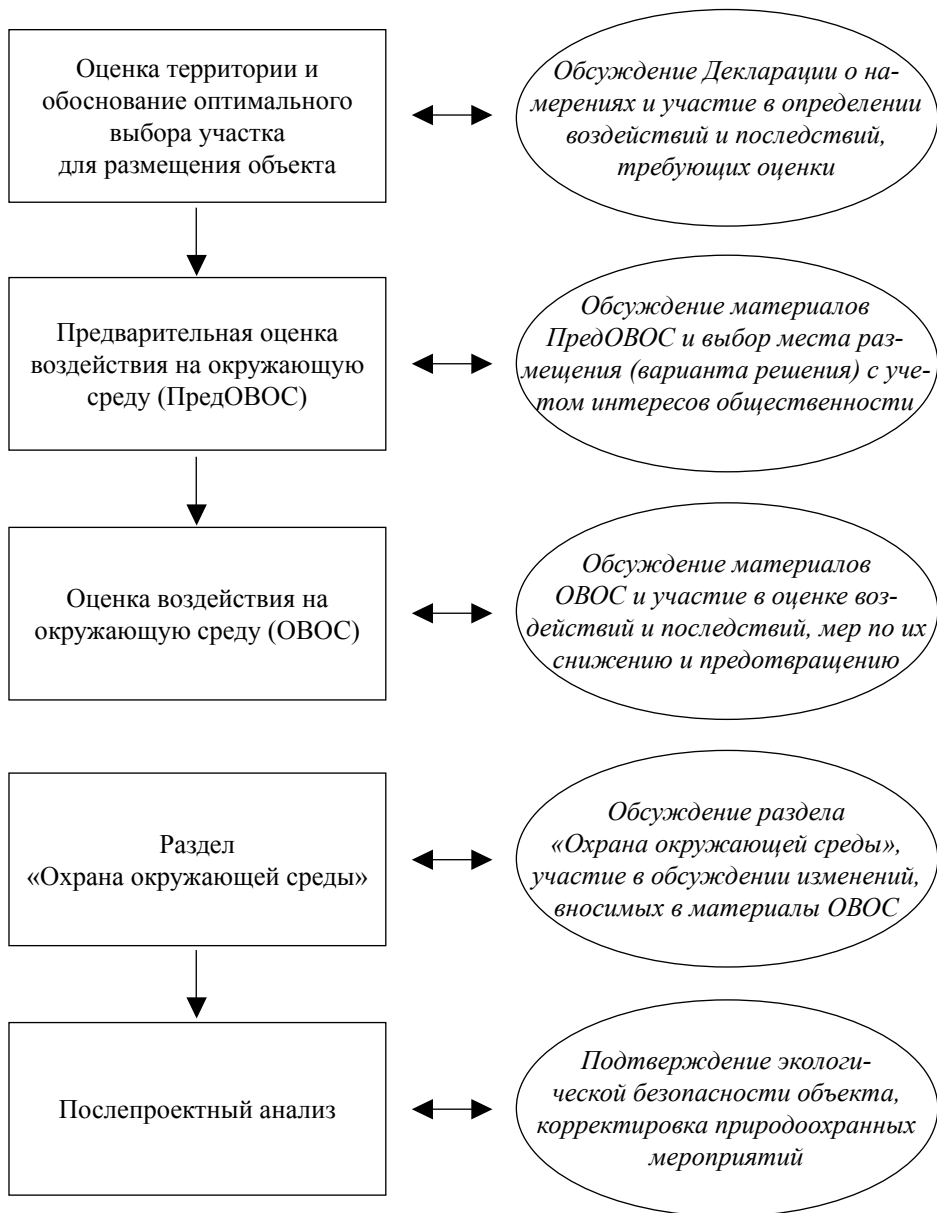
Применительно к деятельности, осуществление которой может нанести ущерб окружающей среде в других странах, проводится оценка воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте⁴.

⁴ Более полную информацию об использовании механизмов ОВОС в трансграничном контексте можно найти по адресу: <http://eco-expertise.org/wp-content/uploads/2009/06/espo.pdf>.

Стадии процедуры ОВОС с общественным участием

Стадия процедуры ОВОС

Предмет и основная цель обсуждения



Экологическая экспертиза

Экологическая экспертиза – определение уровня экологического риска и опасности намечаемых решений, реализация которых прямо или косвенно окажет влияние на состояние окружающей среды и природных ресурсов. Целями экологической экспертизы являются:

- предотвращение воздействия возможных негативных последствий реализации планируемой управленческой, хозяйственной и иной деятельности на здоровье населения и окружающую среду;
- оценка соответствия планируемой управленческой, хозяйственной, инвестиционной и иной деятельности на стадиях, предшествующих принятию решения об их реализации, а также в процессе их строительства и реализации требованиям природоохранного законодательства.

В соответствии с национальным законодательством и сложившейся практикой существует два вида экологической экспертизы – **государственная и общественная**.

Государственная экспертиза организуется специально уполномоченным органом правительства в области охраны окружающей среды. Общественная экологическая экспертиза организуется и проводится по инициативе граждан, органов местного самоуправления и некоммерческих организаций. Общественная экологическая экспертиза проводится до или параллельно государственной экологической экспертизе по тем же самым объектам.

Под объектами экологической экспертизы подразумеваются все проекты нормативных правовых актов, планов, программ, технико-экономические обоснования и проекты хозяйственной деятельности, включая при необходимости сопредельных государств, реализация которых способна оказать негативное воздействие на окружающую среду.

Объектом экспертизы всегда является документация о намерениях, т.е. уже упоминавшиеся проекты, планы и т.д.

Экологическая экспертиза основывается на принципах:

- *обязательности проведения государственной экологической экспертизы до принятия решений о реализации объекта экспертизы;*
- *презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности;*
- *комплексной оценки воздействия и последствий экспертируемой деятельности на окружающую среду и учета требований экологической безопасности;*
- *достоверности информации, представляемой на государственную экологическую экспертизу;*
- *независимости экспертных органов и экспертов при осуществлении ими своих полномочий в сфере экологической экспертизы;*
- *гласности;*
- *учета общественного мнения;*

- *ответственности заинтересованных сторон за организацию, проведение, качество экологической экспертизы, реализацию ее решений.*

Законодательство накладывает на заказчика (инициатора намечаемой деятельности) обязанность заранее спрогнозировать воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, обосновать допустимость этого воздействия и предусмотреть необходимые природозащитные действия.

На государственную экологическую экспертизу инициатор намечаемой деятельности обязан предоставить проектную документацию в полном объеме. Со своей стороны, инициатор имеет право на:

- получение информации о ходе проведения экологической экспертизы;
- инструктивно-методическую информацию о порядке проведения государственной экологической экспертизы;
- знакомство с выводами экологической экспертизы;
- передачу положительного заключения государственной экологической экспертизы в банковские учреждения для открытия финансирования;
- предоставление в суд исков о возмещении ущерба, причиненного умышленным нарушением законодательства в области экологической экспертизы.

Государственная экологическая экспертиза

Государственную экологическую экспертизу проводит специально уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, который обязан обеспечивать соответствие процедуры проведения государственной экологической экспертизы требованиям нормативных правовых актов.

Проведение государственной экологической экспертизы обязательно для всех проектов хозяйственной деятельности, а также для планов и программ территориального и отраслевого развития, нормативно-технических документов, законодательных актов и др. Таким образом, государственная экологическая экспертиза требуется как на уровне проектов, так и на уровне стратегических документов.

Для проведения экологической экспертизы инициатор деятельности предоставляет материалы ОВОС хозяйственной и иной деятельности, заключения и/или документы согласований соответствующих специально уполномоченных органов государственного контроля и органов местного самоуправления, а также заключение общественной экологической экспертизы, если она проводилась. Именно на стадии проектной документации заказчик должен доказать экологическую безопасность намечаемой деятельности. Государственная экспертиза проводится на соответствие намечаемой деятельности требованиям нормативных актов по вопросам охраны окружающей среды, полноту оценки масштабов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, допустимость намечаемой деятельности с точки зрения безопасности окружающей среды, достаточность предусмотренных проектом мер по охране окружающей среды.

Срок проведения государственной экологической экспертизы определяется сложностью объекта экспертизы, но не должен превышать трех месяцев с момента получения необходимых материалов в полном объеме и внесения платы за ее проведение.

Заключение государственной экологической экспертизы может быть положительным или отрицательным. В случае отрицательного заключения государственной экологической экспертизы инициатор проекта вправе представить материалы на повторную государственную экологическую экспертизу при условии их переработки с учетом замечаний, изложенных в заключении.

Положительное заключение государственной экологической экспертизы является одним из обязательных условий финансирования, кредитования, инвестирования, реализации объекта экспертизы.

При этом необходимо помнить, что положительное заключение государственной экологической экспертизы утрачивает силу при внесении изменений в проектную и иную документацию, при реализации проекта с отклонениями от документации, прошедшей экспертизу.

Общественная экологическая экспертиза

Зачастую, экологические последствия хозяйственной деятельности вызывают социальные конфликты, в которых участвует как минимум три группы интересов: инициатор (заказчик), власть и общественность. Инициатор – руководство предприятия, предприниматель, владелец предприятия. Власть – местные, республиканские органы исполнительной власти, государственные органы по охране окружающей среды. По определению, которое дается в Конвенции ЕЭК ООН «О доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды»: «общественность – это одно или несколько физических или юридических лиц». Для того, чтобы стать «заинтересованной общественностью», достаточно просто заявить о своей заинтересованности. Именно заинтересованной общественностью выдвигаются экологические и социальные требования. Именно с ней приходится налаживать взаимодействие и вступать в диалог властям и деловым кругам. Именно заинтересованная общественность добивается реализации своих прав в принятии экологических и социально значимых решений.

На сегодняшний день общественная экологическая экспертиза – это эффективный инструмент защиты экологических прав граждан и общественного контроля, который позволяет дать оценку качеству подготовки проектной документации и сделать выводы о возможных экологических, социально-экологических и экономических последствиях реализации проекта. Инициаторы проведения общественной экологической экспертизы обязаны зарегистрировать проведение экспертизы в органах местного самоуправления.

Общественная экологическая экспертиза может проводиться в отношении тех же объектов, что и государственная, за исключением объектов, сведения о которых составляют охраняемую законом тайну. Но, надо заметить, что общественность имеет право на доступ к экологической информации. Сведения о состоянии окружающей среды не могут составлять ни государственную, ни коммерческую тайну.

Тем не менее, все обстоит не так просто: Во-первых, на экологическую экспертизу предоставляется не просто информация, а вполне конкретные документы, содержащие множество «не экологических сведений».

Во-вторых, подчас, чтобы оценить масштаб будущих выбросов (сбросов), необходимо использовать информацию, которая никак не является информацией ни о состоянии окружающей среды, ни об ее загрязнении. Это сведения о планируемой мощности оборудования, сырьевой базе, месте складирования, количестве рабочих смен и т. д.

Результатом общественной экологической экспертизы является заключение рекомендательного характера. Опыт проведения общественных экологических экспертиз показал, что общественная экспертиза рассматривает более широкий круг вопросов и может являться хорошим дополнением к государственной. В отличие от государственной, общественная экспертиза может затрагивать правовые, экономические (особенно если это касается кредитов под гарантии органов власти), социальные и другие вопросы, не связанные напрямую с охраной окружающей среды и выходящие за пределы компетенции государственной экологической экспертизы.

ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКОВ

Наилучшие доступные технологии. Международный опыт

При сравнительном анализе экологических норм, действующих в странах ВЕКЦА, и передовых международных норм необходимо учитывать общность системы права (кодифицированное право, присущее странам Евросоюза и странам бывшего Советского Союза), а также основной вектор развития стран ВЕКЦА, направленный на гармонизацию законодательства с законодательством передовых стран Европейского Союза в рамках общего процесса Окружающая среда для Европы.

Основные отличия, прежде всего, лежат в системе выдачи разрешений и самом принципе оценки экологических рисков деятельности предприятий. В странах ВЕКЦА принятие решений основывается на лимитах. Проектировщики, как правило, ведут свои расчеты по принципу «на конце трубы». То есть, за основу берется обязательное условие того, что на конце трубы эмиссии в окружающую среду не должны превышать ПДК. Соответственно все расчеты ведутся в обратную сторону «от трубы» и «подгоняются под допустимые параметры». Недостатком такой схемы является то, что она излишне теоретизирована: создается идеальная модель технологического процесса, в которой различные химические соединения рассчитываются обособлено, и редко учитывается их возможность к соединению и образованию новых, более стойких соединений, которые потом не улавливаются предложенными методами очистки менее сложных химических соединений. Такая схема носит субъективный характер, вынуждена регулировать большое количество веществ, которые потом никоим образом не отслеживаются существующей аналитической базой в наших странах. Она может очень сильно отличаться от реальной ситуации. В передовых западных странах принята система квот, когда основные требования природоохранного законодательства уделяют больше внимания качеству исходного сырья и существующим технологиям. Список наилучших доступных технологий и экологические требования к технологиям являются публичными и постоянно обновляются. При таком подходе у контрольно-надзорных органов в области охраны окружающей среды экономится время на оценку рисков предлагаемого проекта и ресурсы на последующий мониторинг, так как в дальнейшем проверяются на объекте только те риски, которые присущи именно этой отрасли, технологии, сырью.

Согласно Акта Eco-Label (880/92/ЕЕС) продукции предприятий стран Европейского Сообщества присваивается отметка «соответствует экологическим требованиям» с установлением достаточно гибких требований, с учетом природоохранных характеристик обстоятельств процесса производства продукции на предприятии, что показывает связь экологической сертификации с контролем за загрязнением окружающей среды.

Наряду с принятием базового эффективного законодательства об охране окружающей среды в промышленности и гарантировании функционирования вну-

тренного рынка ЕС закрепило финансовое средство борьбы «LIFE» («Жизнь»), а также технические средства – экологическую маркировку, систему экологического менеджмента, аудита, оценки государственных и частных экологических проектов и критерии, применяемые в экологическом надзоре в странах – членах ЕС.

Директивой Совета Европы «О единой системе предотвращения и контроля загрязнений» (96/61ЕС от 24 сентября 1996 г.) предусматривается создание единой системы предотвращения и контроля над загрязнением окружающей среды предприятиями и организациями, а также минимизации ее загрязнения. Страны-члены ЕС должны установить единую систему выдачи разрешений на эксплуатацию промышленных предприятий и объектов, при отсутствии которых эксплуатация предприятий запрещается.

Разрешения выдаются промышленным предприятиям и организациям на основании «концепции наиболее совершенных технологий» (ВАТ), которая содержит основные правила выдачи интегрированных единых разрешений, в том числе:

- a) особые условия;
- b) предельные нормы выбросов предприятиями;
- c) применение наиболее совершенных технологий;
- d) учет совокупного воздействия промышленного объекта на окружающую среду.

Предусмотрено жесткое пресечение экологических преступлений, нарушающих законодательство ЕС и акты стран – членов ЕС. В Постановлении N 1836/93 Европейского Совета содержатся правила, разрешающие промышленным предприятиям и организациям добровольно регистрировать одно или несколько их подразделений в системе экологического менеджмента и аудита (далее – EMAS) ЕС, которая позволяет им решать свои экологические проблемы и развитие внешних связей. Появляется возможность показать, что производственная деятельность промышленных предприятий и производственных объектов соответствует требованиям по созданию системы внутреннего экологического управления, разработанной до начала осуществления профильной производственной деятельности.

Система EMAS внедряется лишь на отдельных промышленных предприятиях и организациях. Поэтому предполагается усилить требования по периодическому предоставлению предприятиями «экологических» отчетов, удостоверяемых независимыми экспертами и использованию специальных показателей (индикаторов) для обеспечения качества и сопоставимости данных на внешнем уровне.

В настоящее время в странах ВЕКЦА предельно допустимые выбросы/сбросы (ПДВ/ПДС) для отдельных источников загрязнения определяются в разрешениях на основании моделей рассеивания (разбавления) таким образом, *чтобы обеспечивалось соблюдение стандартов качества среды*. ПДВ/ПДС для каждого выбрасываемого загрязняющего вещества предлагается самим предприятием на

основании расчётов, произведённых государственным научно-исследовательским учреждением, и подлежат утверждению природоохранными органами совместно с органами здравоохранения. Чрезмерная строгость предельных выбросов/сбросов предполагает выполнение технически нереальных требований и ведёт к несоизмерно большим материальным затратам. Ввиду невозможности обеспечить соблюдение чрезмерно строгих норм ПДВ/ПДС, с целью постепенного приближения к соблюдению стандартов качества окружающей среды на практике применяются «временные» (менее строгие) предельные показатели выбросов/сбросов. Такие нормативы вводятся при выдаче предприятиям разрешений отдельно для каждого конкретного случая на основе договорённости между предприятием и местными природоохранными органами. Природоохранные органы обладают широкой свободой действий при практическом отсутствии инструкций по установлению временных нормативов, что создаёт условия для коррупции. Во многих случаях временные (но постоянно продлеваемые) нормативы устанавливаются на уровне реальных величин выбросов/сбросов, что не стимулирует снижение уровня загрязнения.

Добровольные подходы (односторонние обязательства, добровольная сертификация, а также соглашения, заключаемые в результате переговоров) всё более часто применяются в развитых странах, но практически не распространены в странах ВЕКЦА в связи с укоренившимся взаимным недоверием контрольно-надзорных органов и промышленности. Такие подходы могут быть действенными в условиях развитой системы регулирования, если они тщательно разрабатываются и реализуются с чёткими целями при наличии определённых по времени этапов в их достижении. Например, промышленные предприятия можно стимулировать к реализации внутренних систем экологического управления по типу стандарта ISO 14001 в обмен на некоторую снисходительность в отношении установленных временных рамок для соблюдения более строгих требований, частоты проведения инспекций на таких предприятиях и/или применяемых к ним санкций.

Понятие BAT подразумевает наилучшие технические методы, которые доступны и приемлемы по стоимости с учётом местных условий, в которых применяются конкретные виды промышленного производства. В то же время наилучшие технические методы не ограничиваются дорогостоящими технологиями, а включают в свой состав недорогие и не требующие затрат технические и управленческие решения по предотвращению загрязнения.

В ЕС в соответствии с Директивой о комплексном предотвращении и сокращении загрязнения (ИППС) применение BAT предусматривается только для крупных предприятий-загрязнителей в отдельных отраслях (энергетика, металлургия и металлообработка, химическая промышленность, переработка отходов и т.п.). Применение BAT ограничивается теми отраслями и объектами таких размеров, где потенциальная польза для окружающей среды достаточно значительна для оправдания административных расходов на эксплуатацию системы комплексных

природоохранных разрешений. Таким образом, всеохватывающая программа экологического управления не должна основываться на предположении о том, что одни только ВАТ обеспечат решение всех задач, связанных с природоохранным лицензированием: останутся отрасли и другие загрязнители, к которым ВАТ неприменимы.

Страны ВЕКЦА должны определить для себя область применения ВАТ: установить конкретные отрасли и минимальный размер объектов, в отношении которых должны применяться ВАТ. После этого, возможно, придётся адаптировать действующие (в рамках ЕС) справочные документы по ВАТ (BREF_s)⁵ с учётом конкретных условий страны (разработка новых указаний «с нуля» является весьма трудоёмким процессом). В этих документах с учётом разумных эксплуатационных ограничений приводятся показатели качества стоков, которые можно ожидать при применении указанного технического метода. Но даже и в этом случае было бы ошибкой полагать, что справочная информация по ВАТ может гарантировать соответствующее качество конечных сбросов. Качество сбросов будет находиться в пределах, приведённых в справочных документах значений только в том случае, если технология эксплуатируется надлежащим образом. Регулирующие органы не должны автоматически принимать предельные показатели, указанные в справочных документах по ВАТ, в качестве юридически обязательных ПДС, подлежащих включению в разрешение на сбросы. Всегда необходимо управленческое решение на основе тщательного анализа каждого конкретного случая с тем, чтобы принятые значения ПДС обеспечивали достижение экологических целей.

Экологические риски при производстве строительных материалов

Производство бетона

Бетон – это искусственный камень, полученный путем смешения цемента, гравия и воды. Составные части высыпают в бетономешалку и одновременно подают в нее воду.

После перемешивания исходные материалы образуют пластичную смесь, похожую на тяжелую жидкость (бетонная смесь). Лишь через некоторое время смесь затвердевает и превращается в камень, т.е. бетон.

Железобетон – это бетон, армированный конструкционной сталью.

Основные загрязнители: *оксиды углерода, азота, серы, углеводороды, пыль неорганическая.*

⁵ Справочные документы по ВАТ (ВАТ reference documents или BREF_s) составляются для процессов, которые регламентируются в рамках ИППС, с целью информирования соответствующих руководителей о методах, технически и экономически доступных для конкретной отрасли для улучшения экологических показателей. Они выпускаются Европейским бюро ИППС в Центре совместных исследований в Севилье, Испания.

Производство асфальта

Асфальт – смесь битумов (60-75% в природном и 13-60% в искусственном) с минеральными веществами (известняком, песчаником и др.). Применяют в смеси с песком, гравием, щебнем для устройства шоссейных дорог, как кровельный, гидро- и электроизоляционный материал, для приготовления замазок, клеев.

Классический асфальтобетон состоит из щебня, песка, минерального порошка (филера) и битумного вяжущего (битум, полимерно-битумное, вяжущее).

Основные загрязнители: *свинец и его неорганические соединения; оксиды азота; сажа; ангидрид сернистый (серы диоксид – SO_2); углерода оксид (CO); углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$; мазутная зола; пыль неорганическая ($SiO_2 > 70\%$) динас и др.; пыль неорганическая ($SiO_2 = 20-70\%$) цемент, шамот и др.; пыль неорганическая ($SiO_2 < 20\%$) известняк и др.*

Производство кирпича

Керамический кирпич – кирпич, полученный путем обжига в печи глины и их смесей. Керамический кирпич изготавливается из глины, чаще всего красной, и в конце производства проходит обжиг при рабочей температуре в печи до $1000^\circ C$.

Существует три способа приготовления керамического кирпича:

Первый и наиболее распространенный – пластичный метод: глиняную массу (при влажности её 17–30%) выдавливают из ленточного пресса, а затем подвергают обжигу.

Второй способ отличается подготовкой сырца – его формуют из глиняной массы с влажностью 8–10% сильным прессованием.

Технология производства кирпича методом жесткой экструзии предусматривает формование кирпича на ленточном прессе при влажности глины 12–14%.

Отформованный кирпич имеет высокую прочность, поэтому сразу же после резки он укладывается на обжиговую вагонетку, на которой и происходит процесс сушки кирпича.

Производство газосиликатных блоков

Производство газобетона предполагает введение веществ, выделяющих газ при химическом взаимодействии с цементом и известью, и в роли газообразователя выступает алюминиевая пудра или паста. По технологии производства газобетона сырая смесь из кварцевого песка, извести, цемента после вспучивания проходит последующую автоклавную обработку при температуре $180^\circ C$ и давлении около 14 бар. В полученной массе образуются многочисленные поры размером 1–3 мм, которые придают материалу такие свойства, как теплоизоляция, морозостойкость и легкость.

Основные загрязнители: *оксиды кремния, алюминия, азота, углерода.*

Производство пенобетонных блоков

Производство пеноблоков основано на технологии получения готовых пенобетонных блоков в результате твердения раствора, состоящего из цемента, песка, воды и пенообразователя. В производстве пеноблоков используются следующие способы: заливка пенобетона в кассетные металлические формы и вынимание готовых пеноблоков вручную, заливка больших массивов и их резка на блоки и заливка неразборных кассетных форм с последующей автоматической распалубкой.

Основные загрязнители: *оксиды кремния, азота, углерода; соединения тяжелых металлов; аэрозоли и взвеси.*

При воздействии оксида углерода на организм человека возможно развитие кислородной недостаточности, нарушение клеточного дыхания и гибели организма (при концентрации 1%-в течение нескольких минут), сердечные приступы.

При воздействии неорганической пыли на организм возможно развитие легочных болезней и воспалительных процессов в них, уменьшение вентиляционной способности и емкости легких, повреждение слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей, раздражение кожи, повышение смертности от рака легких и кишечника, повышение заболеваемости тонзиллитом, фарингитом, ринитом.

Использование асбеста

Необходимо особо отметить использование асбеста в промышленности стройматериалов. Асбест использовался и в других отраслях промышленности, но, как правило, используемые количества были намного меньше, чем в промышленности стройматериалов. Асбест использовался, например, в стекло-, металло-, автопромышленности, в резиновой, пластмассовой и бумажной промышленности.

Асбест используется также в огнестойких панелях, асбестокартоне и тканях, сальниках (листы, веревки, канаты, шпагаты и пр.), в тормозных колодках и сцеплениях, в изоляционно-фильтровальных материалах. В качестве добавок или наполнителя асбест добавляли также в краски, шпаклевки, замазки и клей, кроме того, его использовали и в некотором электрооборудовании.

Хризотил-асбест часто встречающееся в природе вещество, которое содержится почти в 2/3 земной коры. У этого природного минерала исключительные свойства: он прочнее стали, не поддается коррозии, огнестойкий (теплоизоляционный) и неэлектропроводный. Многочисленными исследованиями доказано, что хризотил является наименее вредным для здоровья человека из всех существующих промышленных минералов.

Асбест является ценным сырьем для производства тормозных систем транспортных средств, битумного кровельного покрытия и уплотнителей. США потребляют около 13 тыс. т хризотил-асбеста ежегодно. Также импортируются асбоцементные трубы и шифер. Хризотил более не применяется для рыхлой изоляции или подобной продукции, воздействию которой в значительной степени подверга-

лись рабочие раньше. Наряду с хризотилом есть амфиболовый асбест. Он широко применялся на Западе, но был запрещен из-за опасности, которую представляет для здоровья человека. После этого страны, не имеющие собственных месторождений хризотила, стали искать альтернативные материалы и бороться за рынки сбыта своей продукции. В 90-х годах прошлого века конкуренция приобрела характер экономической войны, которую возглавили европейские химические и металлургические концерны. В результате Европейской комиссией была принята директива 1999/77/ЕС о запрете использования асбеста и асбестосодержащих материалов и изделий с 1 января 2005 г. в странах Евросоюза. Международная организация труда (МОТ) и Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) подтвердили запрет на применение амфиболовой группы асбестов, а для хризотила был определен порядок контролируемого использования при уровне концентрации 1 волокно на см³.

Сейчас рассматривается вопрос о включении хризотил-асбеста в список Роттердамской конвенции. Если усилия противников асбеста увенчаются успехом, это неминуемо приведет к ограничению, или сокращению асбестодобывающей отрасли.

Экологические риски агропромышленного сектора

К экологическим рискам в агропромышленном секторе можно отнести следующие: деградация земель, засоление, подтопление, воздействие на биологическое разнообразие территории, вследствие использования интродуцентов и ГМО, а также нарушение норм обеспечения химической безопасности из-за неправильного применения пестицидов. *Экологические риски* связаны с вероятностью потери денежных средств в результате ухудшения состояния окружающей среды. Экологические риски проявляются по-разному: это и усиление солнечной радиации, и изменение климата, и выбросы вредных веществ в атмосферу и воду. В результате возникают разнообразные мутации живых организмов, часто вредные для человека, уменьшается объем высококачественной сельскохозяйственной продукции. Снижение экологических рисков требует больших затрат денежных средств. *Биологические риски* – возможные финансовые убытки, связанные с биологической природой используемых в сельском хозяйстве живых организмов. На степень риска влияют: выполнение комплекса технологических операций, соблюдение условий хранения и сроков реализации продукции. Кроме того, сельскохозяйственные растения и животные страдают от болезней и вредителей. Примеры биологических рисков – миграция саранчи из Казахстана в Россию, нанесящая полям Саратовской области ущерб в 2000 г. 134 млн. руб., а также потери в животноводстве от гибели и болезней скота.

Экологические риски в транспортном секторе

Экологические риски в транспортном секторе связаны в основном с аварийными ситуациями и требованиями к упаковке перевозимых грузов.

Если при приеме груза перевозчик при наружном осмотре замечает недостатки тары или упаковки, которые вызывают опасения за сохранность груза, перевозчик должен потребовать устранения найденных недостатков, в противном случае он фиксирует эти недостатки в товарно-транспортной накладной, и осуществляет перевозку. За вред грузу (недостача, порча), вызванный причинами, указанными в товарно-транспортной накладной, перевозчик ответственности не несет.

В случаях возникновения подозрений в том, что недостатки тары или упаковки могут повлечь причинение вреда окружающей среде или здоровью человека, от перевозки следует отказаться вообще. Это касается и перевозчика, и покупателя, который осуществляет вывоз товара своими силами.

В случае если при наружном осмотре тары или упаковки, предъявленного к перевозке груза, будут замечены недостатки, которые вызывают опасения за сохранность груза, то грузоотправитель по требованию перевозчика устраняет замеченные недостатки, в случае бездействия грузоотправителя во всех экземплярах товарно-транспортной накладной делается соответствующая отметка. Причиненный вред (недостача, порча и повреждение груза при перевозке), вызванный причинами, указанными в товарно-транспортной накладной, перевозчиком не возмещается. В случае причинения вреда окружающей среде или здоровью человека при перевозке причинителем вреда будет считаться лицо, которое непосредственно осуществляло перевозку. Оно, конечно, затем получит право на предъявление регрессного иска к продавцу, как к лицу, поведением которого также был причинен вред, но нет гарантии того, что с продавца будет взыскана полная сумма вреда, т.к. в описанной ситуации лицо, осуществлявшее перевозку, должно было знать о требованиях законодательства к таре и упаковке и о последствиях их нарушения, но, несмотря на это, от перевозки не отказалось. Иными словами, вина в действиях этого лица, вероятнее всего, будет считаться доказанной.

Экологические риски нефтехимической промышленности

В целом для предприятий нефтехимического комплекса велика вероятность техногенных аварий и нанесения при этом существенного ущерба окружающей среде. Это потребует дополнительных затрат, приведет к сокращению средств на развитие предприятий химического комплекса, в том числе за счет снижения инвестиционной привлекательности отрасли. Негативным фактором дальнейшего снижения ценовой конкурентоспособности отечественной химической и нефтехимической продукции является и ужесточение экологических требований к химическому производству. Химическая и нефтехимическая промышленность является серьезным источником загрязнения окружающей среды. По валовым выбросам

вредных веществ в атмосферу, по сбросам сточных вод в природные поверхностные водоемы и по объему образующихся отходов химический комплекс занимает одно из лидирующих мест в мировой промышленности. По уровню использования водных ресурсов химическая и нефтехимическая промышленность опережают черную и цветную металлургию, уступая лишь электроэнергетике. Ликвидация отходов затруднена отсутствием рентабельных технологий их переработки.

В настоящее время действует система классификации, основанная на систематизации отходов по принадлежности к классам химических соединений, в то время как большинство отходов имеют смешанный состав. Разработанные рядом компаний программы экологических мероприятий не смогут без государственной поддержки решить все, связанные с химическими предприятиями, экологические проблемы.

Международная программа RC (Responsible Care – «Ответственная забота») предполагает не только соблюдение национальных стандартов, но и стремление к высшим международным стандартам в области охраны труда, техники безопасности, экологии. Программа предусматривает также большую прозрачность химических компаний. С необходимостью введения международных стандартов корпоративного управления уже сегодня столкнулись многие компании, планирующие в будущем выход на IPO. Новое европейское законодательство REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) предусматривает ужесточение порядка регистрации ввозимой в ЕС химической продукции в зависимости от объема импорта. При ввозе более 1000 т вещества в год придется указывать многие параметры, которые сегодня не изучены. Это накладывает некоторые обязательства на развитие нефтехимической промышленности, ориентированной на экспорт. Исправить ситуацию могут как общие меры развития химического комплекса и инновационной деятельности, так и специальные усилия по внедрению системы управления качеством в соответствии с ISO 9001. Экологическая безопасность и рациональное использование природных ресурсов обеспечивается системой мероприятий, включающей в себя:

- создание безотходных и малоотходных технологий и их реализация в промышленности;
- снижение токсичных выбросов загрязняющих веществ (аммиак, хлор, ртуть и др.) и отходов при увеличении объемов производства за счет внедрения передовых технологических процессов, нового оборудования и материалов;
- переработка накопленных и образующихся промышленных отходов по экологически безопасным и экономически эффективным технологиям;
- повышение качества эксплуатации и ремонта оборудования химических предприятий, что позволит избегать чрезвычайных ситуаций;
- приведение правил и нормативов промышленной безопасности к международным стандартам;
- реконструкция водооборотных циклов на горнохимических предприятиях;

– снижение нагрузки на земельные площади от горнохимических предприятий (использование отходов обогащения для закладки выработанного пространства, использование вскрышных горных пород в качестве вторичного минерального сырья, рекультивация объектов хранения отходов и др.);

– проведение экологической экспертизы проектной документации новых химических производств.

Лица, деятельность которых связана с повышенной опасностью для окружающих, обязаны возместить вред, причиненный источником повышенной опасности, если не докажут, что вред возник вследствие непреодолимой силы или умысла потерпевшего.

При этом обязанность возмещения вреда возлагается на юридическое лицо, которое владеет источником повышенной опасности на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на любом другом законном основании.

Лица, совершившие экологические правонарушения, обязаны возместить причиненный ими ущерб в соответствии с национальным законодательством.

Экологические риски в металлургии

Любое производство, связанное с переработкой руд и извлечением металлов, является опасным в экологическом отношении.

Производство чугуна и стали:

Чугунно-сталелитейная промышленность является весьма материальной и энергоемкой отраслью промышленности. Более половины потребляемых ресурсов в результате производства становятся газообразными отходами и твердыми отходами/побочными продуктами. Наиболее характерными являются атмосферные выбросы. Выбросы из агломерационных установок преобладают в общем объеме выбросов в отношении большинства загрязняющих веществ. Несмотря на то, что в последнее время многое было предпринято для снижения выбросов, доля сектора в общем объеме атмосферных выбросов весьма значительна в отношении определенных загрязняющих веществ, особенно тяжелых металлов, полихлорированных бензодоксинов/полихлорированных дибензофуранов. Уровень повторного использования и утилизации твердых отходов/побочных продуктов существенно возрос, но значительное количество отходов все еще утилизируется в местах для захоронения отходов.

В отношении основных производственных установок на комплексных сталелитейных заводах, а также производства стали в электродуговых печах сначала приводится точное описание применяемых процессов и технологий с целью надлежащего понимания как проблем охраны окружающей среды, так и информации, представленной далее.

Данные по выбросам и потреблению дают подробную характеристику потоков потребляемых ресурсов и результатов производства, структура которых соответствует атмосферной, водной, почвенной средам, а также энергетическим аспектам и аспектам шумового воздействия для: агломерационных установок, установок гранулирования, коксогазовых печей, доменных печей, производства и литья стали в конвертерных печах.

Агломерационные установки

Агломерат, в качестве продукта процесса агломерации железосодержащих материалов, представляет собой основную долю нагрузки доменных печей. Наиболее характерными проблемами охраны окружающей среды являются выбросы газообразных отходов из агломерационной ленты, содержащие разнообразные загрязняющие вещества, такие как пыль, тяжелые металлы, двуокись серы, хлориды, фториды, полициклические ароматические водороды и хлорорганические соединения (такие как полихлорированные бифенилы и полихлорированные дибензодиоксины/дибензофураны). Поэтому большинство описываемых технологий, предназначенных для рассмотрения при определении новейших доступных технологий (НДТ), относятся к снижению атмосферных выбросов. В связи с этим наиболее важными параметрами являются пыль и полихлорированные дибензодиоксины/дибензофураны.

Для агломерационных установок, следующие технологии или комбинации технологий считаются НДТ:

1. Удаление пыли из отработанных газов путем использования современных систем электростатического пылеулавливания (ЭСП) (ЭСП с движущимися электродами, импульсной системы ЭСП, эксплуатации ЭСП в условиях высокого напряжения) либо электростатического пылеулавливания в комбинации с тканевым фильтром либо предварительное удаление пыли (например, ЭСП или циклонные фильтры) в комбинации с системой влажной очистки высокого давления.

При использовании данных технологий в нормальном рабочем режиме концентрация пылевых выбросов составляет $< 50 \text{ мг/м}^3$ при н.у. В случае применения тканевого фильтра, достигается уровень выбросов, составляющий $10\text{-}20 \text{ мг/м}^3$ при нормальных условиях (н.у.).

2. Вторичное использование отработанных газов, в случае если качество и производительность агломерата не подверглись значительному воздействию, путем повторного использования части отработанных газов от полной поверхности агломерационной ленты, либо вторичное использование отработанных газов от определенных секций.

3. Сокращение выбросов полихлорированных дибензодиоксинов/дибензофуранов путем:

- повторного использования отработанных газов;
- обработки отработанных газов от агломерационной ленты;

Использование систем влажной очистки мелкодисперсных частиц позволяют достигнуть значения выбросов $< 0,4$ нг ТЭ/м³ при н.у. Фильтрация с использованием тканевых фильтров с добавлением порошка лигнитового кокса также позволяет достигнуть низких уровней выбросов полихлорированных дибензодиоксинов/ дибензофуранов (снижение уровня выбросов на $> 98\%$, $0,1-0,5$ нг ТЭ/м³ при н.у. В основе данных пределов уровня лежит шестичасовой произвольный отбор проб и устойчивое состояние).

4. Максимальное сокращение выбросов тяжелых металлов:

– использование систем влажной очистки мелкодисперсной пыли для удаления растворимых хлоридов тяжелых металлов, в особенности хлорида(ов) свинца, эффективность которых составляет $>90\%$ или использование рукавных фильтров с добавкой извести;

– исключение возврата на агломерационную ленту пыли из последнего электростатического поля пылеулавливания, ее утилизация в безопасном месте захоронения отходов (водонепроницаемая изоляция, сбор и обработка продуктов выщелачивания), по возможности после дегидратации с последующим осаждением тяжелых металлов с целью максимального сокращения количества отходов, подлежащих захоронению.

5. Максимальное сокращение твердых отходов:

– вторичное использование побочных продуктов, содержащих железо и углерод, из комплексных заводов, с учетом содержания масел в отдельном побочном продукте ($< 0.1\%$);

– в отношении образования твердых отходов, следующие технологии считаются НДТ, степень первоочередности которых приводится в порядке убывания:

- максимальное сокращение образования отходов;
- выборочный возврат в оборот в процессе агломерации;
- в случае наличия помех для внутреннего повторного использования, необходимо стремиться к внешнему повторному использованию;
- в случае помех для повторного использования в целом, единственным вариантом остается контролируемая утилизация в комбинации с принципом максимального сокращения образования отходов.

6. Снижение уровня содержания углеводов в подаваемом агломерате, исключение использования антрацитового угля в качестве топлива.

Возможно, достижение уровня содержания масел в повторно используемых побочных продуктах/отходах, составляющий $< 0,1\%$.

7. Регенерация сухого тепла.

Регенерация сухого тепла может быть осуществлена из отработанных газов охладителя агломерата, в некоторых случаях возможна регенерация из отработанных газов агломерационной решетки. Применение технологии повторного использования отработанных газов также может рассматриваться в качестве регенерации сухого тепла.

8. Максимальное сокращение выбросов двуокиси серы, например:

- Снижением потребляемого количества серы (использование коксовой пыли с низким содержанием серы, сокращение потребления коксовой пыли, использование железной руды с низким содержанием серы). При использовании данных мер могут быть достигнуты уровни концентрации выбросов, составляющие $< 500 \text{ мг SO}_2 / \text{м}^3$ при н.у.

- При влажной десульфуризации отработанных газов, снижение уровня выбросов SO_2 составляет $> 98\%$, и могут быть достигнуты уровни концентрации $\text{SO}_2 < 100 \text{ мг /м}^3$ при н.у.

В связи с высокой стоимостью проведение влажной десульфуризации отработанных газов может потребоваться только при обстоятельствах, когда высока вероятность несоблюдения стандартов качества окружающей среды.

9. Максимальное сокращение выбросов оксидов азота, например, путем:

- повторного использования отработанных газов;
- денитрации отработанных газов с использованием восстановленного активированного угля;
- избирательного каталитического восстановления.

В связи с высокой стоимостью проведение денитрации отработанных газов может потребоваться только при обстоятельствах, когда высока вероятность несоблюдения стандартов качества окружающей среды.

10. Сбросы в воду (не охлаждающих вод).

Данные сбросы характерны только при использовании промывочной воды или в случае использования системы влажной очистки отработанных газов. В таких случаях, должна осуществляться обработка сточных вод путем осаждения тяжелых металлов, нейтрализации и фильтрации через песчаный слой. Могут быть достигнуты уровни концентрации общего органического углерода, составляющие $< 20 \text{ мг С/л}$, и концентрации тяжелых металлов $< 0,1 \text{ мг/л}$ (кадмий, хром, медь, ртуть, никель, свинец, цинк).

В случае если принимающий водоем является пресным, необходимо уделить внимание содержанию солей в сточных водах. Охлаждающие воды могут быть использованы повторно.

В принципе технологии, упомянутые в пунктах 1-10, применимы как в отношении новых, так и уже действующих промышленных объектов.

Установки гранулирования:

Гранулирование является еще одним процессом агломерации железосодержащих материалов. Тогда как агломерат практически во всех случаях производится по различным причинам на сталелитейных заводах, окатыши, в основном, производятся в местах разработки или в портах погрузки. Поэтому, например, в ЕС существует установка гранулирования в качестве составляющей комплексных сталелитейных заводов и четырех автономных заводов. Что касается данных установок, среди всех проблем охраны окружающей среды преобладают атмосферные выбросы.

Для установок гранулирования, следующие технологии или комбинации технологий считаются НДТ:

1. Эффективное удаление твердых частиц, двуокиси серы, хлоридов, фторидов из отработанных газов обжиговой ленты путем: промывки либо полусухой десульфуризации и последующего удаления пыли (например, абсорберы газозвесей (АГВ)) либо любой другой аппарат с такой же степенью эффективности очистки.

Достижимая степень эффективности удаления пыли в отношении данных соединений:

Твердые частицы >95%; соответствует достижимому уровню концентрации < 10 мг пыли/м³ при н.у.

SO₂ >80%; соответствует достижимому уровню концентрации < 20 мг SO₂/м³ при н.у.

HF: >95%; соответствует достижимому уровню концентрации < 1 мг пыли/м³ при н.у.

HCl: >95%; соответствует достижимому уровню концентрации < 1 мг HCl/м³ при н.у.

2. Количество сбросов в воду из очистителей сокращается путем оборотного потребления, осаждения тяжелых металлов, нейтрализации и фильтрации через песчаный слой.

3. Комплексное снижение уровня оксидов азота.

Конструкция установки должна быть отработана с целью соответствия регенерации сухого тепла и низкого уровня выбросов оксидов азота из всех рабочих точек (обжиговая лента в соответствующих случаях и просушка в шлифовальных цехах).

На одной установке решетчатого типа с использованием железноокисной руды возможно достижение уровней выбросов < 150 г NO_x/т окатышей. На других установках (действующих или новых, такого же и других типов, с использованием таких же или иных видов сырья), решения по НДТ должны быть приняты отдельно для каждой установки, уровни выбросов оксидов азота могут варьироваться от установки к установке.

4. Сокращение выбросов оксидов азота «на конце трубы» посредством технологий, применяемых в этом случае.

Избирательное каталитическое восстановление или любая другая технология, эффективность снижения выбросов оксидов азота составляет не менее 80%. В связи с высокой стоимостью возможность денитрации газов рассматривается в случаях, когда высока вероятность несоблюдения стандартов качества окружающей среды. На сегодняшний день не существует рабочих систем денитрации на какой-либо рентабельной установке окатыwania.

5. Сокращение количества твердых отходов/побочных продуктов.

Следующие технологии считаются НДТ, степень первоочередности которых указана в порядке убывания:

- Максимальное сокращение образования отходов;
 - Эффективная утилизация (переработка или вторичное использование) твердых отходов/побочных продуктов;
 - Контролируемая утилизация неизбежных отходов/побочных продуктов.
6. Регенерация сухого тепла.

На большинстве установок окатывания уже существует высокий уровень регенерации энергии. В отношении дальнейших усовершенствований, обычно необходимо принятие индивидуальных решений.

В принципе технологии, упомянутые в пунктах 1-6, применимы как в отношении новых, так и уже действующих промышленных объектов.

Коксогазовые установки

Кокс используется в качестве первичного восстановителя в доменных печах. Что касается коксогазовых установок, наиболее существенными являются атмосферные выбросы.

Однако многие из выбросов являются неорганизованными выбросами из различных источников, таких как утечки из крышек, печных заслонок, заслонок плавильных машин, стояков и выбросы в результате определенных технологических операций, таких как: загрузка угля, выдача кокса и тушение кокса. Кроме того, неорганизованные выбросы возникают в результате работы установки обработки газов коксовых печей. Основным источником атмосферных выбросов является отработанный газ систем недожигания топлива. В связи с особым положением дел в отношении выбросов, приводятся детальные данные с целью адекватного понимания ситуации. Вследствие этого большинство описываемых технологий, предназначенных для рассмотрения при определении НДТ, относятся к снижению атмосферных выбросов. Акцент ставится на бесперебойной работе, а также на техническом обслуживании коксовых печей, данные факторы имеют существенное значение.

Десульфуризация газов коксовых печей является первоочередной мерой с целью снижения уровня выбросов, причем не только в коксогазовых печах, но также в других установках, где коксовый газ используется в качестве топлива.

Утилизация сточных вод является другой основной проблемой для коксогазовых установок. Для коксогазовых установок следующие технологии или комбинации технологий считаются НДТ:

1. Мероприятия общего характера.

- Всестороннее техническое обслуживание печных камер, дверец и рамочных затворов, стояков, загрузочных люков и другого оборудования (систематическая программа, выполняющаяся специально обученными специалистами по техобслуживанию);
- Очистка печных дверец, рамочных затворов, загрузочных люков, заслонок и стояков после использования;

- Обеспечение свободного потока газа в коксовых печах.

2. Загрузка с помощью загрузочных тележек.

С точки зрения комплексного подхода, «бездымная» загрузка или последовательная загрузка с помощью двух стояков или перемычек являются предпочтительными типами загрузки, так как происходит обработка всех газов и твердых частиц в качестве части системы обработки коксового газа.

В случае отвода и обработки газов вне коксовой печи, предпочтительным методом является загрузка с наземной очисткой выделенных газов. Обработка должна включать эффективное улавливание газов и последующее сжигание, а также фильтрацию с помощью тканевых фильтров. Таким образом, могут быть достигнуты уровни выбросов твердых частиц, составляющие < 5 г/т кокса.

3. Коксование.

Комбинация следующих технологий:

- Бесперебойная работа коксовых печей без сильных температурных колебаний;

- Использование пружинных перестраиваемых заслонок или заслонок с ножевой опорой (в случае печей с ≤ 5 м в отличном или хорошем состоянии) позволяет достичь: <5% видимых выбросов (часто от количества утечек по сравнению с общим количеством заслонок) от всех заслонок на новых установках, а также <10% видимых выбросов от всех заслонок на действующих установках;

- Водонепроницаемые стояки, с достижением <1% видимых выбросов (часто от всех утечек по сравнению с общим количеством стояков) от всех стояков;

- Обмазка загрузочных люков глинистой суспензией (или другим подходящим герметизирующим материалом), с достижением <1% видимых выбросов (часто от всех утечек по сравнению с общим количеством люков) от всех люков;

- Выравнивающие заслонки, оборудованные герметизированным блоком, с достижением <5% видимых выбросов.

4. Сжигание.

- Использование десульфуризированного коксового газа;

- Предотвращение утечек между печной камерой и огненным пространством путем нормального режима работы коксовой печи;

- Устранение утечек между печной камерой и огненным пространством;

- Внедрение технологий низкого образования оксидов азота при строительстве новых батарей, таких как ступенчатое сгорание (с целью достижения уровня выбросов, составляющего 450-700 г/т кокса и 500-700 мг/м³ при н.у., соответственно, на новых/современных установках).

В связи с высокой стоимостью проведение денитрификации отработанных газов (например, ИКВ) не применяется за исключением новых установок в обстоятельствах, когда высока вероятность несоблюдения стандартов качества окружающей среды.

5. Выдача кокса.

– Вытяжка с (комплексным) колпаком на коксовой станочной линии и наземная обработка газов с помощью тканевых фильтров, а также использования тушильной машины с принципом одного отбора для достижения уровня менее 5 г твердых частиц на тонну кокса (выбросы из дымовых труб).

6. Тушение.

– Сокращение выбросов путем влажного тушения, менее 50 г твердых частиц на тонну кокса. Исключается использование технологических вод со значительной нагрузкой органических веществ (например, неочищенных сточных вод коксовых печей, сточных вод с высоким содержанием углеводов и т.д.) в качестве воды для тушения;

– Сухое тушение кокса (СТК) с регенерацией сухого тепла и улавливанием пыли при загрузке, транспортировке и просеивании с помощью тканевых фильтров. С учетом существующих на настоящее время цен на энергию анализ с точки зрения операционных расходов и пользы для охраны окружающей среды строго ограничивает применимость СТК. Кроме того, должны быть доступны технологии использования регенерированной энергии.

7. Десульфуризация коксовых газов.

– Десульфуризация с помощью адсорбционных систем (уровень содержания H_2S в газе 500-1000 мг H_2S/m^3 при н.у.);

– Десульфуризация путем окисления (< 500 мг H_2S/m^3 при н.у.).

– Абсорбционные технологии отличаются экономической эффективностью и обладают преимуществами с точки зрения экологии.

8. Эксплуатация установки обработки газов в газонепроницаемых условиях.

Меры для обеспечения эксплуатации установки обработки газов в практически газонепроницаемых условиях:

– Сокращение количества фланцев путем сварки трубных соединений, где это возможно;

– Использование газонепроницаемых насосов (например, магнитных насосов);

– Предотвращение выбросов из нагнетательных клапанов в резервуарах для хранения путем присоединения отдушины клапана к магистральному коллектору коксовой печи (или путем сбора газов и их последующего сжигания).

9. Предварительная очистка сточных вод.

– Эффективное удаление аммиака из сточных вод с использованием щелочей.

– Эффективность удаления аммиака должна быть связана с последующей очисткой сточных вод. Могут быть достигнуты уровни концентрации NH_3 в сточных водах после удаления, составляющие 20 мг/л.;

– Удаление смол.

10. Очистка сточных вод.

Биологическая очистка сточных вод и комплексной нитрификацией/дени-трацией, в результате чего достигается удалением:

общего органического углерода	> 90%
сульфидов	< 0,1 мг/л
полициклических ароматических водородов	< 0,05 мг/л
CN	< 0,1 мг/л
фенолов	< 0,5 мг/л
совокупностей $\text{NH}_4 + \text{NO}_3 + \text{NO}_2$	< 30 мг/л при н.у.
взвешенных частиц	< 40 мг/л

Эти концентрации относятся к удельному потоку сточных вод, составляющему 0,4м³/т кокса.

В принципе, технологии, перечисленные в пунктах 1-10, применимы как в отношении новых, так и действующих промышленных объектов с учетом предварительных замечаний за исключением технологий образования малого количества оксидов азота (исключительно в отношении новых объектов).

Доменные печи

Производство в доменных печах, безусловно, остается наиболее важным технологическим процессом производства доменного чугуна из железосодержащих материалов. В связи с высоким уровнем потребления восстановителей (главным образом кокса и угля), в данном процессе расходуется большая часть энергии, потребляемая комплексными сталелитейными заводами.

Характерны выбросы во все среды. Вследствие этого, описываемые технологии, предназначенные для рассмотрения при определении НДТ, охватывают все аспекты, включая сокращение затрат энергии. Последующие выводы, главным образом, связаны с сокращением пылевых выбросов из литейных цехов, очисткой сточных вод из систем улавливания газов доменных печей, повторным использованием шлаков и пылевых частиц/шлама, и в заключение, с сокращением энергетических затрат и повторным использованием газов доменных печей.

Для доменных печей следующие технологии или комбинации технологий считаются НДТ:

1. Регенерация газов доменных печей.
2. Непосредственное вдвухание восстановителей, например, оправдало себя вдвухание угольной пыли массой 180 кг/т доменного угля, но может быть возможным вдвухание большего количества.
3. Регенерация энергии максимального давления газа доменных печей в случаях наличия необходимых условий.
4. Воздухонагреватели для горячего дутья:

– возможно, достижение уровня концентрации выбросов пыли $<10 \text{ мг/м}^3$ при н.у. и оксидов азота $<350 \text{ мг/м}^3$ при н.у. (при содержании кислорода 3%);
– снижение уровня энергопотребления в случаях, когда того позволяет конструкция печи.

5. Использование бессмоляных футеровок желоба.

6. Обработка газов доменных печей с эффективным улавливанием пыли.

Предпочтительным методом удаления крупных твердых частиц является технология разделения сухим способом (например, дефлектор), отделенные твердые вещества должны использоваться повторно. Далее осуществляется улавливание мелкодисперсных твердых частиц с помощью:

– уловителя;
– влажного электростатического пылеуловителя;
– любой другой технологии, которая позволяет достигнуть такой же степени эффективности.

Допускается концентрация оставшихся твердых частиц $<10 \text{ мг/м}^3$ при н.у.

7. Улавливание пыли на литейных дворах (летки, бегунки, сепараторы, загрузочные штуцеры ковшов сигарообразной формы).

Уровень выбросов может быть сведен до минимума путем накрытия бегунков и вакуумирования упомянутых источников выбросов, а также очисткой посредством фильтрации с помощью тканевых фильтров или электростатического пылеулавливания. Возможно достижение уровней концентрации выбросов пыли, составляющее $1-15 \text{ мг/м}^3$ при н.у. Что касается неорганизованных выбросов, возможно достижение уровня выброса, составляющего $5-15 \text{ г пыли/т доменного чугуна}$. В связи с этим, важную роль играют показатели дыма. Подавление выбросов дыма с использованием азота (при определенных обстоятельствах, например, когда того позволяет конструкция литейного цеха или азот имеется в наличии).

8. Очистка отработанных вод, использующихся для промывки газов доменных печей:

а) Вторичное использование промывочных вод, насколько это возможно;

б) Коагуляция/осаждение взвешенных частиц (возможно достижение среднегодового уровня оставшихся взвешенных частиц $< 20 \text{ мг/л}$, дневное значение может составлять до 50 мг/л).

с) Гидроциклонирование шлама с последующим повторным использованием крупной фракции в случаях, когда гранулометрический состав позволяет провести разделение.

9. Сокращение выбросов в результате обработки шлама и утилизация шлама в местах захоронения отходов.

Обработка шлама преимущественно путем грануляции в случаях когда того позволяют рыночные условия.

Конденсация дыма в случаях, когда требуется уменьшение запаха.

В случаях образования разливочного шлама необходимо сократить или избе-

гать, принудительного охлаждения водой в случаях, когда того позволяют обстоятельства и пространственные ограничения.

10. Сокращение количества твердых отходов/побочных продуктов.

В отношении образования твердых отходов, следующие технологии считаются НДТ, степень первоочередности которых приводится в порядке убывания:

а) максимальное сокращение образования твердых отходов;

б) эффективная утилизация (переработка или вторичное использование) твердых отходов/побочных продуктов, в особенности переработка крупных пылевых частиц в результате обработки газов доменных печей, а также пыли в результате улавливания на литейных дворах, вторичное использование шлака в полном объеме (например, в цементной промышленности или для строительства дорог);

с) контролируемая утилизация отходов/побочных продуктов, образование которых невозможно избежать (мелкая фракция шлама в результате обработки газов доменных печей, часть каменных обломков).

В принципе технологии, упомянутые в пунктах 1-10, применимы как в отношении новых, так и в отношении уже действующих промышленных объектов.

Производство и литье стали в основных кислородных конвертерных печах

Целью производства стали с кислородным дутьем является окисление нежелательных примесей, которые все еще присутствуют в расплавленном металле, получаемом в доменных печах. Производство включает предварительную обработку расплавленного металла, процесс окисления в кислородном конвертере, вторичную металлургическую обработку и литье (непрерывное и/или литье слитков). Основными проблемами охраны окружающей среды являются атмосферные выбросы из различных указанных источников, а также различные твердые отходы/побочные продукты. Кроме того, в результате влажного пылеулавливания (когда применяется) и непрерывного литья образование сточных вод. Следовательно, технологии, предназначенные для рассмотрения при определении НДТ, охватывают данные аспекты, а также регенерацию газов кислородных конвертеров. Выводы главным образом связаны с сокращением выбросов пыли из различных источников и меры повторного использования/переработки твердых отходов/побочных продуктов в результате влажного пылеулавливания и регенерации газов кислородных конвертеров.

В отношении производства и литья стали в кислородных конвертерах, следующие технологии или комбинации технологий считаются НДТ:

1. Улавливание твердых частиц в результате предварительной обработки расплавленного металла (включая процессы переноса, десульфуризации и скачивания шлака расплавленного металла) путем:

– эффективного вакуумирования;

– последующей очистки посредством фильтрации с помощью тканевых фильтров или ЭСП.

Возможно достижение уровней концентрации, составляющих 5-15мг/м³ при н.у. при использовании рукавных фильтров и 20-30мг/м³ при н.у. при применении ЭСП.

2. Регенерация газов кислородных конвертеров и первичное пылеулавливание с применением таких операций, как:

- подавляемое сжигание;
- электростатическое пылеулавливание сухим способом (в новых и существующих обстоятельствах);
- промывка (в существующих обстоятельствах).

Осуществляется очистка и хранение отобранного газа кислородных конвертеров с целью последующего использования в качестве топлива. В некоторых случаях, обосновано не проведение регенерации газов кислородных конвертеров с точки зрения экономичности или с учетом соответствующего управления энергопотреблением. В таких случаях, возможно сжигание газа кислородных конвертеров с образованием пара. Вид сжигания (полное или подавляемое сжигание) зависит от местной организации управления энергопотреблением. Уловленные пылевые частицы и/или шлак должны подвергаться переработке, насколько это возможно. Следует отметить обычно высокое содержание цинка в пыли/шламе. Особое внимание необходимо уделить выбросам твердых частиц из фурменного отверстия. Необходимо закрывать данное отверстие во время кислородного дутья, а также вдувание при необходимости инертного газа в фурменное отверстие для рассеивания твердых частиц.

3. Вторичное пылеулавливание путем:

- эффективного вакуумирования во время загрузки и выпуска металла с последующей очисткой посредством фильтрации с помощью тканевых фильтров или ЭСП или любой другой технологии с такой же степенью эффективности улавливания. Возможно достижение уровня эффективности улавливания около 90%. Возможно достижение содержания оставшейся пыли 5-15мг/м³ при н.у. в случае использования рукавных фильтров и 20-30 мг/м³ при н.у. в случае ЭСП.

- эффективного вакуумирования во время подачи металла (переливание металла), скачивание шлака расплавленного металла и вторичная металлургическая обработка с последующей очисткой посредством фильтрации с помощью тканевых фильтров или любой другой технологии с такой же степенью эффективности удаления. В отношении данных процессов возможно достижение уровня выбросов ниже 5 г/т жидкой стали.

- подавление выбросов дыма с помощью инертного газа во время переливания расплавленного металла из ковша сигарообразной формы (или ковша миксерной формы) в загрузочный ковш с целью сведения до минимума образования дыма/пыли.

4. Сокращение/уменьшение выбросов в воду в результате первичного пылеулавливания газа кислородных конвертеров влажным способом с применением следующих мер:

- возможно применение первичной очистки газов кислородных конвертеров сухим способом, когда того позволяет пространство;
- максимально возможная переработка промывочных вод (например, путем вдувания углекислого газа в случаях систем контролируемого сжигания);
- коагуляция и осаждение взвешенных частиц.

Возможно достижение уровня взвешенных частиц 20 мг/л.

5. Снижение уровня сбросов в воду в результате непосредственного охлаждения на машинах непрерывного литья путем:

- максимальной переработки технологических и охлаждающих вод;
- коагуляция и осаждение взвешенных частиц;
- удаление масел с помощью баков сепараторов для отработанного масла или любого другого эффективного устройства.

6. Максимальное сокращение твердых отходов.

В отношении образования твердых отходов, следующие технологии считаются НДТ, степень первоочередности которых приводится в порядке убывания:

- максимальное сокращение образования отходов;
- эффективная утилизация (переработка или вторичное использование твердых отходов/побочных продуктов, в особенности переработка шлака кислородных конвертеров и крупных и мелких пылевых частиц в результате обработки газов кислородных конвертеров;
- контролируемая утилизация неизбежных отходов.

В принципе технологии в соответствии с пунктами 1-6 применимы в отношении как новых, так и действующих промышленных объектов (в случае отсутствия других показаний).

Электросталеплавильное и сталелитейное производства

Непосредственное плавление железосодержащих материалов, главным образом металлолома, обычно осуществляется в электродуговых печах, которые потребляют значительное количество электроэнергии и влечут существенные атмосферные выбросы, а также образование твердых отходов/побочных продуктов, главным образом отфильтрованная пыль и шлаки. Атмосферные выбросы из печей содержат разнообразные неорганические соединения (пыль оксида железа и тяжелые металлы) и органические соединения, наиболее важными из которых являются хлорорганические соединения, хлорбензолы, полихлорированные бифенилы и полихлорированные дибензодиоксины/ дибензофураны. В выводах в отношении атмосферных выбросов, уровни пыли и полихлорированных бифенилов и полихлорированных дибензодиоксинов/ дибензофуранов являются наиболее важными.

Предварительное нагревание металлолома также считается НДТ, так же как и вторичное использование/переработка шлама и пылевых частиц.

В отношении электросталеплавильного и сталелитейного производства, следующие технологии или комбинации технологий считаются НДТ.

1. Эффективность улавливания пыли:

- посредством комбинированного применения прямого отвода отработанных газов (4-е и 2-е отверстия) и систем отвода;
- кессона печи и систем отвода;
- полного вакуумирования помещения.

Возможно достижение уровня улавливания первичных и вторичных выбросов из электродуговых печей 98% и более.

2. Удаление пыли из отработанных газов путем использования хорошо сконструированного тканевого фильтра, при использовании которого достигается уровень выбросов 5мг пыли/м³ при н.у. для новых установок и менее 15 мг пыли/м³ при н.у. для действующих установок, значения являются среднесуточными. Максимальное сокращение содержания пыли связано с максимальным сокращением выбросов тяжелых металлов за исключением тяжелых металлов, присутствующих в газообразной фазе, таких как ртуть.

3. Максимальное сокращение хлорорганических соединений, в особенности выбросов полихлорированных бифенилов и полихлорированных дибензодиоксинов/ дибензофуранов путем:

- соответствующего дожигания в системе отвода отработанных газов или в отдельной камере дожигания с последующим быстрым тушением с целью предотвращения повторного синтеза;
- вдувание бурогоугольной пыли в отвод до использования тканевых фильтров.

Возможно достижение уровня концентрации полихлорированных дибензодиоксинов/ дибензофуранов 0,1-0,5 нг ТЭ/м³ при н.у.

4. Предварительное нагревание металлолома (в комбинации с технологиями, указанными в пункте 3) с целью регенерации физического тепла из первичных отработанных газов. При предварительном нагревании части металлолома можно сберечь около 60 кВт/т, в случае нагревания всего металлолома можно сберечь до 100 кВт/т жидкой стали. Применимость предварительного нагревания металлолома зависит от местных обстоятельств и оправдало себя на основе перехода от установки к установке. При предварительном нагревании металлолома необходимо следить за возможным увеличением выбросов органических загрязняющих веществ.

5. Сокращение количества твердых отходов/побочных продуктов.

В отношении образования твердых отходов следующие технологии считаются НДТ, степень первоочередности которых приводится в порядке убывания:

- максимальное сокращение образования отходов;

– максимальное сокращение количества отходов путем повторного использования шлаков и отфильтрованной пыли электродуговых печей;

В зависимости от местных обстоятельств возможно вторичное использование пыли в электродуговых печах с целью обогащения цинком до 30%. Отфильтрованная пыль с содержанием цинка более 20% может быть использована в цветной металлургии.

Отфильтрованная пыль в результате производства высоколегированной стали может быть использована для восстановления легирующих металлов.

В отношении твердых отходов, образования которых избежать невозможно, и переработка которых невозможна, необходимо свести до минимума количество отходов. В случае наличия помех для сокращения/повторного использования, единственным вариантом остается контролируемая утилизация.

6. Сбросы в воду:

– система водяного охлаждения с замкнутым контуром для охлаждения печных устройств;

– сточные воды в результате непрерывного литья;

– максимальная переработка технологических и охлаждающих вод;

– улавливание/осаждение взвешенных частиц;

– удаление масел с помощью баков сепараторов для отработанного масла или любого другого эффективного устройства.

В принципе технологии, упомянутые в пунктах 1-6, применимы как в отношении новых, так и уже действующих промышленных объектов, с учетом повторного использования воды.

Цветная металлургия

Цветные металлы производятся из разнообразного первичного и вторичного сырья. Первичное сырье извлекается из руды, которую добывают в шахтах, а затем обрабатывается перед запуском его в металлургический цикл для производства чернового металла. Обработка руды, как правило, осуществляется недалеко от шахт. Вторичное сырье – это собственный лом и отходы производства, при этом оно может проходить некоторую предварительную обработку для удаления наплавочного материала. Процесс утилизации является важнейшим компонентом поставок сырья по большому количеству металлов. Медь, алюминий, свинец, ценные металлы и тугоплавкие металлы, помимо прочего, можно вновь получать из продуктов, произведенных из них, а также отходов производства, при этом их можно вновь запускать в производственный процесс без потерь по качеству при утилизации. В целом, на вторичном сырье выпускается значительная часть продукции, тем самым сокращается объем потребления сырья и энергии.

Продуктами данной отрасли являются очищенный металл или продукты, известные как полуфабрикаты или полупродукты, т.е. литые слитки или ков-

кие и выдавленные профили, фольга, листовые и полосовые изделия и т.д. из металлов и сплавов.

Структура отрасли отличается в зависимости от используемого металла. Некоторые металлы имеют огромное значение в качестве микроэлементов, однако при больших концентрациях характеризуются высокой токсичностью самих металлов, ионов или соединений, и многие из них внесены в различные списки токсичных материалов.

Особую опасность представляют свинец, кадмий и ртуть, редкие металлы.

Основными экологическими проблемами при производстве большинства цветных металлов из первичного сырья являются потенциальные выбросы в атмосферу пыли, а также металлов и их соединений, диоксида серы при обжиге и спекании сернистых концентратов или при использовании серосодержащих видов топлива и других материалов. Поэтому улавливание, а также конверсия и удаление серы являются важнейшим фактором при производстве цветных металлов. Потенциальными источниками пыли и выброса металлов из печей, реакторов, а также утечки жидких металлов являются пирометаллургические процессы.

Потребление энергии и восстановление тепла являются важнейшими факторами при производстве цветных металлов. Они зависят от эффективности использования запаса энергии сульфидных руд, энергоёмкости этапов технологического процесса, типа энергии и метода ее подачи, а также от применения эффективных методов восстановления тепла.

Основные экологические вопросы, связанные с производством цветных металлов из вторичного сырья, также связаны с отходящими газами при эксплуатации различных печей и передаче веществ с содержанием пыли, металлов, а на некоторых этапах технологического процесса, и кислые газы. Также потенциально могут образовываться диоксины, связанные с наличием хлора в небольших количествах во вторичном сырье. Разрушение и/или улавливание диоксина и летучих органических соединений (ЛОС) является важнейшим вопросом, над которым работают специалисты по отрасли.

Среди основных экологических вопросов по первичному алюминию производство полифторированных углеводородов и фторидов во время электролиза, образование твердых отходов от электролизера и образование твердых отходов, остающихся при производстве глинозема.

Образование твердых отходов также является проблемой при производстве цинка и других металлов на этапах обезжелезивания.

В других процессах часто используются такие опасные вещества как HCl , HNO_3 , Cl_2 и органические растворители для выщелачивания и ректификации. Продвинутые методы переработки способны обеспечить локализацию данных материалов, а также их восстановление и повторное использование. В данном отношении важнейшим вопросом является проблема герметичности реактора.

В большинстве случаев эти технологические газы очищаются тканевыми фильтрами, и таким образом сокращаются выбросы пыли и соединений металлов, таких как свинец.

Очистка газа с применением мокрых газоочистителей и мокрых электростатических осадителей особенно эффективна при работе с технологическими газами, которые проходят через процесс восстановления серы в установке по производству серной кислоты. В некоторых случаях, когда пыль характеризуется высокими абразивными свойствами, или ее сложно фильтровать, также эффективно применяются мокрые газоочистители. Использование в печах герметиков, а также перемещение и хранение в закрытом виде имеют важное значение при предотвращении несанкционированных выбросов в атмосферу.

Кратце, основные вопросы по производственным процессам по каждой из групп металлов объединяются в следующие компоненты:

1. При производстве меди: SO_2 , пыль, соединения металлов, органические соединения, сточные воды (соединения металлов), отходы, такие как футеровка печи, шлак, пыль от фильтров и шлак. Проблемой также является образование диоксида при обработке вторичного медного сырья.

2. При производстве алюминия: фториды (включая HF), пыль, соединения металлов, SO_2 , полиароматические углеводороды (ПАУ), ЛОУ, парниковые газы (PFC_s и CO_2), диоксины (вторичные), хлориды и HCl. Отходы, такие как бокситовые отходы, отработанная футеровка, пыль от фильтров и соляной шлак, а также сточные воды (с нефтью и аммиаком).

3. При производстве меди, цинка и кадмия: пыль, соединения металлов, ЛОС (включая диоксины), запахи, SO_2 , другие кислые газы, сточные воды (с соединениями металлов), отходы, такие как шлак, отходы с большим содержанием железа, пыль от фильтров и шлак.

4. При производстве ценных металлов: ЛОУ, пыль, соединения металлов, диоксины, запахи, NOx, другие кислые газы, такие как хлор и SO_2 . Отходы, такие как шлак, пыль от фильтров и сточные воды (соединения металлов и органические соединения).

5. При производстве ртути: пары ртути, пыль, соединения металлов, запахи, SO_2 , другие кислые газы, сточные воды (с соединениями металлов), отходы, такие как шлак, пыль от фильтров и шлак.

6. При производстве тугоплавких металлов, твердосплавный порошок и карбиды металлов: пыль, твердые твердосплавные соединения и соединения металлов, сточные воды (с соединениями металлов), отходы, такие как пыль от фильтров, шлак и шлак. Технологические химикаты, такие как фторид водорода (HF), используются при переработке тантала и ниобия, и являются высокотоксичными. Это необходимо учитывать при обращении с такими материалами и при их хранении.

7. При производстве ферросплавов: пыль, соединения металлов, CO, CO_2 , SO_2 , сточные воды (с соединениями металлов), отходы, такие как пыль от фильтров, шлак и шлак.

8. При производстве щелочей и щелочноземных металлов: хлор, HCl , диоксин, SF_6 , пыль, соединения металлов, CO_2 , SO_2 , сточные воды (с соединениями металлов), отходы, такие как шлак, алюминат, пыль от фильтров и шлак.

9. При производстве никеля и кобальта: ЛОУ, CO , пыль, соединения металлов, SO_2 , хлор и другие кислые газы, запахи, сточные воды (с соединениями металлов и с органическими соединениями), отходы, такие как шлак, пыль от фильтров и шлак.

10. При производстве углерода и графита: полиароматические углеводороды (ПАУ), пыль, запахи, SO_2 , предотвращение сброса сточных вод, отходы, такие как пыль от фильтра.

Прикладные процессы

Диапазон сырья, используемого различными производственными объектами, достаточно широк, а это значит, что применяются различные металлургические производственные процессы. Во многих случаях выбор того или иного процесса зависит от сырья. Применяются также гидromеталлургические процессы. Кислоты и щелочи (гидроксид натрия, а также в некоторых случаях карбонат натрия) используются для разложения металлов в различных продуктах обжига, рудах и концентратах перед рафинированием и выделением металла электролизом. Сырье, подлежащее выщелачиванию, обычно находится в форме оксида, либо в виде кислой руды либо оксида, полученного путем обжига. Прямое выщелачивание некоторых концентратов или веществ также выполняется в условиях повышенного или атмосферного давления. Выщелачивание некоторых медно-сульфидных руд может выполняться серной кислотой или другими средствами, в некоторых случаях используются природные бактерии, которые способствуют окислению и разложению, но при этом периоды обработки характеризуются большой длительностью.

В системы выщелачивания могут добавляться воздух, кислород, хлор или растворы, содержащие хлорид железа, с целью обеспечения соответствующих условий разложения. Обработка полученных растворов осуществляется различными способами с целью очистки и выделения металлов. Общепринятым методом является возврат обедненного раствора обратно на этап выщелачивания в соответствующих случаях, с целью сохранения кислотных и щелочных растворов.

Существующие уровни выбросов и потребления

Диапазон сырья является также существенным фактором, который оказывает воздействие на использование энергии, количество образующихся остаточных продуктов и количество используемого сырья. Примером может служить удаление примесей, таких как железо в окалине, когда количество присутствующих примесей определяет количество образующейся окалины и потребляемой энергии.

Выбросы в окружающую среду зависят от применяемых систем улавливания и очистки выбросов. Технологические газы улавливаются и очищаются посредством тканевых фильтров с целью снижения выбросов пыли и соединений металлов, например, соединений свинца.

Современные тканевые фильтры обеспечивают повышенную эффективность, характеризуются надежностью и более долгим сроком эксплуатации. Камеры дожигания и адсорбция углем используются для удаления диоксинов и ЛОС. Однако газы неорганизованных выбросов очистке не подвергаются. Выбросы пыли также возникают в результате хранения, погрузочно-разгрузочных операций и предварительной обработки сырья, где неорганизованные выбросы пыли также играют важную роль. Это касается как добывающей, так и обрабатывающей промышленности, так как значение неорганизованных выбросов может быть гораздо выше, чем значение выбросов, которые улавливаются и подвергаются очистке. Тщательная разработка промышленного объекта и технологических операций необходима для улавливания и очистки технологических газов в случаях, когда неорганизованные выбросы играют значительную роль.

Нагрузка улавливаемых и неорганизованных выбросов пыли на металлургическом комбинате по производству первичной меди

Во многих технологических процессах используются замкнутые системы охлаждения и системы технологического водоснабжения, но сбросы тяжелых металлов в воду все еще могут иметь место. Образование остаточных продуктов также является существенным фактором для отрасли, однако в остаточных продуктах присутствуют регенерируемые количества металлов, общепринятой практикой является использование остаточных продуктов в месте расположения объекта или на других промышленных объектах для регенерации металлов.

Образующиеся шлаки являются инертными, невыщелачиваемыми и используются в строительстве гражданских сооружений. Другие виды шлака, например, соляной шлак, могут подвергаться обработке с целью регенерации других химических компонентов для последующего использования в других отраслях промышленности, но необходимо проведение операций регенерации в соответствии с высоким экологическим стандартом.

Обзор видов сырья и технологий транспортировки и хранения

Использование сырьевых смесей для оптимизации технологического процесса предотвращает использование ненадлежащего сырья и повышает эффективность технологического процесса. Взятие проб и анализ подаваемого сырья, а также разделение сырья являются важными факторами при использовании данной технологии.

Надлежащее проектирование, техническое обслуживание и контроль играют важную роль на всех этапах технологического процесса и снижения воздействия на окружающую среду.

Технологический контроль.

Технологии контроля, разработанные для измерения и поддержания оптимальных параметров, таких как температура, давление, газовые составляющие и другие важные технологические параметры, являются НДТ.

При взятии проб и анализе сырья с целью контроля за производственными условиями необходимо надлежащее перемешивание подаваемого сырья с целью оптимальной эффективности преобразования сырья и снижения выбросов и брака.

Использование систем взвешивания и дозирования подаваемого сырья, микропроцессоров для контроля скорости подачи сырья, критических условий технологического процесса и горения, а также газовых добавок обеспечивает оптимизацию технологических операций. Возможно измерение некоторых параметров, а также установка аварийных сигнальных устройств для важнейших параметров, которые включают:

1. оперативный контроль температуры, давления в печи (или падения давления), объема или потока газов;
2. контроль газообразных компонентов (кислород, двуокись серы, окись углерода, оксиды азота, пыль и т.д.);
3. оперативный контроль вибрации для обнаружения заклинивания оборудования и возможной поломки оборудования;
4. оперативный контроль тока и напряжения электролитических процессов;
5. оперативный мониторинг за выбросами с целью контроля за важнейшими технологическими параметрами;
6. контроль за температурой плавильных печей с целью предотвращения образования паров металлов и оксидов металлов в связи с перегревом;
7. улавливание и очистка газов.

В используемых системах улавливания паров должны применяться системы герметизации печей и реакторов, а также данные системы должны быть спроектированы с целью поддержания сниженного давления во избежание утечек и неорганизованных выбросов. Должны использоваться системы герметизации печей или системы с колпаками. Примерами являются: системы подачи сырья по электродам, подачи через фурмы или кислородные фурмы и использование надежных поворотных клапанов в системах подачи сырья. Технология вторичного улавливания паров является дорогостоящей и очень энергоемкой, но ее применение необходимо в случае использования некоторых типов печей.

В целом в отношении улавливания пыли и сопутствующих металлов, тканевые фильтры (после регенерации энергии или охлаждения газов) обеспечивают наилучшие показатели при условии использования современных износостойких тканевых фильтров, соответствия элементов конструкции и постоянного контроля с целью обнаружения поломки. Современные тканевые фильтры (например, мембранный фильтр) обеспечивают существенное улучшение показателей, надежности и срока эксплуатации, и, следовательно, снижение затрат. Тканевые фильтры

могут использоваться на действующих производственных объектах и модернизироваться во время технического обслуживания. Они характерны для систем обнаружения разрывов фильтра и оперативных способов очистки.

В отношении вязкой и шлифовальной пыли, эффективным будет использование электростатических пылеуловителей или газоочистителей при условии их надлежащего проектирования для использования.

Очистка газов на этапе плавления или сжигания должна включать удаление двуокиси серы и/или дожигание в случае необходимости во избежание локальных, региональных или крупномасштабных проблем, связанных с качеством атмосферы, или в случае присутствия диоксинов.

В зависимости от различных видов сырья могут присутствовать различные компоненты, либо компоненты могут различаться по агрегатному состоянию, например, по размеру и физическим свойствам образующейся пыли.

Предотвращение образования и уничтожение диоксинов

Необходим анализ присутствующих диоксинов или их соединений в отношении многих пирометаллургических процессов, применяемые для производства цветных металлов. Некоторые цветные металлы выступают катализаторами новообразований, в некоторых случаях необходимо использование чистого газа до последующей очистки.

1. Качественный контроль металлолома в зависимости от применяемого технологического процесса. Использование надлежащего подаваемого сырья для конкретных печей или технологических процессов. Отбор и сортировка с целью предотвращения подачи сырья, загрязненного органическими веществами или прекурсорами, могут способствовать снижению потенциальной возможности образования диоксинов.

2. Использование камер дожигания, спроектированных и разработанных надлежащим образом, а также быстрого тушения горячих газов до $< 250^{\circ}\text{C}$.

3. Использование оптимальных условий горения. Кислородное дутье в верхнюю часть печи с целью обеспечения полного сгорания печных газов при необходимости.

4. Адсорбция на активированный уголь в реакторе с неподвижным слоем или в реакторе с подвижным слоем или путем впрыска в газовый поток, и удаление в качестве пыли от фильтров.

5. Высокоэффективные технологии пылеудаления, например, керамические фильтры, высокоэффективные тканевые фильтры или газочистительные линии до установки по производству серной кислоты.

6. Стадия каталитического окисления или тканевые фильтры с нанесением каталитического покрытия.

7. Обработка уловленной пыли в высокотемпературных печах с целью уничтожения диоксинов и регенерации металлов.

Металлургические процессы.

Диапазон видов сырья, используемого на различных производственных объектах, достаточно широк, это означает необходимость включения различных металлургических производственных процессов в разделы, посвященные НДТ, для большинства групп металлов. Во многих случаях выбор технологического процесса зависит от сырья, поэтому тип печи оказывает незначительное воздействие на выбор НДТ при условии, что конструкция печи была спроектирована для используемого сырья и по возможности применяется технология регенерации энергии.

Существуют исключения. Например, многоточечная подача глинозема в центр электролизера с предварительно спеченным анодом определялась в качестве НДТ для производства первичного алюминия, как и использование герметичных печей при производстве некоторых ферросплавов с целью обеспечения улавливания газа с высокой теплотворной способностью. Использование отражательных печей для производства первичной меди не считается НДТ. Другими основными факторами влияния являются составление смесей сырья, технологический контроль и управление, а также улавливание паров. Иерархическая структура при выборе нового или модифицированного процесса определяется следующим образом:

1. Термическая или механическая предварительная обработка вторичного сырья с целью максимального сокращения органического загрязнения подаваемого сырья.
2. Использование герметичных печей или других технологических установок с целью предотвращения неорганизованных выбросов, обеспечения регенерации энергии и улавливания технологических газов для использования в других целях (например, окись углерода в качестве топлива и двуокись серы в качестве серной кислоты) или очистки.
3. Использование печей полузакрытой конструкции в случаях невозможности использования герметичных печей.
4. Максимальное сокращение транспортировки сырья между технологическими процессами.
5. В случаях, когда транспортировка сырья невозможно избежать, использование литейных лотков, а не ковшей для расплавленного сырья.
6. В некоторых случаях, ограниченное применение только тех технологий, использование которых позволяет избежать транспортировки расплавленного сырья, может предотвратить регенерацию некоторых видов вторичного сырья, которые потом попадают в поток отходов. В таких случаях целесообразно использование технологий вторичного улавливания паров или улавливания паров третьего порядка, чтобы стала возможна регенерация данных веществ.
7. Конструкция систем колпаков и воздухопроводов для улавливания паров, возникающих в результате транспортировки и спуска расплавленного металла, штейна или шлака.
8. Для предотвращения выбросов паров в атмосферу может быть необходимо ограждение печей или реакторов.

9. В случаях вероятности неэффективности систем первичной вентиляции и ограждений, можно использовать полностью закрытую печь и технологию вытяжки воздуха посредством вытяжных вентиляторов в соответствующую систему очистки и сброса.

10. Максимальное использование запаса энергии серных концентратов.

Атмосферные выбросы.

Атмосферные выбросы возникают в результате хранения, транспортировки, предварительной обработки, пирометаллургических и гидromеталлургических процессов.

Транспортировка материалов имеет особенно важное значение. Международный опыт подтвердил высокую значимость неорганизованных выбросов в отношении многих технологических процессов, а также же, что уровни неорганизованных выбросов могут быть гораздо выше, чем улавливаемых и подвергающихся очистке выбросов. В таких случаях, возможно снижение воздействия на окружающую среду посредством следующих технологий улавливания газов, возникающих в результате хранения и транспортировки сырья, в результате работы реакторов или печей, а также перегрузочного пункта сырья, в иерархическом порядке. Необходимо рассмотреть потенциальные неорганизованные выбросы на всех этапах проектирования и разработки технологического процесса. Иерархический порядок технологий улавливания газов на всех этапах технологического процесса следующий:

1. Оптимизация технологического процесса и максимальное сокращение выбросов;

2. Герметичные реакторы и печи;

3. Направленное улавливание паров.

Улавливание паров на линии свода является очень энергоемкой технологией, которая должна использоваться в качестве последнего средства. Улавливание серы является важным требованием в случаях обжига и плавки сульфидных руд или концентратов. Образуемая двуокись серы улавливается и может быть регенерирована в виде серы, гипса (в случае отсутствия межсредового воздействия) или двуокиси серы, либо преобразована в серную кислоту. Выбор технологического процесса зависит от наличия местных рынков для сбыта двуокиси серы. Производство серной кислоты на сооружениях по производству двухконтактной серной кислоты с минимальным количеством циклов, или на сооружениях по производству одноконтактной кислоты с одновременным производством гипса из остаточного газа и использованием современных катализаторов, считается НДТ. Конструкция сооружений будет зависеть от концентрации двуокиси серы, образующейся на этапе обжига или плавки.

Сбросы в воду.

Сбросы в воду осуществляются различными источниками, применяются разнообразные варианты снижения и очистки выбросов в зависимости от источника и присутствующих веществ. В целом, сточные воды могут содержать

растворимые и нерастворимые соединения металлов, масла и органические вещества. Системы очистки сточных вод способствуют максимальному удалению металлов путем осаждения отстаиванием и возможно фильтрации. Гидроксид, сульфид или комбинация обоих веществ может использоваться в качестве реагентов для осаждения отстаиванием в зависимости от присутствующих металлов. Во многих случаях целесообразно также повторно использовать воду, прошедшую через систему очистки.

Производственные отходы.

Производственные отходы образуются на различных этапах технологического процесса и зависят главным образом от составляющих веществ сырья. В рудах и концентратах содержатся определенные количества металлов, не являющихся первоочередной целью производства. Технологические процессы разрабатываются таким образом, чтобы получить чистый металл, являющийся целью производства, а также все остальные ценные металлы. Такие металлы обычно концентрируются в технологические остатки, и в свою очередь, данные технологические остатки являются сырьем для других технологических процессов получения других металлов. Пыль от фильтров может быть переработана на том же сооружении или использована третьей стороной для регенерации металлов на других промышленных объектах для производства цветных металлов или иных целей.

Может проводиться обработка отходов и шлака с целью регенерации ценных металлов и образования отходов, которые могут использоваться в других целях, например, в качестве строительных материалов. Некоторые компоненты могут быть доведены до состояния товарной продукции.

Отходы очистки вод могут содержать ценные металлы, в некоторых случаях могут подвергаться переработке.

Регулирующий орган и оператор должны удостовериться, что регенерация отходов третьей стороной осуществляется в соответствии с высокими экологическими стандартами и не оказывает отрицательного межсредового воздействия.

Токсические соединения.

Токсичность некоторых соединений, которые могут выбрасываться (а также их воздействие или последствия для окружающей среды), изменяется в зависимости от группы. В некоторых металлах присутствуют токсические соединения, выбросы которых могут осуществляться в результате технологических процессов, причём требуется снижение уровней выбросов.

Регенерация энергии.

Технология регенерации энергии до и после очистки применяется в большинстве случаев, однако важную роль играют местные условия, например, не существует рынка сбыта регенерированной энергии. Выводы по НДТ для регенерации энергии следующие:

- производство пара и электричества из тепла, образующегося при работе парового котла-утилизатора отходящих газов;

- использование теплоты реакции плавления или обжига концентратов или плавки металлолома в конвертере;
- использование горячих технологических газов для просушивания подаваемого сырья;
- предварительное нагревание обжигаемого в печи сырья с использованием энергии печных газов или горячих газов из другого источника;
- использование рекуперативных горелок или предварительное нагревание воздуха горения;
- использование образующегося оксида углерода в качестве топливного газа;
- нагревание щелока от выщелачивания от горячих технологических газов или растворов;
- использование пластмасс, содержащихся в некоторых видах сырья, в качестве топлива при условии невозможности регенерации пластмасс хорошего качества, а также отсутствия выбросов ЛОС и диоксинов;
- использование тугоплавких материалов с малой тепловой массой по мере возможности.

Экологические риски энергетического сектора

Также как и остальным видам хозяйственной деятельности, при проектировании объектов энергетического сектора необходимо получить положительное заключение государственной экологической экспертизы оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, оценить в процессе подготовки ОВОС объем эмиссий в окружающую среду, предусмотреть мероприятия на случай аварии.

Ниже приведем основные акценты, на которые стоит уделить внимание при принятии решений в энергетических проектах.

Наибольшие загрязнения атмосферного воздуха поступают от энергетических установок, работающих на углеводородном топливе (бензин, керосин, дизельное топливо, мазут, уголь, природный газ и др.). Количество загрязнений определяется составом, объемом сжигаемого топлива и организацией процесса сгорания.

Энергетические объекты (топливно-энергетический комплекс вообще и объекты энергетики в частности) по степени влияния на окружающую среду принадлежат к числу наиболее интенсивно воздействующих на биосферу.

Увеличение напоров и объемов водохранилищ гидроузлов, продолжение использования традиционных видов топлива (уголь, нефть, газ), строительство АЭС и других предприятий ядерного топливного цикла (ЯТЦ) выдвигают ряд принципиально важных задач глобального характера по оценке влияния энергетики на биосферу Земли. Это, прежде всего, относится к ядерной энергетике (АЭС и другие предприятия ЯТЦ), крупным гидроузлам, энергокомплексам, предприятиям, связанным с добычей и транспортом нефти и газа и т.п. Тенденции и темпы

развития энергетики сейчас в значительной степени определяются уровнем надежности и безопасности (в том числе экологической) электростанций разного типа. К этим аспектам развития энергетики привлечено внимание специалистов и широкой общественности, вкладываются значительные материальные и интеллектуальные ресурсы, однако сама концепция надежности и безопасности потенциально опасных инженерных объектов остается во многом мало разработанной.

Одно из важнейших направлений решения проблемы – принятие комплекса технических и организационных решений на основе концепции теории риска.

Объекты энергетики, как и многие предприятия других отраслей промышленности, представляют источники неизбежного, потенциального, до настоящего времени практически количественно не учитываемого, риска для населения и окружающей среды. Под надежностью объекта понимается его способность выполнять свои функции (в данном случае – выработка электрической и тепловой энергии) в заданных условиях эксплуатации в течение срока службы. Или наиболее подробно: свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах значений всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения.

Отрицательные последствия воздействия энергетики на окружающую среду следует ограничивать некоторым минимальным уровнем, например, социально-приемлемым допустимым уровнем. Должны работать экономические механизмы, реализующие компромисс между качеством среды обитания и социально-экономическими условиями жизни населения. Социально-приемлемый риск зависит от многих факторов, в частности, от особенностей объекта энергетики.

Гидроэнергетика

В силу специфики технологии использования водной энергии гидроэнергетические объекты преобразуют природные процессы на весьма длительные сроки.

Например, водохранилище ГЭС (или система водохранилищ в случае каскада ГЭС) может существовать десятки и сотни лет, при этом на месте естественного водотока возникает техногенный объект с искусственным регулированием природных процессов – природно-техническая система (ПТС). В данном случае задача сводится к формированию такой ПТС, которая обеспечивала бы надежное и экологически безопасное формирование комплекса. При этом соотношение между основными подсистемами ПТС (техногенным объектом и природной средой) может быть существенно различным в зависимости от выбранных приоритетов – технических, экологических, социально-экономических и др., а принцип экологической безопасности может формулироваться, например, как поддержание некоторого устойчивого состояния создаваемой ПТС.

Одно из преимуществ гидроэнергетики как метода генерации электричества состоит в том, что эксплуатация ГЭС не приводит к существенным выбросам в атмосферу. По сравнению с традиционными тепловыми электростанциями, работающими на углеводородном сырье, ГЭС в процессе эксплуатации не

выбрасывает в атмосферу таких продуктов сгорания, как оксиды серы, оксиды азота, а также твердые частицы. Это не означает, что эксплуатация ГЭС вообще не приводит к выбросам в атмосферу, однако масштабы этих выбросов значительно меньше, чем при использовании некоторых других методов производства электроэнергии.

Обострение экологической ситуации послужило поводом для возобновления дискуссий по проблемам экологии в гидроэнергетике, отличающейся большой агрессивностью. Наиболее резко прозвучали вопросы создания высоконапорных ГЭС с крупными водохранилищами, затопления земель, качества воды, сохранения флоры и фауны.

Из-за большой площади зеркал водохранилищ наиболее крупных ГЭС ущерб, наносимый природе, значителен. Наиболее значимым фактором воздействия крупных гидроэлектростанций на экосистему водосбора является создание водохранилищ и затопление земель. Это вызывает изменение видового состава, численности биомассы растений, животных, формирование новых биоценозов.

Эффективным способом уменьшения затопления территорий является увеличение количества ГЭС в каскаде с уменьшением на каждой ступени напора и, следовательно, зеркала водохранилищ. Несмотря на снижение энергетических показателей и уменьшение регулирующих возможностей возрастания стоимости, низконапорные гидроузлы, обеспечивающие минимальное затопление земель, лежат в основе всех современных разработок.

Еще одна экологическая проблема гидроэнергетики связана с оценкой качества водной среды. Имеющее место загрязнение воды вызвано не технологическими процессами производства электроэнергии на ГЭС (объемы загрязнений, поступающие со сточными водами ГЭС, составляют ничтожно малую долю в общей массе загрязнений хозяйственного комплекса), а низкое качество санитарно-технических работ при создании водохранилищ и сброс неочищенных стоков в водные объекты.

В период эксплуатации гидроузла с водохранилищем и другими вспомогательными объектами, формируется устойчивый достаточно специфический и стабильный во времени спектр загрязненных и трансформированных сточных вод. Накопление воды в чаше водохранилища, использование её энергетического потенциала (сброс через гидроагрегаты) есть ни что иное, как трансформация качеств природных вод. Создание плотины и зарегулирование естественного стока реки приводит с течением времени к трансформации химического состава нового водоема, к более высоким темпам аккумуляции в чаше водохранилища загрязняющих, токсических и чужеродных химических ингредиентов. Что впоследствии приводит к изменению природных свойств воды водохранилища и возрастанию продукционного потенциала: развитию организмов низших трофических уровней.

Уменьшение скорости течения и увеличение глубины реки усиливает процессы осаждения взвешенных частиц загрязняющих веществ по длине водохра-

нилища, что ведет к осветлению воды в нижнем бьефе. Однако, при этом, происходит накопление загрязняющих веществ в донных отложениях, что может привести к вторичному загрязнению.

В первые годы после заполнения водохранилища в нем появляется много разложившейся растительности, а «новый» грунт может резко снизить уровень кислорода в воде. Гниение органических веществ может привести к выделению огромного количества парниковых газов – метана и двуокиси углерода.

Водохранилища часто «созревают» десятилетиями или дольше – пока разложится большая часть всей органики.

Очистка затопляемой зоны от растительности смягчила бы проблему, но поскольку она трудна и дорога, очистку проводят лишь частично.

Самый известный пример масштабного затопления леса – плотина Брокондо в Суринаме (Ю. Америка), затопившая 1500 кв. км тропического леса – 1% территории страны. Разложение органического вещества в этом мелководном бассейне лишило его воду кислорода и вызвало мощное выделение сероводорода, зловонного газа, способствующего коррозии. Работники дамбы еще 2 года спустя после заполнения водохранилища в 1964 году носили маски. А стоимость нанесенного ущерба составила более 7 процентов общей стоимости проекта.

В то же время опыт эксплуатации водохранилищ показал, что вследствие увеличения времени пребывания воды в водоеме общий эффект самоочищения в них в большинстве случаев выше, чем в реках. Водохранилища существенно сглаживают амплитуду колебания показателей качества воды. Резко снижают их пиковые значения.

Если вопрос о положительном или отрицательном влиянии водохранилищ на качество воды до сих пор остается спорным, то негативное влияние неочищенных стоков бесспорно. Большие объемы воды и высокий эффект самоочищения в водохранилищах побуждают к строительству предприятий без должной очистки стоков, что превращает водохранилища в огромные отстойники сточных вод.

Кроме загрязнения объективным показателем качества является состояние обитающих в воде живых организмов. Наиболее тесно связаны с водными массами планктонные организмы. При транзите через зарегулированный поток с каскадами водохранилищ, планктонные сообщества претерпевают сложные изменения, обусловленные поочередным попаданием планктонных организмов то в озерные условия (верхний бьеф), то в речные (нижний бьеф). В условиях верхнего бьефа формируется планктобиоценоз озерного типа, а в условиях нижнего – речного. Эти плактоценозы отличаются объемами продуцируемого органического вещества, плотностью и биомассой организмов, видовым составом и другими показателями. Как правило, организмы сообществ озерного типа не приспособлены к жизни в реке. В речных условиях течение даже средней силы оказывает губительное влияние на озерные виды организмов. На структуру и динамику планктона влияют и сами гидротехнические сооружения, т.к. при преодолении гидроагрегатов планктон подвергается разрушению.

Атомная энергетика

Другой оказывается постановка задачи оценки возможных последствий для окружающей среды при создании объектов ядерной энергетике. Здесь под экологической безопасностью понимается концепция, согласно которой при проектировании, строительстве, эксплуатации и снятии с эксплуатации АЭС, а также других объектов ЯТЦ предусматривается и обеспечивается сохранение региональных экосистем. При этом допускается некоторый экологический ущерб, риск которого не превосходит определенного (нормируемого) уровня. Этот риск минимален в период штатной эксплуатации АЭС, возрастает при возведении объекта и снятии его с эксплуатации и, особенно – в аварийных ситуациях. Необходимо учитывать влияние на окружающую среду всех основных факторов техногенного воздействия: радиационного, химического, теплового (с учетом их возможного нелинейного взаимодействия). Следует иметь в виду и различные масштабы возможных последствий: локальный (тепловое пятно сброса подогретых вод в водоемы и водотоки), региональный (выброс радионуклидов), глобальный (рассеяние долгоживущих радионуклидов по биосферным каналам). Если же создается крупное водохранилище-охладитель, то, как в случае гидроэнергетического объекта, должна ставиться задача об экологически безопасном функционировании сложной ПТС (с учетом отмеченной специфики АЭС).

Аналогичный круг вопросов следует рассматривать при формулировании концепции экологической безопасности объектов теплоэнергетики: учет теплового и химического воздействия на окружающую среду, влияние водоемов-охладителей и т.п. Кроме того, для крупных ТЭС на твердом топливе возникают проблемы надежной и безопасной эксплуатации золоотвалов – сложных и ответственных грунтовых гидросооружений. И здесь надо ставить задачу о безопасном функционировании ПТС «ТЭС – окружающая среда».

В качестве топлива на тепловых электростанциях используют уголь, нефть и нефтепродукты, природный газ. Основными компонентами горючих материалов являются углерод, водород и кислород, в меньших количествах содержится сера и азот, присутствуют также следы металлов и их соединений (чаще всего оксиды и сульфиды).

В теплоэнергетике источником массированных атмосферных выбросов и крупнотоннажных твердых отходов являются теплоэлектростанции, предприятия и установки паросилового хозяйства, т.е. любые предприятия, работа которых связана со сжиганием топлива. В состав отходящих дымовых газов входят диоксид углерода, диоксид и триоксид серы и ряд других компонентов, поступление которых в воздушную среду наносит большой ущерб как всем основным компонентам биосферы, так и предприятиям, объектам городского хозяйства, транспорту и населению городов.

С конца 1960-х годов начинается бум ядерной энергетике. В это время возникло, по крайней мере, две иллюзии, связанные с ядерной энергетикой. Счита-

лось, что энергетические ядерные реакторы достаточно безопасны, а системы слежения и контроля, защитные экраны и обученный персонал гарантируют их безаварийную работу, а также считалось, что ядерная энергетика является «экологически чистой», т.к. обеспечивает снижение выброса парниковых газов при замещении энергетических установок, работающих на ископаемом топливе.

Иллюзия о безопасности ядерной энергетики была разрушена после нескольких больших аварий в Великобритании, США, СССР, Японии. Катастрофа в Чернобыле показала, что потери при аварии на ядерном энергетическом реакторе в несколько раз превышают потери при аварии на энергетической установке такой же мощности, использующей ископаемое топливо. В эпицентре аварии уровень загрязнения был настолько высок, что население ряда районов пришлось эвакуировать, а почвы, поверхностные воды, растительный покров оказались радиоактивно зараженными на многие десятилетия. При этом в отношении чернобыльского выброса многое остается неизвестным, и риск здоровью населения от аварийных выбросов этой АЭС существенно занижен, т.к. в большинстве стран СНГ отсутствует хорошая медицинская статистика. Рядом исследователей США было установлено, что с мая по август 1986 года, наблюдался значительный рост общего числа смертей среди населения, высокая младенческая смертность, а также пониженная рождаемость, связанные с высокой концентрацией радиоактивного йода-131 из чернобыльского облака, накрывшего США.

За четыре летних месяца возросло количество смертей от пневмонии, разных видов инфекционных заболеваний, СПИДа по сравнению со средним числом смертей за этот период в 1983-1985 годах. Все это с высокой статистически достоверной вероятностью связано с поражением иммунной системы чернобыльскими выбросами.

Такой же точной статистики нет и для большинства других стран, исключая Германию. На юге Германии, где чернобыльские выпадения были особенно интенсивными, младенческая смертность возросла на 35%.

Однако опасность ядерной энергетики лежит не только в сфере аварий и катастроф. Даже без них около 250 радиоактивных изотопов попадают в окружающую среду в результате работы ядерных реакторов. Эти радиоактивные частицы вместе с водой, пылью, пищей и воздухом попадают в организмы людей, животных, вызывая раковые заболевания, дефекты при рождении, снижение уровня иммунной системы и увеличивают общую заболеваемость населения, проживающего вокруг ядерных установок.

Департамент общественного здравоохранения штата Массачусетс с 1990 года установил, что у людей, живущих и работающих в двадцатимильной зоне АЭС «Пилигрим», около города Плимут, в 4 раза выше заболеваемость лейкемией, чем ожидалось. Статистически заметное увеличение случаев заболеваний лейкемией и раком обнаружено в окрестностях АЭС «Троян» в городе Портленд, штат Орегон. Заболеваемость лейкемией детей в поселке около британского ядерного центра в Селлафилде в 10 раз выше, чем в среднем по стране, и, несомненно,

связана с его работой. Это стало известно в 1990 году, а недавно официально подтверждено Британским комитетом по радиологии.

Даже когда АЭС работает нормально, она обязательно выбрасывает изрядное количество радиоактивных изотопов инертных газов. Также как радиоактивный йод концентрируется в щитовидной железе, вызывая ее поражение, радиоизотопы инертных газов, в 70-е годы, считавшиеся абсолютно безвредными для всего живого, накапливаются в некоторых клеточных структурах растений хлоропластах, митохондриях и клеточных мембранах. После установления этого факта, остается слово «инертные» всегда употреблять в кавычках, поскольку, конечно же, они оказывают серьезное влияние на процессы жизнедеятельности растений.

Радиоизотопы «инертных» газов вызывают и такой феномен как столбы ионизированного воздуха (свечки) над АЭС. Эти образования могут наблюдаться с помощью обыкновенных радиолокаторов на расстоянии в сотни километров от любой АЭС. Кто сможет утверждать, что все это никак не сказывается на состоянии и качестве окружающей среды, на миграционных путях птиц и летучих мышей, на поведении насекомых?

Одним из основных выбрасываемых инертных газов является криптон-85 бета-излучатель. Уже сейчас ясна его роль в изменении электропроводности атмосферы. Количество криптона-85 в атмосфере (в основном за счет работы АЭС) увеличивается на 5 % в год. Уже сейчас количество криптона-85 в атмосфере в миллионы раз (!) выше, чем до начала атомной эры. Этот газ в атмосфере ведет себя как тепличный газ, внося тем самым вклад в антропогенное изменение климата Земли.

Нельзя не упомянуть и проблему другого бета-излучателя, образующегося при всякой нормальной работе АЭС, трития, или радиоактивного водорода. Доказано, что он легко связывается с протоплазмой живых клеток и тысячекратно накапливается в пищевых цепочках. Кроме того, надо добавить загрязнение тритием грунтовых вод практически вокруг всех АЭС. Когда тритий распадается (период полураспада 12,3 года), он превращается в гелий и испускает сильное бета-излучение. Эта трансмутация особенно опасна для живых организмов, так как может поражать генетический аппарат клеток.

Еще один радиоактивный элемент, не улавливаемый никакими фильтрами и в больших количествах производимый всякой АЭС, углерод-14. Есть основания предполагать, что накопление углерода-14 в атмосфере ведет к резкому замедлению роста деревьев. Такое необъяснимое замедление роста деревьев, по заключению ряда лесоводов, наблюдается чуть ли не повсеместно на Земле. Сейчас в составе атмосферы количество углерода-14 увеличено на 25% по сравнению с доатомной эрой.

Но главная опасность от работающих АЭС – загрязнение биосферы плутонием. На Земле было не более 50 кг этого сверхтоксичного элемента до начала его производства человеком в 1941 году. Сейчас глобальное загрязнение плутонием принимает катастрофические размеры: атомные реакторы мира

произвели уже много сотен тонн плутония – количество более чем достаточное для смертельного отравления всех живущих на планете людей. Плутоний крайне летуч: стоит пронести образец через комнату, как допустимое содержание плутония в воздухе будет превышено. У него низкая температура плавления – всего 640 градусов по Цельсию. Он способен к самовозгоранию при наличии кислорода.

Обычно, когда говорят о радиационном загрязнении, имеют в виду гамма-излучение, легко улавливаемое счетчиками Гейгера и дозиметрами на их основе. В то же время есть немало бета-излучателей (углерод-14, криптон-85, стронций-90, йод-129 и 130). Существующими массовыми приборами они измеряются недостаточно надежно. Еще труднее быстро и достоверно определять содержание плутония, поэтому если дозиметр не щелкает, это еще не означает радиационной безопасности, это говорит лишь о том, что нет опасного уровня гамма-радиации.

Наконец, важнейшей причиной экологической опасности ядерной энергетики и ядерной промышленности в целом является проблема радиоактивных отходов, которая так и остается нерешенной. На 424-х гражданских ядерных энергетических реакторах, работающих во всем мире, ежегодно образуется большое количество низко-, средне- и высокорadioактивных отходов. К этой проблеме отходов прямо примыкает проблема вывода выработавших свой ресурс реакторов.

Радиоактивное загрязнение сопровождает все звенья сложного хозяйства ядерной энергетики: добычу и переработку урана, работу АЭС, хранение и регенерацию топлива. Это делает атомную энергетику экологически безнадежно грязной. С каждым десятилетием открываются все новые опасности, связанные с работой АЭС. Есть все основания считать, что и далее будут выявляться новые данные об опасностях, исходящих от АЭС.

Экологическая и социальная политика международных финансовых институтов

Проектное финансирование играет важную роль в развитии финансирования во всем мире. При подготовке финансирования, особенно на новых, развивающихся рынках, финансисты проектов часто сталкиваются с вопросами экологической и социальной политики. В течение многих лет банки, работающие в секторе проектного финансирования, искали пути создания единых правил, отражающих социальные и экологические аспекты, применимые во всех странах мира к проектам во всех отраслях промышленности. В октябре 2002 года для обсуждения этой проблемы в Лондоне собралась инициативная группа, в состав которой вошли представители нескольких банков, а также Международной финансовой корпорации (IFC) группы Всемирного банка.

Участники совещания приняли решение разработать свод стандартов, которые могут быть применимы в банковской сфере для отражения экологических

и социальных аспектов при осуществлении проектного финансирования. В результате проведенной работы появилась первая редакция «Принципов Экватора» (ПЭ), которая была принята 4 июня 2003 года на собрании банков, проходящим в Вашингтоне, округ Колумбия.

Десять крупнейших мировых банков, аккумулирующих примерно треть всех кредитов для мирового производства на развитых и развивающихся рынках, 4 июня 2003 года договорились соблюдать так называемые «**Принципы Экватора**» при выборе приоритетов финансовой поддержки в различных сферах экономической активности. В 2003 г. на их долю приходилось примерно 80% общего объема кредитов, связанных с проектным финансированием на формирующихся рынках. Эти банки обязались следовать определенным экологическим и социальным нормам при выделении кредитов в сфере проектного финансирования. В течение первых трех лет применения «Принципы» поддержали сорок финансовых учреждений. На сегодняшний день число таких банков возросло вдвое и более, и этот процесс, по оценкам финансовых аналитиков, будет продолжаться.

«Принципы Экватора» – это комплекс добровольных принципов, разработанных и принятых банками для оценки экологических и социальных рисков при предоставлении проектного финансирования. Концепция «Принципов Экватора» базируется на природоохранных и социальных стандартах, применяемых Международной финансовой корпорацией (IFC) – членом группы Всемирного банка, осуществляющей финансирование в частном секторе. Эти принципы применялись в глобальном масштабе для кредитов в сфере банковского проектного финансирования с общей суммой капитальных затрат не менее \$50 млн.

Сделав такой шаг, банки приняли на себя ответственность за устойчивость проектов, которым они предоставляют финансирование. В основе взятых обязательств лежит трансформация роли финансовых институтов на рынке проектного финансирования. В прошлом обеспечение экологически и социально ответственного развития оставалось исключительно делом заемщиков. От позиции невмешательства банки постепенно пришли к осознанию своей роли и ответственности в области рационального природопользования и регулирования социальных аспектов.

У каждого банка имелись собственные причины для принятия «Принципов Экватора»: финансовые потери, осознание усиливающихся рисков, давление со стороны общественности, репутационный ущерб – все это важные факторы. Не менее важны соображения, связанные с ожиданиями акционеров, позиционирование себя как лидера на рынке устойчивых инвестиций, необходимость привлечения и удержания молодых талантливых кадров. Эти трансформации происходят на фоне очевидно усиливающихся ожиданий клиентов в том, что касается более активного вовлечения в решение указанных выше вопросов. Банки хотят участвовать только в проектах, характеризующихся должным уровнем природоохранной и социальной ответственности.

При применении «Принципов Экватора» в рамках конкретного проекта исходным пунктом для банка является изучение уровня экологических и со-

циальных рисков, возникающих в связи с данным проектом, и присвоение ему той или иной категории с точки зрения рисков. В случае проекта с повышенным уровнем риска от заёмщика потребуются оценка воздействий на окружающую среду с использованием количественных экологических показателей и базового требования открытия информации для местных сообществ. Условия предоставления кредитных средств предусматривают постоянную отчетность и контроль соответствия.

После появления «Принципов Экватора» в качестве нового стандарта фокуса внимания банков естественным образом сместился в сторону их практического применения. Присоединяясь к инициативе, каждый банк берет на себя обязательство, связанное с разработкой плана реализации на весь период работы над тем или иным проектом. По мере того как регулирование вопросов практического применения «Принципов Экватора» переходит непосредственно в деловую плоскость, каждый присоединившийся банк волен создавать собственную модель реализации. В ходе применения «Принципов Экватора» банки вводят соответствующие Принципам внутренние программные документы и регламент. Принимая «Принципы Экватора», банк берет на себя обязательство предоставлять займы только для тех проектов, спонсоры которых смогут удовлетворительным для банка образом доказать способность и готовность соблюдать требования комплексных мер, направленных на обеспечение социальных норм и требований защиты окружающей среды.

При применении «Принципов Экватора» проекты отбираются на основе предварительной экологической и социальной оценки проектов, разработанной IFC. Банки присваивают проектам категорию А, В или С (высокий, средний или низкий уровень экологического или социального риска) с использованием общепринятой терминологии. Для проектов категорий А и В (высокий и средний уровень риска) заёмщику предстоит пройти специальную экспертизу, в рамках которой будут решаться экологические и социальные вопросы, выявленные при присвоении проекту той или иной категории. После соответствующих консультаций с заинтересованными лицами в регионах, в которых расположен данный проект, для проектов категории А, а при необходимости и проектов категории В, будут подготовлены «Планы действий в области охраны окружающей среды» для решения вопросов смягчения экологических и социальных рисков и контроля за ними.

Заёмщик должен будет доказать банку, что проект соответствует законодательству принимающей страны, а также разработанному Всемирным банком и IFC Справочнику по предотвращению и сокращению загрязнения для соответствующей отрасли промышленности. В проектах, предназначенных для реализации в странах с развивающейся рыночной экономикой, заёмщик должен будет также доказать банку, что при проведении экологической экспертизы учитывались разработанные IFC «Меры по обеспечению безопасности», в которых содержатся установки, касающиеся естественной среды обитания, коренного населения, вынужденного переселения, безопасности плотин, лесного хозяйства и культурного достояния.

Основные Принципы:

«Мы обязуемся давать кредиты на проекты только при следующих обстоятельствах:

1. Определена категория риска проекта в соответствии с нашими внутренними руководствами, базирующимися на критериях экологической и социальной экспертизы МФИ при отсеве проектов, приведенных в приложении к данным принципам (Приложение I).

2. Для проектов категорий А и В заёмщик проводит экологическую экспертизу - оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС), в процессе подготовки которой необходимо учитывать категорию проекта и подробно проанализировать все основные экологические и социальные проблемы, выявленные на стадии определения категории.

3. В контексте выполнения проекта, если необходимо, в отчете по ОВОС должны быть учтены и рассмотрены следующие разделы:

- a) оценка основных экологических и социальных условий;
- b) требования законов и правил страны нахождения разрабатываемого объекта, а также соответствующие международные соглашения и договора;
- c) экологически неистощимое освоение и использование возобновляемых природных ресурсов;
- d) охрана здоровья населения, его культуры и биоразнообразия, в том числе редких и исчезающих видов и уязвимых экосистем;
- e) использование опасных веществ;
- f) возможные угрозы основных стихийных и других бедствий;
- g) здоровье и безопасность людей, занятых на производстве в данном проекте;
- h) меры противопожарной и другой безопасности;
- i) социально-экономические результаты и последствия проекта;
- j) приобретение и использование земель;
- k) насильственное перемещение населения;
- l) воздействие проекта на коренных жителей и местные поселки;
- m) кумулятивное воздействие от существующих проектов, предлагаемых проектов и ожидаемых в будущем;
- n) участие в проектировании, экспертизе и выполнении проекта всех затрагиваемых проектом сторон;
- o) рассмотрение экологически выполнимых и социально предпочтительных альтернатив;
- p) эффективное производство, доставка и использование энергии;
- q) предотвращение загрязнения и минимизация отходов, контроль за загрязнением (жидких отходов и атмосферных эмиссий) и меры по управлению твердыми отходами и отходами химических веществ.

Примечание: В каждом конкретном случае ОВОС должен учитывать соответствующие законы, правила и разрешения страны нахождения проекта, требуемые по проекту. Кроме того, работы по проекту должны быть приведены в соответствие с минимальными стандартами, изложенными в Положениях Всемирного Банка и МФИ по предотвращению и сокращению загрязнения (Приложение III), а для проектов, проводящихся в странах с малообеспеченным и среднеобеспеченным населением в соответствии с Данными по индикаторам освоения Всемирного Банка, ОВОС должна также учитывать применяемые там Положения по руководству МФИ (Приложение II). В каждом случае ОВОС должна доказывать, убедительно для кредиторов, общее соответствие проекта (или оправданные отклонения от него) с соответствующими вышеназванными руководствами и положениями.

4. Для всех проектов категории А, и если считается приемлемым, к проектам категории В, заемщик или эксперт третьей стороны готовит План по экологическому управлению (ПЭУ), базирующийся на выводах ОВОС. В ПЭУ содержатся меры по смягчению негативных последствий, планы и календарные графики работ, формы мониторинга и управления рисками.

5. Для всех проектов категории А, и если считается приемлемым, по проектам категории В, мы должны быть убеждены, что заемщик или эксперт третьей стороны консультировался со всеми группами, затрагиваемыми проектом, в том числе с коренными жителями и местными НКО, что оформлено структурно и проведено соответствующим данной культуре способом. ОВОС или ее резюме должны быть обнародованы на местном языке и открыты перед общественностью соответствующим данной культуре способом за как можно более короткий период. Все эти консультации должны учитываться при подготовке ОВОС и ПЭУ, а для проектов категории А эти документы должны подвергаться независимой экспертизе.

6. Заёмщик должен быть связан следующими обязательствами:

- а) соблюдать ПЭУ при проектировании и выполнении проекта;
- б) соблюдать отчетность, регулярно и в соответствии с ПЭУ готовя отчеты с помощью своих сотрудников или специалистов третьей стороны;
- с) если необходимо, демонтировать или консервировать сооружения и установки в соответствии с принятым Планом по декомиссии.

7. Если необходимо, для проведения дополнительного мониторинга и слежения за отчетностью кредиторы назначают организацию, ответственную за независимую экологическую экспертизу.

8. Если заёмщик не выполняет свои экологические и социальные обязательства, и при этом ему отказывают в любом долговом финансировании, мы будем поощрять заёмщика провести работы по разрешению этих проблем и приведению своих работ в соответствие с принятыми обязательствами.

9. Данные принципы применяются к проектам с общими капиталовложениями в 50 миллионов долларов и выше.

Принимающие настоящие Принципы институты рассматривают их как основу для разработки индивидуальных, внутренних практик и положений. Так же, как и все внутренние руководства, настоящие принципы не дают никаких прав или не налагают никакой юридической ответственности на физические лица, государственные или частные организации. Банки принимают и выполняют эти принципы добровольно и независимо, не полагаясь на ресурсы МФИ или Всемирного Банка.

Принципы отчетности организаций EPFI

Приложение I: Классификация проектов

В рамках проводимого ими анализа ожидаемых социальных и экологических последствий проектов организации EPFI используют систему социальной и экологической классификации, основывающейся на разработанных МФК критериях экологического и социального анализа, чтобы оценить масштаб последствий, что и является результатом оценки. Соответствующие категории описаны ниже:

Категория А – Проекты с потенциально значительными неблагоприятными социальными или экологическими последствиями, который носят разнообразный, необратимый или беспрецедентный характер;

Категория В – Проекты с потенциально ограниченными неблагоприятными социальными или экологическими последствиями, которые являются немногочисленными, обычно касаются только места нахождения объекта и могут быть устранены с помощью мер по их смягчению; и

Категория С – Проекты с минимальными социальными или экологическими последствиями или не имеющие социальных и экологических последствий.

Приложение II: Примерный перечень возможных социальных и экологических вопросов, которые должны рассматриваться в документах по социальной и экологической оценке

Исходя из контекста деятельности в рамках проекта, в документации по Оценке будут (по мере целесообразности) рассматриваться следующие вопросы:

- оценка основных социальных и экологических условий;*
- рассмотрение возможных альтернативных вариантов, которые являются более предпочтительными с экологической и социальной точки зрения;*
- требования, предусмотренные законами и нормативными актами принимающей страны, применимыми международными договорами и соглашениями;*
- защита прав человека, а также здоровья и безопасности населения (включая риски, последствия и управление использованием персонала службы безопасности в рамках проекта);*
- защита памятников культуры и культурного наследия;*
- защита и сохранение биологического разнообразия, в том числе исчезающих биологических видов и неустойчивых экосистем в модифицирован-*

ных, естественных и критических местообитаниях, а также определение зон, охраняемых законом;

– сбалансированное управление и использование возобновляемых природных ресурсов (в том числе сбалансированное управление ресурсами с помощью соответствующих независимых систем сертификации);

– использование опасных веществ и управление ими;

– оценка основных опасных факторов и управление ими;

– трудовые вопросы (в том числе четыре основных трудовых стандарта) и вопросы гигиены труда и техники безопасности;

– противопожарная безопасность и безопасность жизнедеятельности;

– социально-экономические последствия;

– приобретение земельных участков и принудительное переселение;

– последствия для затрагиваемых групп населения и социально уязвимых или находящихся в относительно худшем положении категорий населения;

– последствия для коренного населения и его уникальных культурных систем и ценностей;

– кумулятивные последствия существующих проектов, предлагаемого проекта и возможных будущих проектов;

– консультации с затрагиваемыми сторонами и их участие в разработке, анализе и реализации проекта;

– эффективное производство, передача и использование энергии;

– предотвращение загрязнения окружающей среды и минимизация отходов, контроль за загрязнением окружающей среды (жидкие отходы и выбросы в атмосферу), а также утилизация твердых и химических отходов.

Примечание: данный перечень приводится исключительно в иллюстративных целях. В рамках процедуры социальной и экологической оценки каждого проекта могут быть выявлены все или не все указанные выше вопросы, и не все такие вопросы будут важны для каждого проекта.

Приложение III: Стандарты деятельности МФК в отношении социальной и экологической устойчивости:

Стандарт деятельности 1: Социальная и экологическая оценка и система управления

Стандарт деятельности 2: Условия труда

Стандарт деятельности 3: Предотвращение и устранение загрязнения окружающей среды

Стандарт деятельности 4: Здоровье и безопасность населения

Стандарт деятельности 5: Приобретение земельных участков и принудительное переселение

Стандарт деятельности 6: Сохранение биологического разнообразия и сбалансированное управление природными ресурсами

Стандарт деятельности 7: Коренное население
Стандарт деятельности 8: Культурное наследие

Примечание: МФК разработала ряд Рекомендаций к каждому Стандарту деятельности. Хотя организации EPFI или заёмщики не принимают официально указанных Рекомендаций, они могут пользоваться ими в качестве полезного справочного материала, если им нужны дополнительные инструкции касательно Стандартов деятельности или толкование таковых. Принятые МФК Стандарты деятельности, Рекомендации и отраслевые Рекомендации EHS можно найти на сайте: www.ifc.org/enviro.

Приложение IV: Отраслевые рекомендации в отношении охраны окружающей среды, здоровья и безопасности (EHS)

«Организации EPFI будут пользоваться соответствующими рекомендациями в отношении охраны окружающей среды, здоровья и безопасности (EHS), используемыми МФК и действующими в настоящее время (с учетом изменений и дополнений, которые могут в них вноситься время от времени).

МФК использует два дополнительных набора Рекомендаций EHS, которые можно найти на сайте МФК (www.ifc.org/enviro). В них входят все экологические рекомендации, содержащиеся в Части III выпущенного Всемирным банком Руководства по предотвращению и устранению загрязнения окружающей среды (PРАН), которое официально используется с 1 июля 1998 г., и ряд рекомендаций в отношении охраны окружающей среды, здоровья и безопасности, опубликованных на сайте МФК в 1991 – 2003 гг. В результате будут разработаны новые рекомендации, включающие концепции более чистого производства и систем управления окружающей средой, взамен указанных отраслевых рекомендаций, рекомендаций PРАН и МФК.

В тех случаях, когда применительно к конкретному проекту не существуют специальных отраслевых рекомендаций, применяются содержащиеся в PРАН «Общие экологические рекомендации» и разработанные МФК «Рекомендации в отношении гигиены труда и техники безопасности» (2003 г.) – с модификациями, необходимыми с учетом специфики проекта».

Разработка и применение Принципов Экватора стало шагом вперед в развитии отрасли, касающейся формирования единых отраслевых стандартов и общей терминологии, опираясь на общепринятые стандарты, в частности, на стандарты Всемирного банка и IFC, касающиеся характерных для отрасли вопросов предотвращения и снижения уровня загрязнения окружающей среды, а также политик безопасности IFC. Принципы экватора стали эталоном оценки и методом управления экологическими и социальными рисками при проектном финансировании.

Кроме того, они позволили увеличить темпы формирования системы ответственности финансовых учреждений и в других экологических и социальных вопросах.

IFC завершило процесс пересмотра и обновления Политик безопасности. В итоге пересмотра 21 февраля 2006 года состоялось принятие Советом Директоров новых «Стандартов работы». Первоначально Принципы Экватора были сформулированы на основании экологических и социальных Политик безопасности IFC. С изменением последних возникла необходимость и в пересмотре самих Принципов для приведения их в соответствие с внесенными изменениями. Кроме того, в новый текст Принципов Экватора были включены положения, сформулированные на основании опыта их применения, а также комментариев, полученных от внешних участников, включая клиентов и представителей неправительственных организаций (НПО), за три года, прошедшие со дня принятия принципов. Дополнительно в итоговый текст были включены положения, сформулированные на основании консультаций с клиентами, представителями НПО и государственными учреждениями (например, экспортно-кредитными агентствами).

В последующие годы принимались новые редакции ПЭ (последняя в июне 2013 г.). Финансовые учреждения, поддержавшие Принципы Экватора (организации EPFI), получили возможность более эффективно оценивать, уменьшать, документировать и контролировать кредитные и репутационные риски, связанные с финансированием проектов научно-технических разработок.

Постоянное сотрудничество и изучение возможностей более широкого применения политик, согласование их трактовок и обмен методиками между организациями EPFI обеспечивает возможность передачи опыта, взаимного обучения и разработки наилучших вариантов проведения работ.

Каждое учреждение, поддерживающее Принципы, индивидуально объявляет о своем согласии с политиками и процедурами, соответствующими Принципам Экватора. Каждое финансовое учреждение должно пройти простую процедуру принятия. Для учреждений, желающих принять Принципы Экватора, ниже приведено описание процедуры, разработанной секретариатом, а именно:

1. Заполнить соответствующую форму.
2. Подготовить и направить пресс-релиз о принятии Принципов. Он будет опубликован на веб-сайте Принципов Экватора.
3. Предоставить ссылку на свой Интернет-сайт или специальную страницу, посвященную экологическим вопросам, для внесения в перечень организаций, принявших Принципы, и опубликованных на веб-сайте.
4. Разместить на собственном сайте ссылку на веб-сайт Принципов Экватора.

Кроме того, в новой редакции принципов появилось требование (10-й принцип) о публикации организациями EPFI описания опыта и практики применения Принципов Экватора. Он означает, что каждая организация EPFI, придерживающаяся Принципов Экватора, обязуется ежегодно публиковать отчеты о процессе и опыте их применения. Конечно, отчеты составляются с учетом условий конфи-

денциальности. Они должны, как минимум, включать информацию о количестве сделок, рассмотренных каждой ЕРФИ, с указанием категории, присвоенной сделке (возможно с разбивкой по отраслям и регионам), а также содержать сведения об опыте применения Принципов. Организации ЕРФИ полагают, что отчеты помогут в значительной степени повысить прозрачность использования Принципов Экватора для всех отраслей. Минимальное проектное финансирование было снижено с 50 млн. долларов США до 10 по решению организации ЕРФИ на основании анализа совокупного опыта работы. Сделано это для того, чтобы все значимые и важные проекты могли подпадать под действие принципов без ограничений, обусловленных небольшим объемом банковских операций.

Организации ЕРФИ декларируют, что не предоставляют финансирование тем заёмщикам, которые не желают или не в состоянии выполнять требования социальных или экологических стандартов и процедур, провозглашенных Принципами Экватора. Более того, применением более жестких формулировок организации ЕРФИ желают, по возможности, избежать возникновения негативных ситуаций для общества и экосистем, затрагиваемых проектом.

Принципы – это перечень точно сформулированных шагов, предпринимаемых организациями ЕРФИ для неукоснительного соблюдения заёмщиками. В новой редакции раздела «Ограничений применения...» говорится о том, что требования Принципов применимы ко всем новым проектам стоимостью в 10 млн. долларов США, реализуемым во всех странах мира и во всех отраслях промышленности. В тексте Принципа №3 («Применимые социальные и экологические стандарты») приведено подробное разъяснение требований к проектам, реализуемым за пределами стран-участниц Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), а также на территории стран-участниц ОЭСР, не отнесенных к числу стран с высоким уровнем дохода согласно данных Базы индексов развития Всемирного банка.

При оценке таких проектов применимы требования «Стандартов работы» IFC (Приложение III) и Отраслевых требований по охране окружающей среды, здоровья и безопасности жизнедеятельности (Требования EHS). Кроме того, в тексте Принципа №3 («Применимые социальные и экологические стандарты») приведено описание требований к проектам, реализуемым на территории стран-участниц ОЭСР с высоким уровнем дохода (например, США, Канада, страны Западной Европы, Япония и пр.). Организации ЕРФИ предполагают, что законодательные, разрешительные и общественные нормы, действующие на территории стран-участниц ОЭСР с высоким уровнем дохода, в целом соответствуют или даже более жестки, чем требования «Стандартов работы» IFC (Приложение III) и EHS (Приложение IV).

С учетом вышеизложенного, во избежание проведения двойной работы и ускорения процесса анализа таких проектов, организациям ЕРФИ для успешного прохождения процедуры Оценки (или эквивалентной процедуры) достаточно

признания соответствия проекта действующему местному или национальному законодательству стран-участниц ОЭСР с высоким уровнем дохода. Оно может служить приемлемой заменой определения соответствия «Стандартам работы» IFC, Требованиям EHS, а также требованиям, приведенным в Принципах 4, 5 и 6. Тем не менее, при оценке и анализе таких проектов организации EPFI применяют требования, изложенные в Принципах 1 и 2, и приведенных выше.

Процесс оценки проекта в обоих случаях должен включать проверку соответствия проекта законодательству, инструкциям и разрешительным нормам, касающимся социальных и экологических вопросов и действующим на территории соответствующей страны. Как и ранее, организации EPFI будут классифицировать проекты на проекты с высоким, средним и низким уровнем экологического и социального риска. Разделение по таким категориям производится на основании процедуры, разработанной IFC. Стандарты классификации применимы к проектам, реализуемым на территории всех стран и во всех отраслях.

Подобная унификация позволит разработать единые подходы к работе над проектами с различным уровнем риска. Организации EPFI будут требовать от заемщиков подтверждения применения Социальных и Экологических Процедур, а также предъявления Планов действия для оценки степени соответствия требованиям Всемирного банка или отраслевым Требованиям EHS и «Стандартам работы» IFC. Или объяснения причин уклонения от их выполнения. Данный шаг позволит организациям EPFI более эффективно собирать информацию для вынесения суждения. В-третьих, организации EPFI получают возможность вносить в документацию проектов с высоким и средним уровнем риска обязательства заемщиков по соблюдению принятого Плана действий. В тех случаях, когда заемщики не исполняют социальных и экологических обязательств, организации EPFI будут требовать от заемщиков выполнения обязательств (насколько это возможно). В случаях, когда заемщик не в состоянии выполнять принятые обязательства в течение согласованного периода, организации EPFI оставляют за собой право использовать все средства, которые они сочтут адекватными в сложившейся ситуации.

По мнению некоторых участников, новая редакция «Стандартов работы» IFC содержит менее строгие требования, что может также негативно сказаться на действии Принципов Экватора. Целью новых политик IFC было желание сконцентрировать внимание не только на самих процедурах, но и на оказываемом ими воздействии. Кроме того, EPFI уверены, что новая редакция – значительный шаг вперед в процессе прогнозирования, оценки и управления социальными и экологическими последствиями от реализации проектов и интеграцией подобных факторов в процесс проектного финансирования. Обобщая все вышесказанное, можно с уверенностью сказать, что новая редакция содержит более жесткие и конкретные требования, применимые как к организациям EPFI, так и к заемщикам. Кроме этого, изменения Принципов Экватора включают:

- снижение порога финансирования с 50 млн. долларов до 10 млн. долларов США;

- консультационный мандат для проектов, реализуемых на территории стран с низким и средним доходом и оказывающих значительное влияние на экологическую и социальную среду;

- в раздел «Ограничения применения...» были включены более четкие и понятные формулировки требований к проектам на территории стран ОСЭР с высоким доходом;

- ужесточены требования к проведению «бесплатных предварительных консультаций с проинформированными специалистами» (определение IFC) к консультациям с местным населением, которые должны проводиться в соответствии с процедурами и требованиями, изложенными в «Стандарте работы 7», требования к условиям труда для проектов в странах с низким и средним доходом, соответствующие «Стандарту работы 2» IFC;

- введено новое предписание, касающееся соответствия проекта всем применимым местным законам, инструкциям и разрешительным нормам, по социальным и экологическим вопросам;

- добавляется новый Принцип, обязывающий EPFI публиковать, по крайней мере ежегодно, отчеты по применению Принципов Экватора.

- В марте 2014 г. Ассоциация ПЭ выпустила новую редакцию Руководства для организаций, принявших ПЭ, по внедрению экологических и социальных аспектов в кредитную документацию. Ввела новые понятия, т.к. «завершенные проекты» (Projects Closed) и «экологические и социальные риски и воздействия». Она имеет более широкую сферу применения в сравнении с версией ПЭ июня 2013 г. Предлагается более строгая процедура оценки экологических рисков и социальных аспектов деятельности. В ней предусматривается получение предварительного согласия местных жителей, чьи интересы могут быть затронуты при реализации проекта.

- Все изменения, внесенные в ПЭ, должны сопровождаться соответствующими действиями каждой организации EPFI, ратифицировавшей новую редакцию в отношении кредитных политик и процедур. Организации EPFI используют эти требования в текущей редакции. IFC использует два взаимодополняющих набора Требований EHS, с текстом которых можно ознакомиться на веб-сайте IFC (www.ifc.org/enviro). В них включены стандарты экологической безопасности, изложенные в Части III Справочника Всемирного Банка по предотвращению и снижению уровня загрязнения окружающей среды (PPAH), а также пакет требований по охране окружающей среды, здоровья и безопасности жизнедеятельности, опубликованный на веб-сайте.

В тех случаях, когда в отношении того или иного проекта не существует применимых отраслевых требований, должны использоваться общеприменимые экологические стандарты и требования IFC по охране здоровья и безопасности

жизнедеятельности, в которые вносятся необходимые изменения для применения к каждому конкретному проекту. Для того, чтобы требования EHS в новой редакции отражали принятую в отрасли практику, организации EPFI не только пристально наблюдают за процессом изменения редакций, но и активно участвуют в публичном их обсуждении.

IFC использует набор экологических и социальных политик, называемых «Стандарты работы», более эффективных для реализации проектов в частном секторе. Согласно заявлению IFC: «Стандарты, применимые IFC и Всемирным банком, единообразны в вопросах, касающихся решения экологических и социальных задач, разделяемых обеими организациями. Тем не менее, существуют отличия в характере деятельности двух организаций.

Используемые IFC экологические и социальные «Стандарты работы» разработаны для отражения роли и ответственности частного сектора. Частные компании не обладают возможностями принимать на себя роль правительств. Они не могут принимать участие в формировании законов и следить за их исполнением, но должны действовать в соответствии с уже существующими законами и правилами⁶.

На наш взгляд процедуры у ЕБРР⁷ более просты и практичны в реализации, нежели у МФК.

Также хотелось бы отметить некоторые интересные отличия. У ЕБРР есть специальные стандарты: Стандарт 9 – финансовые посредники и Стандарт 10 – работа с общественностью. На наш взгляд – это передовая практика среди Банков, особенно учитывая тот факт, что ЕБРР установил конкретный стандарт финансовым посредникам, который дает направление для дальнейшей работы другим банкам и оказывает методическую помощь посредникам⁸.

Разница между Всемирным Банком и частными инвесторами (МФК, ЕБРР/ЕИВ) в том что Всемирный банк (ВБ) прописывает конкретные стандарты, процедуры и проверяет внедрили их или нет. МФК и ЕБРР обязывают к стандартам и помогают клиентам сделать из этого как можно больше. В МФК и ЕБРР клиент несет ответственность за определение рисков и решения, а МФК им еще помогает и проверяет. Независимая группа оценки при ВБ периодически проводит работу по оценке природоохранных и социальных политик всей Группы ВБ⁹.

⁶ «Стандарты работы» IFC на английском языке (с переводами на арабский, китайский, французский, португальский и испанский) приведены на веб-сайте: <http://www.ifc.org/ifcext/enviro.nsf/Content/PerformanceStandards>.

⁷ <http://www.ebrd.com/pages/about/principles/sustainability/policy/procedures.shtml>

⁸ <http://www.ebrd.com/pages/about/principles/sustainability/standards.shtml>

⁹ Для быстрого сравнения процедур между банками можно воспользоваться следующей ссылкой: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTOED/EXTSAFANDSUS/0,,contentMDK:22710879~menuPK:6120538~pagePK:64829573~piPK:64829550~theSitePK:6120524~isCURL:Y,00.html>.

По этой же ссылке можно найти рекомендации для МФК, ВБ и МИГА, в том числе как отслеживать, проверять и стимулировать сотрудников (<http://go.worldbank.org/W89SLS20N0>).

Омбудсменом при МФК (САО) был разработан документ¹⁰ для оценки политики МФК, включая анализ того что и почему и что не работает, а также рекомендации по дальнейшему применению. Эти рекомендации представляют собой передовую практику, помогают ознакомиться с проблемными проектами и их «последствиями»¹¹. В годовых отчетах можно найти подсчет наиболее встречаемых проблем по отраслям¹².

ВИДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ, С УЧЕТОМ МЕСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ БИЗНЕСА

К основным проблемным особенностям ведения бизнеса в регионе можно отнести следующие факторы:

- проведение работ при отсутствии ОВОС (строительство с параллельным проектированием);
- ОВОС не надлежащего качества, либо реализация объекта существенно отличается от проекта;
- дробление проекта на малые части, и как следствие, отсутствие комплексного подхода к экологическим последствиям от реализации намечаемой деятельности;
- недостаток информации и участия общественности в процессе принятия решения о допустимости намечаемой деятельности;
- слабая проработка реагирования на аварийные ситуации;
- слабая проработка отдаленных экологических последствий от реализации намечаемой деятельности.

При оценке рисков деятельности предприятия необходимо уделить внимание наличию следующих документов:

- положительное заключение государственной экспертизы на проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- наличие всех необходимых лицензий и разрешений, касающихся охраны окружающей среды;
- планы ликвидации аварий на контрактной территории;
- проект рекультивации нарушенных земель, с положительным заключением государственной экспертизы;
- программы, отчеты по производственному мониторингу, программы природоохранных мероприятий;

¹⁰ http://www.caoombudsman.org/documents/CAOAdvisoryNoteforIFCPolicyReview_May2010.pdf

¹¹ <http://www.cao-ombudsman.org/cases/>

¹² http://www.cao-ombudsman.org/publications/documents/CAO2008-9AnnualReportEnglish_low.pdf – стр. 4.

- все протоколы, акты и постановления проверок природоохранных организаций, органов СЭС;
- документы, подтверждающие выполнение мероприятий в постановлениях об административном правонарушении по вопросам охраны окружающей среды.

Эти и многие другие документы тщательным образом просматриваются, анализируются на предмет наличия рисков. Исходя из опыта, можно сказать, что особенно проблемными моментами в деятельности **инициатора намечаемой деятельности** являются отсутствие гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, программ по утилизации газа и отходов, прохождение ОВОС, и вопросы рекультивации нарушенных земель.

Экологическая часть комплексной проверки юридического лица на соответствие законодательству не ограничивается анализом документов на соответствие только экологическому законодательству. Часто запрашиваются документы, которые относятся и к другим отраслям, например, к части лицензирования, налогового права, хозяйственно-договорных отношений, подробно изучается контракт на недропользование.

Деятельность компании может проверяться на соответствие не только национальному, но и международному законодательству. В данном случае объем запрашиваемых документов может быть увеличен в связи с необходимостью рассмотреть документы, относящиеся к прохождению процедур международной сертификации ISO 14001.

Хорошим инструментом, обеспечивающим безопасность юридического статуса, который минимизирует риски и защищает от ответственности в бизнес сделках для покупателей, инвесторов и страховых компаний является отчет **экологического дью дилидженса**¹³. Отчет экологического дью дилидженса – полная, систематизированная и достоверная информация хозяйственной деятельности приобретаемой компании. Финансовые потери компании несут, когда вскрываются существенные нарушения (ведение проектной деятельности без прохождения экологической экспертизы и при отсутствии положительного заключения). Однако крупные экономические потери могут возникнуть в результате реакции общества на загрязнение окружающей среды. Обычно, прямые экономические потери – это угроза начислений различных штрафов, которые могут возникнуть не только вследствие умышленного злоупотребления (например, занижения объемов эмиссии, платежей), но и в результате неумышленных ошибок, вследствие незнания действующей нормативной правовой базы.

¹³ Термин due diligence (дью дилидженс) был введен в юридический оборот в США в начале XX века. Первоначально он означал процедуру раскрытия информации брокером перед инвестором о компании, акции которой торгуются на фондовой бирже.

Экологический дью дилидженс (environment due diligence) предполагает проверку соблюдения порядка пользования недрами, землей, водами, атмосферным воздухом и другими ресурсами, составляющими окружающую природную среду.

Процесс управления экологическими рисками пока мало распространен в регионе. Руководители компаний не просчитывают возможные масштабы материального ущерба в случае приостановки проектов или производства, предъявления исков и связанных с ними непредвиденных расходов на проведение экспертиз и представление интересов компании в суде. Именно поэтому, процедура проведения экологического дью дилидженса может быть своего рода гарантией предотвращения возможных рисков, особенно, если это проходит по инициативе самой компании.

Экологический дью дилидженс дает шанс проверяемой компании обнаружить и устранить существующие нарушения в области охраны окружающей среды без вмешательства третьей стороны, и главное, компания избегает санкций и всю информацию сохраняет в строгой конфиденциальности.

Соблюдение норм и правил в области охраны окружающей среды, превентивные меры при ведении своей деятельности позволяет компании за счет снижения экологических и социальных рисков в текущей деятельности, повысить инвестиционную привлекательность своего бизнес проекта. Экологические требования предъявляются не только к хозяйственной деятельности в целом, но и отдельно к сырью, продукции и оборудованию. Причем, соблюдение этих требований часто зависит от поставщика или подрядчика, который ранее эти объекты предоставил, установил или изготовил. Для предотвращения рисков и затрат, вызванных нарушением этих требований, а также связанных с обеспечением их соблюдения одной осведомленности о них недостаточно. Каждому хозяйствующему субъекту в договорных отношениях с партнерами необходимо иметь свою тактику действий, способную обеспечить следующее.

Во-первых, максимально тщательную проверку соответствия экологическим требованиям сырья, продукции, оборудования еще до совершения сделки. Во-вторых, получение от контрагента всей необходимой документации на оборудование (в отдельных случаях законодательство обязывает предпринимателя обеспечить наличие документации, которую можно получить только у изготовителя продукции). В третьих, наличие четких и неопровержимых доказательств на случай привлечения контрагента к ответственности. Отношения с партнерами следует постоянно развивать в позитивном направлении, стимулируя их к сотрудничеству в улучшении экологически значимых свойств продукции.

Экологические требования к сырью, продукции и оборудованию весьма разнообразны. Среди них есть общие и специальные требования. Общие требования, например, проведение государственной экологической экспертизы документации, обосновывающей экологические требования к новой технике, технологиям, материалам и веществам, в том числе закупаемым за рубежом. Поэтому до заключения договора поставки желательно выяснить, относится ли приобретаемая техника, технологии, материалы к новым для страны-покупателя, и если да, то какую документацию может предоставить продавец. Достаточно ли этой документации для

проведения государственной экологической экспертизы, и если нет, то включить в договор перечень необходимых документов и требования, предъявляемые законодательством.

Специальные требования, например, импорт, экспорт озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции, производство работ с использованием озоноразрушающих веществ, ремонт, монтаж, обслуживание оборудования, содержащего такие вещества, допускаются только по специальному разрешению органов охраны окружающей среды. Для беспрепятственного получения разрешения необходимо заблаговременно истребовать у продавца сертификат соответствия, выданный аккредитованным для этого органом.

Иногда несоответствие материала или оборудования экологическим требованиям может повлечь не только невозможность его использования, но и привлечение приобретателя к юридической ответственности за сам факт его хранения. Так, действующие нормы радиационной безопасности предусматривают максимальные допустимые значения эффективной удельной активности природных радионуклидов в строительных материалах (щебень, гравий, песок, бутовый и пилонный камень, цементное и кирпичное сырье и пр.), добываемых на их месторождениях или являющихся побочным продуктом промышленности, а также в отходах промышленного производства, используемых для изготовления строительных материалов. Причем указанные значения дифференцируются в зависимости от места и целей использования строительных материалов. Часто после приобретения строительных материалов выявляется их несоответствие нормам радиационной и химической безопасности. А хранение оставшихся без использования материалов создает риск привлечения их владельца к гражданско-правовой ответственности за ущерб окружающей среде за размещение в ней радиоактивных или токсичных строительных материалов, наравне с размещением радиоактивных или токсичных отходов.

В случаях, когда продавец или покупатель в соответствии с договором сам осуществляет вывоз материалов, продукции или оборудования, всегда следует выяснять, какие требования к перевозке объектов данного вида предусмотрены законодательством. Так, перевозка опасных грузов автомобильным, железнодорожным, морским и речным транспортом подлежит обязательному государственному лицензированию.

Кроме того, законодательством могут быть предусмотрены специальные требования к упаковке и маркировке грузов, признанных опасными. Если в установленном законодательством порядке предусмотрены обязательные требования к таре и (или) упаковке, то продавец, осуществляющий предпринимательскую деятельность, обязан передать покупателю товар в таре и (или) упаковке, отвечающим таким обязательным требованиям. Поэтому покупатель, который согласно договору сам осуществляет вывоз приобретенного товара, имеет полное право потребовать предоставления ему товара, являющегося опасным грузом, в надле-

жашей таре или упаковке. Полагаем, что компаниям целесообразно включать в договоры очень подробные требования к таре и упаковке товара, относящегося к опасным грузам, при необходимости со ссылками на соответствующие нормативные правовые акты. Кроме того, покупателям, самостоятельно осуществляющим вывоз товаров, необходимо разрабатывать должностные инструкции для водителей, включающих четкие указания, в каких случаях возникает угроза причинения вреда окружающей среде, и можно ли в этих случаях осуществлять прием товара и его перевозку.

Сегодня трудно себе представить приобретение долей в имуществе компаний-недропользователей без проведения процедуры «дью дилидженс», составной частью которой является экологический дью дилидженс. Экологический дью дилидженс направлен на выявление допущенных компанией нарушений обязательных экологических требований, которые приводят или могут привести к различным экономическим потерям (например, к штрафам, выплате третьим лицам сумм возмещения ущерба, налоговым доначислениям, потере лицензии). Масштабы этих потерь могут быть очень значительны. В то же время, их причины далеко не всегда общеизвестны, и об угрозе рисков компании могут и не догадываться – вплоть до момента выявления правонарушений органами государственного надзора. Экологический дью дилидженс дает возможность предотвратить такие ситуации, так как он включает проверку соответствия деятельности компании всем экологическим требованиям – закрепленным не только в законодательстве об охране окружающей среды, но и в нормативных правовых актах, связанных с обеспечением санитарной и эпидемиологической безопасности, архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, промышленной безопасности.

Наиболее распространенным нарушением приобретаемых компаний является отсутствие разрешений на эмиссии в окружающую среду. При этом не всегда отсутствие таких разрешений является результатом пренебрежения компанией экологическими требованиями. Иногда (как это ни странно) отдельные виды эмиссий остаются «незамеченными» в ходе проведения оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы в результате незнания того, что определенное воздействие на окружающую среду является эмиссией, допустимой только по экологическому разрешению и при условии внесения в государственный бюджет соответствующей платы. Подобные нарушения, как правило, выявляются в ходе инспекторских экологических проверок, в результате чего с природопользователя взыскивается штраф, сумма которого напрямую зависит от объема эмиссий, произведенных без разрешения. И это еще не все последствия для природопользователя из-за отсутствия разрешения на эмиссии.

Другой недостаток, который может быть выявлен при проведении экологического дью дилидженса, – **это ненадежные договорные отношения.** Поэтому обязательства, от которых зависит финансовое положение природопользователей необходимо надежно обеспечивать. Серьезные проблемы могут возникнуть

у природопользователя из-за такого, на первый взгляд, незначительного правонарушения, как невыполнение планов мероприятий по охране окружающей среды. Реализация этих планов относится к условиям природопользования, которые включаются в разрешения на эмиссию в окружающую среду, либо условия предоставления лицензий недропользователям. Нарушение условий природопользования является основанием для приостановления производства до трех месяцев, что может повлечь серьезные экономические потери для компании. Если природопользователь не устранит нарушение, послужившее основанием для приостановления действия разрешения, то разрешение или лицензия могут быть аннулированы.

При проведении экологического дью дилидженса в первую очередь необходимо выяснить, на какой стадии осуществления проекта находится компания, какие производственные объекты эксплуатируются в рамках производственной деятельности, какие работы компания выполняет своими силами, а какие – с привлечением подрядных организаций. Используя документы, предоставленные компанией, рассматриваются осуществляемые ею технологические процессы, выявляются аспекты, к которым предъявляются наиболее важные экологические требования (т.е. нормы, нарушение которых может повлечь достаточно серьезные меры ответственности, налоговые доначисления и другие негативные последствия для компании). Например, обычно в ходе экологического дью дилидженса компаний устанавливается:

- какие виды деятельности компании подлежат обязательной государственной экологической экспертизе, имеются ли на них положительные заключения экспертизы, и не истек ли срок их действия;
- какие источники эмиссий в окружающую среду эксплуатирует компания, имеются ли разрешения на эмиссии из всех источников;
- осуществляет ли компания специальное водопользование и есть ли у нее разрешение на данный вид деятельности;
- осуществляет ли компания эксплуатацию объектов размещения отходов, и если да, то получены ли ею разрешительные документы на его строительство и эксплуатацию;
- имеются ли у компании (либо у ее подрядчиков) все лицензии и разрешения, необходимые для отдельных работ, проводимых в рамках осуществляемой деятельности. Являются ли эти разрешительные документы действительными на момент дью дилидженса;
- требуются ли компании иные разрешительные документы государственных органов в области охраны окружающей среды, здравоохранения, промышленной безопасности (в том числе заключения, одобрения, регистрация и т.д.). – имеются ли риски возникновения споров с государственными органами или иными лицами по тем или иным экологическим аспектам.

Для этапа реализации проекта характерны экологические риски, связанные с возможностью нанесения ущерба окружающей среде и последующими затратами на его ликвидацию и компенсацию. Для их снижения в мировой практике исполь-

зается страхование ответственности за причинение вреда и возмещение инвестору расходов при наступлении страхового случая.

При приближении момента завершения эксплуатации возникают риски, связанные с износом оборудования и инфраструктуры. С одной стороны, это приводит к увеличению экологических рисков инвестора, поскольку увеличивается вероятность отказа оборудования и нанесения ущерба окружающей среде. С другой стороны, после завершения проекта государство остается с объектами, либо вовсе непригодными для дальнейшего использования, либо требующими значительных средств для поддержания их в рабочем состоянии. Существуют ликвидационные риски, проявляющиеся в возможном отсутствии у инициатора намечаемой деятельности и государства средств на осуществление работ по ликвидации. Для снижения указанного риска создаются ликвидационные (рекультивационные) фонды, причем можно попробовать осуществить вычет расходов по созданию фондов на ликвидацию из налогооблагаемой базы, либо данные фонды создаются через целевые – депозитные счета.

Это далеко не полный перечень вопросов, которые подлежат разрешению в ходе дью дилидженса. По результатам дью дилидженса составляется подробный отчет с описанием всех выявленных рисков и рекомендациями по их устранению. Опыт экспертной работы показывает, что в ходе экологического дью дилидженса во многих случаях выявляется немало проблем, игнорирование которых часто приводит к негативным последствиям для бизнеса компаний. Поэтому своевременное, превентивное выявление подобных «скрытых» рисков может сыграть положительную роль для предотвращения, прежде всего, экономических потерь компаний, а также для улучшения взаимоотношений с государственными органами, неправительственными организациями и населением, заинтересованными в улучшении качества жизни в целом, в том числе в достижении благоприятной экологической обстановки.

Возможные последствия реализации экологических рисков и их структурирование по степени влияния на реализацию инвестиционного проекта

Законодательство устанавливает обязанность по возмещению ущерба, причиненного вследствие нарушения экологического законодательства на лиц, совершивших экологические правонарушения. В общем случае необходимыми основаниями для привлечения к ответственности за причинение вреда здоровью и имуществу физических лиц являются нарушение экологического законодательства и наличие вины за причинение вышеуказанного вреда. Юридические и физические лица, деятельность которых связана с повышенной опасностью для окружающих (транспортные организации, промышленные предприятия, стройки, владельцы транспортных средств и др.) обязаны возместить вред, причиненный источником повышенной опасности, если не докажут, что вред возник вследствие непреодолимой силы или умысла потерпевшего.

К видам экологических правонарушений относятся:

- нарушения экологического законодательства, влекущие имущественную ответственность физического или юридического лица;
- административные правонарушения в области охраны окружающей среды, использование природных ресурсов, влекущее административную ответственность;
- экологические преступления, влекущие уголовную ответственность.

Экологическим преступлением признается виновное общественно опасное деяние (действие или бездействие), запрещенное Уголовным Кодексом под угрозой наказания. Санкции за указанные преступления предусматривают такие виды уголовного наказания как штрафы, лишение свободы, лишение права занимать определенную должность или заниматься определенной деятельностью. Административным правонарушением признается противоправное, виновное (умышленное или неосторожное) действие либо бездействие физического лица или противоправное действие либо бездействие юридического лица, за которое предусмотрена административная ответственность.

Помимо этого лица, совершившие экологические правонарушения, обязаны возместить причиненный ими ущерб. Возмещению подлежит ущерб, причиненный окружающей среде, здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц, государству вследствие: уничтожения и повреждения природных ресурсов; самовольного и нерационального использования природных ресурсов; самовольного загрязнения окружающей среды, в том числе аварийных, несогласованных залповых выбросов и сбросов; размещения отходов производства и потребления; сверхнормативного загрязнения окружающей среды.

Возмещение вреда (ущерба) производится добровольно или по решению суда в соответствии с законодательными актами.

Возмещение вреда не освобождает лицо, причинившее вред окружающей среде, от административной и уголовной ответственности.

Примеры наиболее часто реализующихся экологических рисков

Ниже приведены примеры наиболее часто реализующихся экологических рисков в связи с допускаемыми хозяйствующими субъектами упущениями в вопросах экологии и охраны окружающей среды при создании новых производств, по соответствующим стадиям реализации и с учетом отраслевых специфик.

Производственные аварии

Производственные аварии обычно мгновенно приводят к огромному ущербу – не только к бедствиям, повреждениям, экологическому загрязнению, но и экономическим потерям. В химической индустрии, а также в перерабатывающих отраслях, использующих опасные вещества, вследствие аварий могут происходить химические разливы.

Несколько больших шахтных аварий, произошедших в прошлом в результате огромного выброса токсичных веществ в окружающую среду, способствовали росту общественной осведомленности, например, разлив цианида в Байя Маре – (Baia Mare), Румыния, в январе 2000 года, приведший к резкому трансграничному выбросу.

Поскольку имеется потенциальный риск, что подобные инциденты могут снова произойти в будущем, миссия UNEP/ОСНА пришла к следующим выводам по инциденту в Байя Маре: причинами произошедшего были:

- низкий уровень общественного информирования и понимания рисков, присущих шахтам и относящимся к ним промышленным процессам;
- недостаточная связь между официальными лицами различного уровня, между официальными представителями и общественностью;
- низкий уровень готовности к аварийным ситуациям.

В связи с этим необходимо предпринимать меры по улучшению ситуации в этих сферах. Тем не менее, система раннего оповещения, созданная по Конвенции защиты реки Данубе, адекватно предупреждает соседние страны. Своевременный обмен информацией и мероприятия Румынских, Венгерских и Югославских официальных лиц смягчили и уменьшили риски и воздействие разлива (UNEP/ОСНА 2000).

По оценкам Мирового банка в 1997 год Китай потерял 8% своего ежегодного роста ВВП в результате непосредственного экологического ущерба (Massey et al. 2006). Серьезные промышленные аварии произошли в Китае в 2005–2006 годах. Аварии на шахтах в первой половине 2005 года унесли жизнь более 2700 шахтеров.

Химические разливы привели к огромным сбросам химикатов в окружающую среду, трансграничным загрязнениям (воды воздействовали на тысячи людей в России).

13 ноября 2005 произошел взрыв на нефтехимическом заводе в Ялине (Jilin). Это привело к разливу 100 тонн бензола, анилина, отрицательно заряженных ионов и нитробензола в реку Сонгхуа (Songhua), являющейся притоком реки Хейлонг (Heilong), которая несет свои потоки в основные водные пути Российского Дальнего Востока. Химический разлив привел к тому, что вода в реке, вдоль которой живут миллионы людей, включая жителей Харбина, столицы провинции Хейлонгянг, находилась в виде суспензии в течение нескольких дней. В России возникло опасение, что водные и рыбные запасы более чем 600000 людей из восточного региона Хабаровска будут заражены (Agence France-Presse, Mar 31, 2006). Фронт факела выбросов достиг города Ямуси (Jiamusi) 10 декабря 2005 года. Факел протяженностью 80 км прошел через Харбин и растянулся на 150 км, когда дошел до Ямуси. Концентрация нитробензола в Фуджине 15 декабря была все еще на уровне – 0.1694 мг/л, что в 10 раз превышает норму Китая – 0.017 мг/л (UNEP 2005). Химикаты вошли в реку Амур Российского Дальнего Востока 25 декабря (Environment News Service, 21/02/2006). ЮНЕП после своей полевой миссии

9-16 декабря 2005 года пришла к выводу, что разлив в реку Сонгхуа, если провести параллель с Базельским химическим разливом 1986 года, имеет огромное трансграничное и международное значение. Руководство Райнской (Rhine) комиссии рекомендовало прибрежным государствам бассейна рек Хейлонг/Амур учредить международную комиссию с целью устойчивого развития речной системы и защиты экосистем (UNEP 2005). 21 февраля 2006 года Китай и Россия подписали официальное соглашение о совместном мониторинге приграничных рек для обеспечения качества воды (Environment News Service, 21/02/2006).

Согласно CEFIC – Европейского совета по химической промышленности, в 2003 году 16 из 30 мировых химических гигантов имели свои штаб-квартиры в ЕС. 14 из этих 16 европейских компаний провели встречи в Китае. Эти компании предпринимают также усилия по экспорту европейских стандартов безопасности и передаче знаний, которые необходимо срочно принять во внимание в связи с сообщаемыми повторными химическими авариями в Китае с трансграничным эффектом и реимпортом химических опасных веществ в ЕС.

Изучение опыта восстановительных работ на мега-площадке Тарновские Горы (Tarnowskie Góry), Польша, показало, что стоимость захоронений опасных отходов оценивается в 62 миллиона евро и восстановительные работы на химическом заводе региона – в 15 миллионов. Общая стоимость восстановления мега-площадки Тарновские Горы будет выше 1 миллиарда евро. Второй случай из практики восстановления окружающей среды – это пруды Мазут в районе XVIII Будапешта, на которых оценочная стоимость восстановительных работ составляет около 6,3 миллионов евро (NICOLE, 2002).

Нарушение процедуры ОВОС и недостаток участия общественности

Недостаточная информированность общественности на самом раннем этапе проектирования и игнорирование участия общественности в процессе принятия решений в итоге приводит к возникновению столкновения социальных интересов, выражающееся в борьбе между отдельными группами за доступ к природным ресурсам, а также в противопоставлении позиций по поводу методов их использования.

Их основные характеристики зависят от масштаба экологической проблемы (локальная – глобальная); от типа социальных сил, ответственных за экологические нарушения (социально-политическая система, система экономических связей, конкретный уровень власти, отдельные предприятия или корпорации, частное среднее и мелкое предпринимательство и т.п.); от инициаторов разрешения проблем (экологические НПО, местное население, органы власти, определенная часть политической системы, отдельные социальные слои или те или иные группы общества). Охрана окружающей среды – это процесс сотрудничества, требующий совместных усилий правительства, граждан и промышленных предприятий. Вовлечение общественности полезно для всех участвующих сторон, но, что более важно, это полезно для общества в целом.

Участие общественности – это процесс, посредством которого люди могут влиять на принятие решений, в случае если эти решения тем или иным образом оказывают влияние на их жизнь, здоровье и здоровье их поколений.

Сильным аргументом в пользу участия общественности является тот факт, что местное население и социальные действующие группы часто имеют больше информации о местных экологических проблемах, требующих повышенного внимания, и о наиболее простых методах их решения. Более того, как показывает практика, информированность населения резко повышает вероятность успеха осуществляемой государством экологической политики.

Практика показывает, что действия инициаторов намечаемой деятельности будет намного успешнее, если они осуществляются после консультаций с общественностью. Люди сопротивляются изменениям, если они не понимают или не соглашаются с их целями, методами или временем проведения. Держать общественность в неведении – это верный рецепт для провала.

Ниже приведем несколько примеров, когда при решении вопросов о допустимости намечаемой деятельности игнорировалось соблюдение процедур, в результате чего деятельность не была осуществлена согласно первоначальным планам, и инвестор понес существенные убытки. Помимо этого пострадала репутация инициатора намечаемой деятельности.

Пример 1.

Согласно Постановлению Правительства Кыргызской Республики от 4 ноября 2003 года N 694 «О переводе озера Чатыр-Куль в категорию рыбохозяйственных водоемов государственного значения» озеро Чатыр-Куль переводится из фонда особоохраняемых природных территорий в категорию рыбохозяйственных водоемов государственного значения, разрешив рыбохозяйственное освоение путем наполнения его ценными промысловыми видами рыб. При рассмотрении данного нормативного правового акта выявлен ряд противоречий национальному законодательству и международным обязательствам Кыргызской Республики:

1. Согласно Закону Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе», данный нормативный правовой акт должен был пройти экологическую экспертизу. Вступление в силу данного Постановления без заключения экологической экспертизы является грубейшим нарушением природоохранного законодательства.

2. Согласно ст. 3 Закона «О нормативных правовых актах КР» нормативные правовые акты Кыргызской Республики должны соответствовать Конституции Кыргызской Республики, а также иным нормативным правовым актам Кыргызской Республики, имеющим по сравнению с ними более высокую юридическую силу. В соответствии со статьей 3 Конвенции «О биологическом разнообразии», ратифицированной Кыргызской Республикой в установленном законом порядке, государства несут ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность в рамках их юрисдикции или под их контролем не наносила ущерба окружающей среде других

государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции. Хозяйственная деятельность на территории озера Чатыр-Куль предполагает отказ от выполнения своих обязательств по Конвенции «О биологическом разнообразии».

Рыбохозяйственная деятельность в местах гнездования мигрирующих видов птиц оказывает негативное воздействие на популяции не только «местных» обитателей Каратал-Джапарыкского заповедника, но и на мигрирующих, являющихся объектом охраны других государств.

У нас уже есть опыт снижения популяции горного гуся на озере Сон-Куль в результате увеличения антропогенной нагрузки. Разведение рыбы на озере Чатыр-Куль по своей сути является интродукцией чужеродных видов. Статья 8. h) Конвенции «О биологическом разнообразии»: «Каждая Договаривающаяся Сторона, насколько это возможно и целесообразно предотвращает интродукцию чужеродных видов, которые угрожают экосистемам, местам обитания или видам, контролирует или уничтожает такие чужеродные виды...». Данная норма не является прямым обязательством страны, но Кыргызской Республике в экономическом плане выгоднее придерживаться принципов Конвенции «О биологическом разнообразии». Так как согласно статье 20 Конвенции Стороны, являющиеся развитыми странами, предоставляют новые и дополнительные финансовые ресурсы, с тем, чтобы дать возможность Сторонам, являющимся развивающимися странами, покрывать согласованные полные дополнительные расходы, которые они будут нести в ходе осуществления мер во исполнение обязательств по настоящей Конвенции, и получать выгоды от осуществления ее положений: *«Способность Сторон, являющихся развивающимися странами, эффективно выполнять свои обязательства по Конвенции, будет зависеть от эффективного выполнения Сторонами, являющимися развитыми странами, своих обязательств по Конвенции, связанных с финансовыми ресурсами и передачей технологии, и будет в полной мере определяться тем фактом, что социально-экономическое развитие и ликвидация бедности являются важнейшими приоритетами Сторон, являющихся развивающимися странами».*

На основании вышеперечисленного, по инициативе ОО «Независимая экологическая экспертиза» (см. Приложение 1) Правительство отменило данное Постановление Правительства, и озеру Чатыр-Куль был придан статус водно-болотного угодья, имеющего международное значение, согласно Рамсарской конвенции. На весь этот процесс ушло полтора года, инициатор данного постановления, коммерческая структура понесла убытки.

Пример 2.

Общественное объединение «Независимая экологическая экспертиза» обратилось в суд с иском к Правительству Кыргызской Республики о признании противоречащим закону и отмене Постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве ферросплавного завода в Кыргызской Республике» от 23 августа 2007 года № 360, в обоснование исковых требований указало следующее.

Согласно оспариваемому Постановлению, предложение ОсОО «Авиньен» о реализации проекта строительства в г. Таш-Кумыр Джалал-Абадской области ферросплавного завода проектной мощностью 200 000 тонн ферросиликоалюминия в год было одобрено.

ОО «Независимая экологическая экспертиза», выступая в защиту прав и свобод граждан и общественных интересов, считало, что данное постановление Правительства Кыргызской Республики противоречит законодательству Кыргызской Республики и международным обязательствам в сфере охраны окружающей среды и подлежит отмене по следующим основаниям:

Согласно статье 3 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» данный акт должен был пройти экологическую экспертизу.

Вступление в силу данного постановления без положительного заключения экологической экспертизы явилось нарушением законодательства Кыргызской Республики.

Более того, принятие вышеуказанного постановления явилось нарушением права на проведение общественной экологической экспертизы, предусмотренной ст. 14 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе».

Согласно статье 3 Закона Кыргызской Республики «О нормативных правовых актах Кыргызской Республики» нормативные правовые акты Кыргызской Республики должны соответствовать Конституции Кыргызской Республики, а также иным нормативным правовым актам Кыргызской Республики, имеющим по сравнению с ними более высокую юридическую силу.

Так, Постановлением Правительства Кыргызской Республики предусмотрено «вести строительство параллельно с проектированием», что противоречит ст. 16, 17 Закона Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» и ст. 3, 4, 10, 23 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе». Решением суда был отменен пункт Постановления Правительства о параллельном проектировании (Более подробно см. Приложение 2). В данном случае, общественное объединение имело достаточную доказательную базу и могло инициировать полностью отмену данного Постановления, отмены в последующем всех согласований и договоров и приведение всего в первоначальное состояние. При такой постановке вопроса, убытки понес бы не только инициатор намечаемой деятельности, но и его подрядчики.

Пример 3.

В соответствии со статьями 3 и 14 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» общественным объединением «Независимая экологическая экспертиза» была проведена экспертиза проекта Постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве автомобильной дороги «Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен» (см. Приложение 3).

Согласно пункту 4 данного проекта Постановления казахской компании ТОО «Еркин Транс Сервис» разрешается строительство автомобильной дороги Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен с «листа», с параллельным выполнением проек-

тно-изыскательских и строительных работ. А так же пунктом 5 постановляет Государственному агентству по архитектуре и строительству при Правительстве КР и Управлению государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел КР параллельно с проектно-изыскательскими работами проводить экспертизу проекта и надзор за строительством по мере завершения проектных и строительных работ по отдельным участкам.

Данный проект нормативного правового акта был отклонен, как противоречащий законодательству КР и инициатору намечаемой деятельности было предложено подготовить проектную документацию. Нитка маршрута была изменена (были исключены природные парки), тем не менее, ЕБРР отказался от участия в данном проекте.

Пример 4.

Проект MITTAL STEEL-ТЕМИРТАУ ISPAT-KARMET STEEL WORKS

В 1997 году ЕБРР одобрил кредит компании АО «Миттал Стил Темиртау»¹⁴, в которую входят крупнейший металлургический комбинат и угольный департамент по добыче угля подземным способом. Экологическая категория проекта «А». Банк предоставил долгосрочный кредит US\$54 миллиона (EUR 44 миллиона), который должен быть возвращен до ноября 2006 года. Полная стоимость проекта: US\$ 293 млн. (EUR 234 млн.).

Основные цели проекта:

- восстановление и повышение эффективности производственных мощностей комбината и угольных шахт;
- реализация экологических планов, которые позволят улучшить экологическую ситуацию в городе Темиртау и привести деятельность компании в соответствие с экологическими стандартами Всемирного Банка.

Данный проект упоминается банком, как один из самых ярких успехов ЕБРР в Казахстане, который позволил улучшить экологическую обстановку в г. Темиртау. Несмотря на заявления Банка, комбинат остается одним из основных загрязнителей в стране. На его долю приходится 95% выбросов вредных веществ в атмосферу города Темиртау, который занимает второе место в Карагандинской области и 6-е в Казахстане по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.

Проблемы проекта

1. Приватизация.

ЕБРР оказал помощь в проведении начальной стадии приватизации предприятия. В соответствии с Экологической политикой ЕБРР (п.16, п.21), «*проекты должны соответствовать требованиям, предусмотренным национальным законодательством*». Однако результаты проверок, проводимых Генеральной прокуратурой Республики Казахстан, показывают, что при заключении договора купли-продажи были нарушены положения Казахстанского законодательства:

¹⁴ project number: 3324, <http://www.ebrd.com/projects/psd/psd1997/3324.htm>

– В соответствии с договором предусматривается, что никакие новые законы об окружающей среде не должны применяться на предприятии 10 лет со времени его приобретения Mittal Steel. Также предприятие полностью освобождено от уплаты платежей за загрязнение окружающей среды. Это является перекладыванием издержек на плечи государства и местного населения.

– Также, согласно договору, Угольный департамент предприятия не имеет обязательств по выполнению рекультивационных работ на землях, нарушенных до 1996 года (что является основной частью нарушенных земель). Кроме того, в 1998 году Угольным департаментом был оформлен новый акт на право пользования землей, при этом были исключены участки, на которых завершены операции по недропользованию, включая и участки нарушенных земель, без их рекультивации.

2. Реализация планов экологических действий.

В рамках проекта были подготовлены 3 плана экологических действий для комбината, теплоэлектростанции (ТЭС 2) и угольных шахт. Их выполнение позволит постепенно достигнуть полного соответствия с Казахстанскими экологическими стандартами и руководящими экологическими принципами Всемирного Банка. Информация, предоставленная Министерством охраны окружающей среды (МООС), сообщает об ухудшении состояния окружающей среды в городе Тмиртау:

– В соответствии с информацией о проекте – несколько пунктов Экологического плана не были реализованы. При этом не определено, будут ли реализованы эти мероприятия.

– За прошлые восемь лет были сокращены условные выбросы в атмосферу от комбината и теплоэлектростанции с 107 до 64 кг на тонну продукции. Однако сокращение «условных выбросов на тонну продукции» не может быть показателем улучшения состояния окружающей среды. Так, по данным МООС, с 1997 года происходит постепенный рост выбросов загрязняющих веществ предприятия в атмосферу города, что отрицательно влияет на состояние окружающей среды. Увеличение объемов выбросов объясняется увеличением объемов производства, а также введением в действие новых объектов.

– Добыча угля сопровождается интенсивным выделением газа метана (около 300 млн. м³ в год). Одной из главных экологических проблем является его утилизация и использование. В PSD сообщается, что компания разработала программу дренажа метана. В 2005 году было уловлено и утилизировано 56 млн. м³ метана (что составляет примерно 18,6%). Однако данное заявление противоречит информации МООС, где сообщается, что утилизируется лишь 3%.

– Объем сброса сточных вод в Самаркандское водохранилище был сокращен на 52%, в реку Нура – на 26%. Эффективность удаления аммиака увеличилась с 25% до 97,7%, нефтепродуктов – с 90% до 94,8%, а также сбросы в пределах стандартов ЕС, ВБ и Казахских. Однако в соответствии с информацией МООС, качество воды реки Нура и Самаркандского водохранилища, которые являются основными источниками воды для города и предприятия, относится к классу

умеренно-загрязненных. Более того, в последнее время наблюдались превышения предельно-допустимых концентраций (ПДК) по нефтепродуктам, железу, меди, отмечалась повышенная минерализация воды.

– Приблизительно 62% твердых отходов переработано. Однако подразделения АО «Миттал Стил Темиртау» являются основными загрязнителями земель в области. Степень использования и утилизации отходов на предприятии низкая. В результате горных подработок, сброса минерализованных шахтных вод на рельеф местности, нарушений в технологии складирования промышленных и бытовых отходов происходит нарушение и деградация земель.

3. Отсутствие доступа к информации.

– В рамках проекта был разработан План информирования общественности. Его основная цель – предоставление и распространение информации об экологическом воздействии проекта, а также учет интересов общественности. Банк заявляет, что план, который включал распространение информации через местные средства массовой информации, общественные встречи, был полностью осуществлен. Комментарии общественности к проекту отразили общую поддержку проекта и его компонентов. Экологическая документация была опубликована для информирования общественности в городах Темиртау и Караганда. Однако по некоторым опросам, «Миттал Стил Темиртау» называлась самой «антипрозрачной» компанией в РК.

– Политика ЕБРР в отношении ООС (приложение 2, п. III, IV) определяет, что спонсоры проектов должны держать всю связанную с ОВОС документацию в открытом доступе в течение всего срока участия ЕБРР в проекте. Однако Экологическое общество «Зеленое спасение» неоднократно отправляло на предприятие запросы о предоставлении документов проекта, касающихся экологических аспектов. В результате был получен единственный ответ от начальника отдела охраны ОС «Миттал Стил Темиртау», в котором сообщается, что «материалов по проекту ЕБРР-3324 в отделе охраны природы не имеется». Даже в местном офисе ЕБРР в городе Алматы данных документов не было, что признал головной офис ЕБРР в Лондоне (E. Smith).

– Общественность и другие заинтересованные лица не имели возможности получить информацию о процессе реализации проекта на веб-сайте банка. Первоначальная информация о проекте, опубликованная на сайте ЕБРР в 1997 году устарела. А обновленный РСП проекта появился лишь спустя 9 лет в 2006 году, уже на стадии его завершения, что является нарушением Политики ЕБРР в области ООС (п. 28 «в случае внесения изменений в План природоохранных мероприятий, изменения должны быть изложены в РСП, помещенном на веб-сайте ЕБРР»). В Политике информирования общественности необходимо точно определить сроки обновления РСП.

4. Аварии, тяжелые условия труда и низкие зарплаты.

Несмотря на положения экологической политики ЕБРР (пп. 20-21), на заявление банка по результатам проекта, на добровольные обязательства компании в области ОС и техники безопасности, предприятие характеризуется высоким уровнем несчастных случаев, тяжелыми условиями труда и низкими зарплатами.

Показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности на комбинате значительно выросли с 1995 г. по 2005 г. (в 1,6 раз). В течение 2005 года произошли серьезные аварии: пожары в листопрокатном цехе №1 и на ТЭЦ 1, крупная авария в конверторном цехе. В 2004 году на шахте «Шахтинская» погибли 23 шахтера, в доменном цехе горновой упал в главный желоб доменной печи. Рабочий сгорел в раскаленном металле. Тот факт, что комбинат был продан без долгов и обязательств по социальной сфере также не соответствует заявлениям компании о социально-ответственном бизнесе (Code of Business Conduct).

1. ЕБРР не придерживался собственной Политики в области ООС (п.4), не уделял особое внимание обеспечению эффективных мер смягчения экологических последствий, которые могут угрожать деловой репутации банка (п.20). Анализ реализации проекта на АО «Миттал Стел Темиртау» показывает, что условия труда на предприятии и состояние окружающей среды ухудшаются.

2. Банк должен четко определить процедуры учета общественного мнения в процессе принятия решений и требовать ее соблюдения от заемщиков. Пример проекта на АО «Миттал Стел Темиртау» показывает, что у общественности не было возможностей повлиять на проект.

3. У банка отсутствуют четкие критерии изменения экологической ситуации на местах реализации проектов, что не позволяет оценить их эффективность. Требования к мониторингу проекта действуют до погашения кредита (т.е. до конца 2006 года). Отдел операционного управления и экологический отдел банка контролируют природоохранные обязательства и отчеты о мониторинге. В соответствии с Политикой информирования общественности, открытость и прозрачность имеют принципиальное значение для того, чтобы деятельность Банка соответствовала его политике и нормативам. Однако своевременно общественность не имела возможности оценить результаты реализации проекта и, в частности, выполнения природоохранных мероприятий. Без этого невозможно оценить, каким образом банк содействует устойчивому развитию.

4. В соответствии с Политикой информирования общественности обнаружение информации является ответственностью клиента. Он обязан информировать широкую общественность об экологически значимых аспектах проекта, обнародовать результаты ОВОСа и резюме проекта. Mittal Steel имеет заводы в 16 странах мира на 4 континентах. Однако анализ деятельности группы компаний Mittal Steel в разных странах показывает, что компания повсеместно нарушает местное трудовое и экологическое законодательство. Проект на ОАО «Mittal Steel-Кривой Рог» также не предполагает природоохранных мероприятий. Это при том, что компания прекратила финансирование мероприятий, направленных на соблюдение экологических и природоохранных норм, принятых в Украине. *Поддержка такого рода проектов создает угрозу деловой репутации Банка и подрывает доверие общественности к заявлениям Банка о содействии устойчивому развитию и выполнению своего природоохранного мандата. Список источников информации по данному прецеденту см. в Приложении 4.*

Пример 5.

Проект строительства Мойнакской ГЭС и Бестюбинского водохранилища на реке Чарын в Алматинской области Республики Казахстан

Проектирование и строительство ГЭС и водохранилища было начато еще в 1985 году. В 1992 году строительство было остановлено в связи с прекращением финансирования. По проекту водохранилище зальет ущелье и предгорную долину шириной 300 м, длиной 15 км. В настоящее время построено 50 из 100 метров каменно-набросной плотины. По определению Международной комиссии по большим плотинам (ICOLD), данная плотина относится к классу «больших плотин». В начале 2005 года Правительством Республики Казахстан принято решение о возобновлении строительства Мойнакской гидроэлектростанции мощностью 300 мегаватт на реке Чарын Алматинской области. Стоимость проекта оценивается в 250 млн. долларов США. Представители Правительства и строительной компании «КазКуат» обращались с запросом о финансировании в такие международные финансовые институты, как Европейский банк развития и реконструкции (ЕБРР) и Всемирный Банк (ВБ). Банки в настоящее время не рассматривают возможность финансирования данного проекта, но это не означает, что и в будущем они не станут в нем участвовать.

В ноябре 2005 года Банк Развития Казахстана предоставил 50 млн. долларов США для финансирования первого этапа строительства. В мае 2006 года начались работы по строительству водохранилища и продолжались поиски основного источника финансирования для строительства самой электростанции.

15 июня 2006 года Казахстан подписал кредитное соглашение с Китайским банком развития по предоставлению 200 млн. долларов США для финансирования данного проекта. В конце 2006 года компания «КазКуат» вновь обратилась в ЕБРР за дополнительным финансированием.

Влияние на особо охраняемую природную территорию.

Огромные капиталовложения и далеко идущие последствия строительства плотины и ГЭС вызывают бурные споры по поводу выбора места плотины, так как ниже по течению реки находится «Чарынский государственный национальный природный парк» и уникальный Государственный памятник природы республиканского значения «Чарынская ясеневая роща». Целью их создания является сохранение и восстановление уникальных природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, научную, эстетическую и рекреационную ценность, и обеспечение их дальнейшего развития. Чарынская ясеневая роща – уникальное природное образование, возникшее еще в доледниковую эпоху. Аналогичные лесные массивы существуют только в Канаде. Еще в 1970-1980 гг. в рамках проекта ТЭО Мойнакской ГЭС и Бестюбинского водохранилища на р.Чарын проводились научно-исследовательские работы и были сделаны выводы: «Зарегулирование стока реки в связи со строительством водохранилища и воздействие гидротехнических сооружений нарушит естественный гидрологический режим реки, отрицательно повлияет на сохранение и естественное возобнове-

ние Ясеновой рощи, что приведет к полной утрате этого уникального природного объекта. А также окажет отрицательное воздействие на экологические системы каньона Чарын».

Культурное наследие.

По мнению ученых, зона затопления имеет важное историческое значение, так как на данной территории находятся захоронения и археологические памятники (курганы и наскальные изображения V-IV веков до н.э. и позже). Таким образом, водохранилище может оказать негативное воздействие на объекты культурного наследия.

Высокая сейсмичность района.

Строительство водохранилища и гидроэлектростанции находится в зоне высокой сейсмической опасности (9 баллов). При землетрясении возможно разрушение плотины, что может привести к непредсказуемым результатам.

Участие общественности в принятии решений.

Процесс разработки и планирования проекта не был открытым и представительным, не было обеспечено участие общественности, в настоящее время существуют сложности в получении информации по проекту.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Правительством принято решение о строительстве, до того как была проведена оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и получено положительное заключение государственной экологической экспертизы. Министерство охраны окружающей среды согласовало проект, несмотря на то, что при экспертизе Комитета лесного и охотничьего хозяйства МСХ РК были сделаны серьезные замечания (Письмо КЛОХ № 25-11-23/3011 от 27.10.05)¹⁵.

Пример 6.

Проект «Схема выдачи мощности Мойнакской ГЭС»

Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (KEGOC) обратилась во Всемирный банк (ВБ) с заявкой на финансирование проекта «Схема выдачи мощности Мойнакской ГЭС». Проект нарушает ряд требований законодательства Республики Казахстан (РК) и создает угрозу экологической целостности Чарынского и Алтын-Эмельского национальных парков.

Проект «Схема выдачи мощности Мойнакской ГЭС» призван связать строящуюся Мойнакскую ГЭС мощностью 300 МВт на реке Чарын (Раимбекский район, Алматинская область) с действующими электрическими сетями и состоит из двух компонентов:

– расширение и реконструкция подстанции (ПС) 220 кВ Шелек и ПС 220 кВ Сары-Озек и строительство ОПУ 220 кВ Мойнакской ГЭС;

¹⁵ Материал опубликован на сайте CEE Bankwatch Network на русском языке: <http://www.russian.bankwatch.org/project.shtml?s=1964147>, на английском языке: <http://www.bankwatch.org/project/moynak>

– строительство высоковольтной линии (ВЛ) 220 кВ Мойнакской ГЭС – ПС 220 кВ Шелек (119,1 км) и ВЛ 220 кВ Мойнакской ГЭС – ПС 220 кВ Сары-Озек (214,7 км), заходов ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Сары-Озек.

В материалах, переданных в ВБ, КЕГОС указывается, что две планируемые ВЛ 220 кВ пройдут по территориям Чарынского и Алтын-Эмельского национальных парков. При этом компания считает, что «прохождение ВЛ по территории Чарынского и Алтын-Эмельского заповедников не окажет отрицательного воздействия на растительный и животный мир. Почти на всем протяжении линия проходит по землям, квалифицированным как выгон.

Однако в документах КЕГОС не учитывается, что строительство объектов энергетики на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) запрещено законодательством Республики Казахстан. Закон РК от 7 июля 2006 года №175-III «Об особо охраняемых природных территориях» запрещает на землях ООПТ любую деятельность, не соответствующую их целевому назначению (статья 23). Режим охраны и использования территории и охранных зон государственных национальных природных парков запрещает любую хозяйственную деятельность, не связанную с обеспечением охраны и функционирования парка и отрицательно влияющую на экологические системы парка (статьи 45 и 48). Аналогичный запрет содержит Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442-II (статья 123) и другие нормативные акты.

Планируемые ВЛ будут пересекать Чарынский каньон – особо охраняемую природную территорию республиканского значения. Он входит в перечень геоморфологических объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утвержденный постановлением Правительства РК №657 от 30 июня 2005 года.

Более того, проект КЕГОС не поступал на согласование в Комитет лесного и охотничьего хозяйства (КЛОХ) РК, специально уполномоченный государственный орган, в чьем подчинении находятся ООПТ (Письмо КЛОХ № 25-02-09-25/651 от 25.02.2009).

Проект нарушает Операционную политику ВБ «Естественные ареалы обитания видов» (ОР 4.04). В политике говорится, что Всемирный Банк не поддерживает проекты, которые влекут за собой значительное изменение состояния или деградацию критических ареалов обитания видов, к которым относятся национальные парки (ОР 4.04, пункт 4).

На территории Чарынского и Алтын-Эмельского национальных парков обитает большое количество редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу Казахстана. В Чарынском парке обитают 2 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся, 22 вида птиц и 8 видов млекопитающих (ЦДЗ и ГИС «ТЕРРА»).

В Алтын-Эмеле 2 вида рыб, 2 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся, 11 видов млекопитающих и 28 видов птиц (Паспорт ГНПП «Алтын-Эмель»). Правительство РК внесло Алтын-Эмельский национальный парк в предварительный перечень объектов, выдвинутых на включение в Список всемирного наследия

ЮНЕСКО. Строительство и эксплуатация ВЛ отрицательно скажется на местобитании и путях миграции представителей животного мира данных территорий. Более того, прохождение ВЛ нанесет значительный визуальный ущерб уникальным горным и равнинным ландшафтам данных территорий, которые имеют большую туристическую привлекательность.

Строительство ГЭС приведет к зарегулированию стока реки Чарын и тем самым нарушит естественный гидрологический режим и отрицательно повлияет на экосистемы Чарынского национального парка и Государственного памятника природы республиканского значения «Чарынская ясеневая роща». Решение о строительстве было принято с нарушением требований национального законодательства. В свое время Европейский банк реконструкции и развития и Всемирный Банк отказались от финансирования строительства ГЭС (Более подробно см. Приложения 5, 6).

Пример 7

Бишкекское предприятие по переработке мусора в тепловую энергию

В соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» общественным объединением «Независимая экологическая экспертиза» проведена экспертиза (см. Приложение 7) отчета по Оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), разработанной Чуйской экологической лабораторией и Технико-экономическое обоснование, предоставленное Aster group.

При проведении общественной экологической экспертизы комиссия отметила, что в проекте имеется ряд недоработок.

1. По проекту завод будет работать 320 дней в году. Неизвестно что предполагают авторы проекта делать с мусором, в течение оставшихся 45 дней в году.

Согласно Основным технико-экономическим показателям, приведенным в Таблице 18.3 на стр. 122, количество твердых бытовых отходов, собираемое БППМТЭ – 240 тыс. т. в год, а перерабатываемое – 200 тыс. т. в год. Куда будут направляться избыточные 40 тыс. т. в год?

2. Будет ли рекультивироваться существующая свалка? Нет смысла делать еще один источник загрязнения (мусоросжигающий завод), если не будет решен вопрос с рекультивацией уже существующей свалки.

3. Каким образом из общей массы отходов будут выделяться опасные и не опасные отходы (стр. 12)? Необходимо предоставить методику выделения.

4. На стр. 12 пишется, что предварительному анализу на совместимость с методами обработки и уничтожения будет подвергаться вся масса отходов. Что это за анализ, и что предполагается делать с отходами в случае отрицательного результата? Так же не описано, куда будут направляться радиоактивные отходы.

5. Нет данных о согласовании водопользования с Гидрогеологической экспедицией, есть ссылка только на горводоканал (раздел 5.1).

6. Каким образом считается необходимое количество гашенной извести и активированного угля, если качественный состав мусора постоянно меняется? Недостаток любого из этих компонентов немедленно скажется на составе выбросов.

Активированный уголь, известь и зольная пыль, поступающая из бункеров рукавного фильтра, транспортируются по одной линии. Чтобы избежать коррозии и отложения пыли на дне сушилки, топочный газ должен проходить с «высокой скоростью». Для эффективного использования мощности угля необходим большой период времени контакта. Увеличение времени контакта угля с топочным газом способствует замедлению скорости газа при прохождении рукавных фильтров.

Условия протекания процессов, особенно важные для расчетов адсорбции с применением активированного угля: скорость потока, композиционный состав-природа и концентрация загрязняющих веществ, давление, размер частиц, время контакта. Лишь при соблюдении всех этих условий возможен уровень выбросов диоксинов менее 0,1нг ТЕQ/Nm³, т.е. в пределах ПДК. В томе ОВОС нет данных по этим параметрам и, следовательно, есть опасность того, что фактические выбросы будут намного выше.

7. Таблица 7.2-ПДК на дибензодиоксины и дибензофураны 0.5x10⁻⁹г ТЕQ/Nm³. Это в 5 раз превышает принятое 0.1x10⁻⁹г ТЕQ/Nm³.

8. Не учтены отдаленные последствия работы МСЗ. По расчетным данным, приведенным в п.11.3 ОВОС на стр. 98 за 20 лет в почвах накопится :

Тяжелых металлов – 47,435 т, Ртути – 2,15 т, Кадмия – 2,15 т, Цинка – 12,00 т, Свинца – 27,05 т, Меди –12,015 т, Хрома – 24,00 т, Полихлорированных дибензофуранов и дибензодиоксинов – 26,24 грамма, Полихлорированных бифенилов – 2,24 тонны.

Существует опасность попадания вредных веществ в водоносные горизонты. Увеличение концентрации вредных веществ может негативно сказаться на здоровье жителей города Бишкек и прилегающих к нему населенных пунктов.

Каким образом будет реализовываться статья 35 Конституции КР п.1: «Граждане Кыргызской Республики имеют право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду и на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу, действиями в области природопользования»?

9. Согласно закону «О защите прав потребителя» ст. 6, ст. 9, прежде чем говорить о строительстве МСЗ, необходимо заручиться согласием потребителя оплачивать предлагаемые расценки на данный вид, качество и объем услуг. Оплачивая за вывоз мусора, потребитель вправе потребовать перерасчет оплаты за отпускаемую БППМТЭ горячую воду.

10. Откуда будет браться глина для карьера? Если вместо глины использовать суглинки, то полной изоляции не будет.

11. Зольный остаток (шлаки) необходимо утилизировать так же, как и особо токсичные вещества, так как по статистике, приведенной на странице 95 ОВОС, из 16 образцов шлака выявилось 2 токсичных образца.

12. Потенциальная опасность загрязнения подземных вод Ала-арчинского месторождения велика (стр. 27 ОВОС). Следовательно при несоблюдении про-

ектных мероприятий возможно бактериальное и химическое загрязнение, причем в течении 10-15 дней в случае сброса жидких отходов загрязнение доходит до водоносного горизонта.

13. При расчете оценки экологического ущерба показатель опасности (4) не соответствует классу опасности, приведенному в таблице 7.2 ОВОС.

14. В системе экологического управления и мониторинга предусматриваются виды контроля: государственный; отраслевой; предприятия.

Необходимо предусмотреть проведение экологического аудита независимыми организациями с привлечением НПО.

15. Ниже карьера необходимо предусмотреть бурение скважин (1-3 шт.) для наблюдения за изменением состава подземных вод.

16. При инженерно-геологических изысканиях (почвенные изыскания, стр. 68) необходимо предусмотреть отбор проб по сети 50 x 50м, в пределах зоны санитарной защиты и по сети 100 x 100м за ее пределами учитывая просчитанную трассу осаждения пыли (направление преобладающих ветров). Пробы необходимо анализировать спектральным способом на 24-36 элементов. Так же необходим химический анализ водной вытяжки. Это позволит в дальнейшем получить четкую картину влияния и даст базу для проведения мониторинга.

17. Предусмотреть анализ водорастворимой части пылевой нагрузки из дымных выбросов.

18. Проведение анализа воды (стр. 42 ОВОС) надо дополнить по металлам. Также необходимо делать и бактериологический анализ, так как при неполной герметичности или аварии на разгрузочно-накопительном бункере возможно бактериальное загрязнение.

При устранении всех замечаний и учета рекомендаций данный проект можно рекомендовать к реализации.

В Приложении 8 представлен список еще некоторых дополнительных примеров (даны ссылки), реализующихся экологических рисков в связи с допускаемыми хозяйствующими субъектами упущениями в вопросах экологии и охраны окружающей среды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были рассмотрены виды экологических рисков, основные методы их оценки и анализа, принятия решений – то, без чего невозможно эффективное управление риском. Главная сложность проблемы управления рисками заключается в том, что не существует каких-либо «готовых» рецептов при реализации разнонаправленных проектов.

Риск это всепроникающее явление, присущее всем хозяйствующим субъектам, функционирующим в условиях рыночных отношений.

Под экологическим риском понимается вероятность наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц. Он может возникнуть в процессе строительства и эксплуатации объектов. Ущерб окружающей среде выражается в виде загрязнения или уничтожения лесных, водных, воздушных и земельных ресурсов. Наиболее вероятными случаями, в результате которых может наступить гражданская ответственность, являются аварии, сверхнормативные выбросы и утечки вредных веществ на производственных объектах, воздействие которых затронуло окружающую территорию.

Оценка экологического риска приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также – как превентивная мера при вероятности значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность любой деятельности.

Оценку экологического риска (качественную и количественную) следует считать составной частью процесса управленческих решений по природопользованию и охране окружающей среды.

При выборе конкретного средства разрешения определенного экологического риска следует просчитать последствия от данного риска. Таким образом, в управлении рисками участвуют все функции цикла управления – от планирования до контроля.

Главная задача в этом случае обнаружить поле повышенного риска, оценить степень риска, разработать и принять меры по их устранению или минимизации.

Управление экологическими рисками – это одна из составляющих общеорганизационного процесса производства, поэтому оно должно быть интегрировано в этот процесс, должно иметь свою стратегию, тактику, оперативную реализацию. При этом важно не только осуществлять управление рисками, но и периодически пересматривать мероприятия и средства такого управления. Что должно проявляться в виде множества взаимосвязанных между собой процессов подготовки, принятия и организации выполнения управленческих решений.

Таким образом, управление экологическими рисками предполагает осуществление ряда процессов и действий, реализующих целенаправленное воздействие на риск. К ним можно отнести:

- сбор и обработку данных по основным аспектам экологического риска;

- определение вероятности наступления рисков событий;
- выявление степени и величины экологического риска;
- выбор методов управления экологическими рисками;
- выбор способов снижения величины экологического риска.

Конкретные методы и приемы, которые используются при принятии и реализации решений в условиях риска, в значительной степени зависят от специфики предпринимательской деятельности, принятой стратегии достижения поставленных целей, конкретной ситуации.

Для того чтобы сформировать систему эффективного управления экологическими рисками необходимо наличие подготовленных специалистов в области управления рисками. Наличие такого огромного количества разновидностей экологических рисков, которые для каждого отдельного предприятия и производителя – свои, обуславливает необходимость их анализа, учета и управления. При этом огромную роль имеет умение специалистов распознавать, определять, минимизировать и устранять риски, возникающие в процессе деятельности любого предприятия.

Любое управленческое решение часто принимается в условиях, когда результаты не определены и информация ограничена. Следовательно, чем полнее информация, тем больше предпосылок сделать лучший прогноз и снизить риск.

Современное общество все более четко осознает тот факт, что дальнейшее его развитие невозможно без установления жесткого контроля над потенциально опасными производствами, да и производствами вообще. Вопросы обеспечения безопасности вышли на первый план. Практически ни один проект не имеет шансов быть претворенным в жизнь без строгой экологической экспертизы и учета общественного мнения.

Анализ причин реализации экологических рисков указывает на то, что основные риски связаны либо с нарушением законодательства и внутренних процедур банков в процессе проектирования, либо со слабым мониторингом и контролем за выполнением процедур в период реализации и финансирования проектов. Также необходимо отметить слабую проработанность информирования общественности и участия общественности на всех стадиях проектирования.

В связи с этим для успешного управления рисками необходимы постоянные контроль и анализ. Такой контроль позволяет точно выявлять и оценивать риски и внедрять необходимые мероприятия для их минимизации. Кроме того, это позволяет извлечь уроки из собственного опыта и усовершенствовать подход к управлению рисками.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ И
РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ:

1. Окружающая среда. Оценка риска для здоровья (мировой опыт). М., 1996
2. Руководство по участию общественности в оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте. 2006 ЕСЕ/МР.ЕИА/7 <http://unece.org/env/eia/publications.html>
3. Право на защиту общественных экологических интересов. Закон. Опыт. Рекомендации. ОО «Независимая экологическая экспертиза». Бишкек, 2008 <http://www.eco-expertise.org>
4. Орхусская Конвенция: руководство по осуществлению Нью-Йорк и Женева, 2000, ЕСЕ/СЕР/72 <http://www.unece.org/env/pp/acig.htm> (на английском и русском)
5. European Council, Council Directive 96/61/EC on Integrated Pollution Prevention and Control, Official Journal of the European Communities, Luxembourg, 1996 <http://ec.europa.eu/environment/ippc>
6. European Pollutant Emission Register (EPER) <http://www.eper.cec.eu.int>
7. Eurostat 2005, Panorama of the European Union: Measuring progress towards a more sustainable Europe, Theme 4: Public Health, sub-theme: Chemicals management, Production of toxic chemicals page 74ff ISBN 92-894-9768-8, free download from Eurostat website <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> Section: Sustainable Development.
8. Eurostat 2006, Production of toxic chemicals, by toxicity class, online, Eurostat website <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> Section: Sustainable Development, SDI Database, Public Health.
9. Esty, D, and Porter, ME (2001). Ranking National Environmental Regulation and Performance: A Leading Indicator of Future Competitiveness?, Global Competitiveness Report: 2001-2002, Oxford University Press, New York, 2001.
10. EU, 2001. European Union Risk Assessment Report Volume 5. *diphenyl ether, pentabromo deriv.*, CAS No.: 32534-81-9, EINECS No.: 251-084-2. European Commission, JRC
11. EU 2002. Analysis of the EU Eco-Industries, Their Employment and Export Potential, Environmental Technology Action Plan, Project C1961, 2002. (<http://ec.europa.eu/enviromnet/etap/projects>)

12. EU, 2002a. European Union Risk Assessment Report Volume 24. *Acrylamide*, CAS No 79-06-1, Eines no 201-173-7. European Commission, JRC
13. EU, 2002b. European Union Risk Assessment Report Volume 17. *bis(pentabromophenyl) ether*. CAS No: 1163-19-5, EINECS No: 214-604-9. European Commission, JRC
14. EU, 2003b. European Union Risk Assessment Report Volume 16. *diphenyl ether; octabromo deriv.*, CAS No: 32536-52-0, EINECS No: 251-087-9. European Commission, JRC
15. Львов Л.В.; Федоров М.П.; Шульман С.Г. Надежность и экологическая безопасность гидроэнергетических установок. Санкт-Петербург, 1999
16. Лозановская И.Н.; Орлов Д.С.; Садовникова Л.К. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении М., 1998
17. Экологические проблемы. Что происходит, кто виноват и что делать? под редак. Данилова-Данильяна В.И. М., 1997
18. EPR Политика и проектирование продуктов: Экономическая теория и Практические примеры (ENV/EPOC/WGWPR (2005)9/Final) 2006
19. Стратегический подход к предотвращению образования отходов – Руководство ОБСЕ (ENV/EPOC/PPC(2000)5/Final), 2000
20. Инструменты по решению проблем системы обращения с ТБО (ENV/EPOC/WGWPR(2005)4/Final), 2007
21. Воздействие платежей за сбор отходов, рассчитываемых на основе веса (ENV/EPOC/WGWPR(2005)10/Final), 2006
22. <http://www.ifc.org>
23. <http://www.adb.org/Environment/default.asp>
24. <http://www.adb.org/environment/cea.asp>
25. <http://www.adb.org/Projects/reports.asp?key=reps&val=ERD>
26. <http://www.adb.org/Documents/Translations/Russian/Safeguard-Policy-Statement-June2009-ru.pdf>
27. <http://www.adb.org/Environment/safeguard-policy.asp>
28. http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EHSGuidelines_Russian
29. <http://www.ebrd.com/pages/about/principles/sustainability/policy.shtml>

30. <http://www.ebrd.com/pages/about/principles/sustainability/policy/procedures.shtml>
31. <http://www.ebrd.com/pages/about/principles/sustainability/standards.shtml>
32. <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTOED/EXTSAFANDSU/S/0,,contentMDK:22710879~menuPK:6120538~pagePK:64829573~piPK:64829550~theSitePK:6120524~isCURL:Y,00.html>
33. <http://go.worldbank.org/W89SLS20N0>
34. http://www.cao-ombudsman.org/documents/CAOAdvisoryNoteforIFCPolicyReview_May2010.pdf
35. <http://www.cao-ombudsman.org/cases/>
36. http://www.cao-ombudsman.org/publications/documents/CAO2008-9AnnualReportEnglish_low.pdf
37. <http://www.ebrd.com/pages/project/eia/36384.shtml>
38. <http://www.bankwatch.org/newsroom/presentations.shtml?x=2234548>
39. <http://www.opendemocracy.net/od-russia/yevgenia-chirikova/battle-for-khimki-forest>
40. <http://www.bicusa.org/en/Project.44.aspx>
41. <http://www.bicusa.org/en/Article.3091.aspx>
42. <http://www.bicusa.org/en/Region.3.aspx>
43. <http://www.europa.eu.int/comm/environment/guide/preface.htm>
44. <http://www.greensalvation.org/index.php?page=MoynakLEP>
45. <http://www.russian.bankwatch.org/project.shtml?s=1964147>
46. <http://www.bankwatch.org/project/moynak>
47. www.ecomuseum.freenet.kz
48. <http://go.worldbank.org/J4HG06QG80>
49. <http://www.equator-principles.com/index.php/best-practice-resources/best-practice-a-resources>
50. http://www.equator-principles.com/resources/ep_guidance_for_epfis_on_loan_documentation_march_2014.pdf

ОО «Независимая экологическая экспертиза»

Общественное объединение «Независимая экологическая экспертиза» – неправительственная организация, которая осуществляет свою деятельность с 1998 года.

Миссия организации – *защита прав граждан нынешних и будущих поколений на благоприятную для жизни и здоровья окружающую среду.*

Основными направлениями деятельности организации является совершенствование экологической политики и нормативной правовой базы, проведение общественной экологической экспертизы, продвижение общественного участия, как на национальном, так и на международном уровне, усиление практики правоприменения по защите общественных экологических интересов. Организация осуществляет защиту экологических прав граждан (представительство в суде, консультации), имеет большой опыт в проведении исследовательско-аналитической деятельности и информационных кампаний.

Подробную информацию о деятельности организации можно найти на сайте www.eco-expertise.org.

Контактные данные:

720028, г. Бишкек, 7 микрорайон, д. 30, кв 1.

тел., факс: 57-83-72

e-mail: expertise@eco-expertise.org

Компания «ЭкоПартнер»

Компания «ЭкоПартнер» ведет свою деятельность в Кыргызстане с 2007 года.

«ЭкоПартнер» ведущая консалтинговая компания, работающая на рынке Кыргызстана, Российской Федерации, с применением международных стандартов и предоставляющая своим клиентам широкий спектр услуг в области права, экономики, экологии, медиации и формирования системного подхода в принятии управленческих решений при ведении бизнеса.

Компания оказывает услуги по принципу «ЕДИНОГО ОКНА», так как имеет в своем штате высококлассных специалистов в вопросах юридического консалтинга, защиты интересов клиентов в судах, финансового и налогового консалтинга, экологического консалтинга, экологического мониторинга состояния окружающей среды, а так же переговорных процессов.

Подробную информацию о деятельности организации можно найти на сайте: www.ecopartner.org

Контактные данные:

720049, г. Бишкек, ул. Нуркамала, 29

торговый центр ДК

тел.: +996 312 521-285, 932-051

моб.: +996 700 932 051

e-mail: office@ecopartner.org

от 4 февраля 2004 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общественной экологической экспертизы Постановления Правительства Кыргызской Республики от 4 ноября 2003 года N 694 «О переводе озера Чатыр-Куль в категорию рыбохозяйственных водоемов государственного значения»

В соответствии с Законом КР «Об экологической экспертизе» общественным объединением «Независимая экологическая экспертиза» была проведена экспертиза Постановления Правительства Кыргызской Республики от 4 ноября 2003 года N 694 «О переводе озера Чатыр-Куль в категорию рыбохозяйственных водоемов государственного значения».

Согласно данному Постановлению озеро Чатыр-Куль переводится из фонда особоохраняемых природных территорий в категорию рыбохозяйственных водоемов государственного значения, разрешив рыбохозяйственное освоение путем наполнения его ценными промысловыми видами рыб.

Данное решение может явиться серьезным фактором беспокойства для обитателей Каратал-Джапарыкского заповедника и заказника горного гуся, находящихся на территории озера.

При рассмотрении данного нормативного правового акта выявлен ряд противоречий национальному законодательству и международным обязательствам Кыргызской Республики:

1. Согласно закону Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» (ст. 3), данный нормативный правовой акт должен был пройти экологическую экспертизу. Вступление в силу данного Постановления без заключения экологической экспертизы является грубейшим нарушением природоохранного законодательства.

2. Согласно ст. 3 Закона «О нормативных правовых актах КР» нормативные правовые акты Кыргызской Республики должны соответствовать Конституции Кыргызской Республики, а также иным нормативным правовым актам Кыргызской Республики, имеющим по сравнению с ними более высокую юридическую силу. В соответствии со статьей 3 Конвенции «О биологическом разнообразии», ратифицированной Кыргызской Республикой в установленном законом порядке, государства несут ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность в рамках их юрисдикции или под их контролем не наносила ущерба окружающей среде других государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции. Хозяйственная деятельность на территории озера Чатыр-Куль

предполагает отказ от выполнения нашей страной своих обязательств по Конвенции «О биологическом разнообразии».

Рыбохозяйственная деятельность в местах гнездования мигрирующих видов птиц оказывает негативное воздействие на популяции не только «местных» обитателей Каратал-Джапарыкского заповедника, но и на мигрирующих, являющихся объектом охраны других государств. У нас уже есть опыт снижения популяции горного гуся на озере Сон-Куль в результате увеличения антропогенной нагрузки.

Рекомендации:

Отозвать данное Постановление Правительства, как документ, не прошедший экологическую экспертизу в установленном законом порядке и противоречащий международным обязательствам Кыргызской Республики.

Председатель

ОО «Независимая экологическая экспертиза»

О. В. Печенюк

Дело №ЭД-212/08мбс2
Межрайонный суд г. Бишкек

РЕШЕНИЕ

20 июня 2008 года
город Бишкек

именем Кыргызской Республики

Судья Межрайонного суда г. Бишкек Алымкулов М.С., при секретаре судебного заседания Орозакуновой А.Т., рассмотрев в судебном заседании дело по иску Общественного объединения «Независимая экологическая экспертиза» к Правительству Кыргызской Республики о признании противоречащим закону и отмене постановления Правительства Кыргызской Республики №360 от 23 августа 2007 года, с участием истца Печенюк О. и его представителя Гавриловой Е., от ответчика Кирдибаевой Б.,

УСТАНОВИЛ:

Общественное объединение «Независимая экологическая экспертиза» обратилось в суд с иском к Правительству Кыргызской Республики о признании противоречащим закону и отмене постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве ферросплавного завода в Кыргызской Республике» от 23 августа 2007 года № 360, в обоснование исковых требований указало следующее.

Согласно оспариваемому постановлению, предложение ОсОО «Авиньен» о реализации проекта строительства в г. Таш-Кумыр Джалал-Абадской области ферросплавного завода проектной мощностью 200 000 тонн ферросиликоалюминия в год, одобрено.

ОО «Независимая экологическая экспертиза», выступая в защиту прав и свобод граждан и общественных интересов, считает, что данное постановление Правительства Кыргызской Республики противоречит законодательству Кыргызской Республики и международным обязательствам в сфере охраны окружающей среды и подлежит отмене по следующим основаниям:

Согласно ст. 3 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» данный акт должен был пройти экологическую экспертизу.

Вступление в силу данного постановления без положительного заключения экологической экспертизы явилось нарушением законодательства Кыргызской Республики.

Более того, принятие вышеуказанного постановления явилось нарушением права на проведение общественной экологической экспертизы, предусмотренной ст. 14 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе».

Согласно ст. 3 Закона Кыргызской Республики «О нормативных правовых актах Кыргызской Республики» нормативные правовые акты Кыргызской Республики должны соответствовать Конституции Кыргызской Республики, а также иным нормативным правовым актам Кыргызской Республики, имеющим по сравнению с ним более высокую юридическую силу.

Так, постановлением Правительства Кыргызской Республики предусмотрено «вести строительство параллельно с проектированием», что противоречит ст. 16, 17 Закона Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» и ст. 3, 4, 10, 23 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе».

В соответствии с Конвенцией Эспо «Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте» данный проект является объектом трансграничного воздействия. Согласно ст. 2 «сторона происхождения обеспечивает, чтобы оценка воздействия на окружающую среду проводилась согласно положениям Конвенции, проводилась до принятия решений о санкционировании или осуществлении планируемого вида деятельности, который может оказывать вредное трансграничное воздействие».

В соответствии со ст. 2 Конвенции «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния» (Закон «О присоединении» от 14 января 2000 года) государства несут ответственность за обеспечение того, чтобы деятельность в рамках их юрисдикции или под их контролем не наносила ущерба окружающей среде других государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции.

Согласно ст. 5 по соответствующему требованию на ранней стадии проводятся консультации между сторонами, на которые фактически распространяются неблагоприятные последствия трансграничного загрязнения воздуха на большие расстояния, или которые подвержены значительному риску наступления таких последствий, и со сторонами, в пределах которых и под юрисдикцией которых возникает или может возникнуть значительная доля трансграничного загрязнения воздуха на большие расстояния в связи с осуществляемой или предусматриваемой ими деятельностью. Данное постановление предполагает отказ от выполнения нашей страной своих обязательств по Конвенции «О трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния».

В связи с тем, что производство ферросиликоалюминия предполагает использование большого количества воды и в соответствии с Указом Президента Кыргызской Республики «Об основах внешней политики Кыргызской Республики в области использования водных ресурсов рек, формирующихся в Кыргызстане и вытекающих на территории сопредельных государств» «вопросы подачи воды, регулирования стока реки и платности водопользования или распределения выгоды от использования водных ресурсов являются предметом межгосударственных переговоров».

При производстве 200 000 тонн ферросиликоалюминия в год, будет образовываться большое количество отходов производства. В соответствии со ст. 8 Закона Кыргызской Республики «Об отходах производства и потребления»

«выбор места строительства объектов для размещения отходов определяется местными органами государственной власти (в необходимых случаях с учетом общественного мнения) в соответствии с требованиями компетентного органа на основании экологических, геологических, гидрологических и других исследований при положительном заключении государственной экологической экспертизы и в соответствии с законодательством Кыргызской Республики».

Помимо изложенного истец обратил внимание суда на то, что, согласно абзацу 2 п. 6 оспариваемого постановления ОсОО «Авиньен» рекомендуется обеспечить начало строительства завода с проведением соответствующих экспертиз проекта строительства ферросплавного завода в установленном законом порядке.

Вместе с тем, абзацем 4 п. 6 ОсОО «Авиньен» рекомендовано начать строительство завода параллельно с проектированием. При этом, как показал истец, постановление не проходило процедуру экологической экспертизы.

На судебном заседании истец и его представитель поддержали иски требования и просили суд признать постановление Правительства Кыргызской Республики от 23 августа 2007 года №360 противоречащим закону.

Представитель Правительства Кыргызской Республики, не согласившись с исковым заявлением, указала, что Правительством Кыргызской Республики вынесено постановление «О строительстве ферросплавного завода в Кыргызской Республике» от 23 августа 2007 года №360. Однако в данное время строительные работы по оспариваемому постановлению не начаты. В связи с поступившими предложениями на данное постановление подготовлен проект постановления Правительства Кыргызской Республики «О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики №360 от 23 августа 2007 года», согласованный с министерствами и ведомствами. При этом суду предоставила проект вышеуказанного постановления Правительства Кыргызской Республики.

В этой связи просит суд в удовлетворении искового заявления отказать.

Изучив материалы дела, и выслушав доводы сторон, суд считает исковое заявление подлежащим частичному удовлетворению по следующим основаниям:

Материалами дела установлено, что Правительством Кыргызской Республики вынесено постановление «О строительстве ферросплавного завода в Кыргызской Республике» от 23 августа 2007 года №360.

Общественное объединение «Независимая экологическая экспертиза» 18.09.2007 года в адрес Премьер-министра Кыргызской Республики и Директора Государственного агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве Кыргызской Республики направило заключение общественной экологической экспертизы постановления Правительства Кыргызской Республики от 23 августа 2007 года №360 с рекомендацией отменить данное постановление, как противоречащее законодательству Кыргызской Республики.

Также, Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве Кыргызской Республики направило письмо

исх.№01-21/2318 от 18.10.2007 года в адрес Аппарата Правительства Кыргызской Республики, где указано, что абзац 4 п.6 постановления Правительства Кыргызской Республики исключить, как несоответствующее Законам Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» и «Об экологической экспертизе».

Как видно из письма Государственного агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве Кыргызской Республики исх. №01-21/626 от 28.03.2008 года в адрес ОО «Независимая экологическая экспертиза», постановление Правительства Кыргызской Республики от 23 августа 2007 года №360 на согласование не поступало.

В соответствии с пунктом 8 абзаца 1 статьи 6 Закона Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» в целях охраны окружающей среды осуществляются следующие меры: проведение экологической экспертизы при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности в целях предупреждения возможных неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую среду.

Также, в соответствии со ст. 3 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» проекты нормативных правовых актов, нормативно-технических, инструктивно-методических и иных документов, регламентирующих хозяйственную и иную деятельность; технико-экономические обоснования и проекты строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения, консервации и ликвидации объектов, другие проекты, независимо от их сметной стоимости, ведомственной принадлежности и форм собственности, реализация которых может оказать воздействие на окружающую среду, являются объектами экологической экспертизы.

Суд принимает во внимание предоставленный представителем Правительства Кыргызской Республики лист согласования министерств и государственных агентств, которыми проект постановления Правительства Кыргызской Республики «О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики №360 от 23 августа 2007 года», был одобрен и согласован.

Следует отметить, что в данном постановлении ОсОО «Авиньен» рекомендовано провести соответствующие экспертизы проекта строительства ферросплавного завода в установленном законом порядке.

В соответствии со ст. 17 Закона Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды» при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, вводе в эксплуатацию объектов и видов деятельности, оказывающих прямое либо косвенное влияние на состояние окружающей среды, должны предусматриваться и выполняться мероприятия по охране природы, рациональному использованию, воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды в соответствии с экологическими нормами и осуществляться оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду.

Таким образом, часть постановления, предусматривающая ведение строительства параллельно с проектированием, противоречит статье 17 Закона Кыргызской Республики «Об охране окружающей среды».

В этой связи, суд считает необходимым исключить из постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве ферросплавного завода в Кыргызской Республике» от 23 августа 2007 года №360 пункт «вести строительство параллельно с проектированием».

На основании изложенного, руководствуясь ст. 197-205, 211 ГПК Кыргызской Республики суд

РЕШИЛ:

Исковое заявление ОО «Независимая экологическая экспертиза» частично удовлетворить.

Исключить из Постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве ферросплавного завода в Кыргызской Республике» от 23 августа 2007 №360 пункт «вести строительство параллельно с проектированием».

Решение вступает в силу по истечении 30 дней и может быть обжаловано в Бишкекский городской суд в установленном законом порядке.

М. Алымкулов

от 20 июня 2006 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общественной экологической экспертизы проекта Постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве автомобильной дороги «Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен»

В соответствии со статьями 3 и 14 Закона Кыргызской Республики «Об экологической экспертизе» Кыргызской Республики» общественным объединением «Независимая экологическая экспертиза» была проведена экспертиза проекта Постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве автомобильной дороги «Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен».

Согласно пункту 4 данного проекта Постановления разрешается казахской компании ТОО «Еркин Транс Сервис» строительство автомобильной дороги Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен с «листа», с параллельным выполнением проектно-изыскательских и строительных работ. А так же пункту 5 постановляет Государственному агентству по архитектуре и строительству при Правительстве КР и Управлению государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел КР параллельно с проектно-изыскательскими работами проводить экспертизу проекта и надзор за строительством по мере завершения проектных и строительных работ по отдельным участкам..

При рассмотрении данного нормативного правового акта выявлен ряд противоречий национальному законодательству и международным обязательствам Кыргызской Республики:

Согласно ст. 16, 17 Закона «Об охране окружающей среды», а так же ст. 3, 4, 10 «Об экологической экспертизе», проект о строительстве дороги Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен обязательно должен пройти экологическую экспертизу до принятия хозяйственных решений. Запрещается финансирование и реализация проектов, связанных с природопользованием, без положительного заключения государственной экологической экспертизы.

При проектировании должны предусматриваться и выполняться мероприятия по охране природы, рациональному использованию, воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды в соответствии с экологическими нормами и осуществляться оценка воздействия планируемой деятельности на окружающую среду (ОВОС). Наличие оценки воздействия на окружающую среду в составе всех видов и стадий разработки проектной документации является обязательным и служит основой для принятия решения специально уполномоченным государственным органом по экологической экспертизе.

Параллельное выполнение проектно-изыскательских, строительных работ и проведение экологической экспертизы недопустимо в соответствии с законодательством Кыргызской Республики.

Рекомендации:

1. Отправить проект Постановления Правительства Кыргызской Республики «О строительстве автомобильной дороги «Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен» на доработку.

2. Разработать проектную документацию по строительству платной автомобильной дороги Чырпыкты-Чон Кемин-Каскелен» и предоставить в Государственное агентство по охране окружающей среды и лесному хозяйству при Правительстве КР для проведения государственной экологической экспертизы.

3. В составе тома ОВОС привести результаты общественных слушаний и заключение общественной экологической экспертизы в соответствии с законодательством Кыргызской Республики

Экспертная комиссия:

Эксперт	И. Конохова
Эксперт	Л. Щербакова
Председатель ОО «НЭЭ»	О. Печенюк

Дополнительные информационные источники

1. Буклет ЕБРР «Мы сотрудничаем с вами в Казахстане», PSD <http://www.ebrd.com/projects/psd/psd1997/3324.htm>.
2. «Казахстанская правда» за 30 июня 2005 года, <http://www.kazpravda.kz>.
3. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ Генеральной прокуратуры РК, 09.02.1998, №23-1-131-98, <http://www.obkom.org/sector1/karmet/preds/>.
4. «Казахмысу» и «Испат-Кармету» отменяют экологические льготы http://www.metaltorg.ru/news/market_show.php?id=26135.
5. Отчет Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан, «КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ», 2003 г.
6. PSD, Экологический бюллетень ЕБРР «Окружающая среда и процесс перехода», 1999.
7. Панорама № 45, 25 ноября 2005 г. <http://www.panorama.kz/>
8. Письмо МИТТАЛ СТИЛ ТЕМИРТАУ N01-5/97 от 16.03.2006 (МИТТАЛ STEEL TEMIRTAU)
9. Трудовой конфликт на карагандинских шахтах углубляется: 23 июня 2005, http://www.socialism.ru/analyses/sng/2005/vs_mittal.html
10. В «Миттал Стил Темиртау» идет увольнение работников предпенсионного возраста, http://www.metalloprokat.ru/news/2005/04/26/news_45723.html.
11. <http://www.caravan.kz/article/?pid=11&aid=468>.
12. http://www.metalloprokat.ru/news/2005/08/17/news_62770.html.
13. <http://www.ispat.co.uk/>
14. Статистический сборник «Здоровье населения РК, 2005», http://www.ilo.ru/aids/dec02progr_ru.htm, <http://www.kidstime.nursat.kz/aids.html>.
15. Bloomberg, Forbes, BBC, http://www.socialism.ru/analyses/sng/2005/vs_mittal.html.
16. <http://www.bank-monitor.ru/data/2006.HTM/000813.HTM>, <http://www.akm.ru/>, 17.02.2006
17. «Вестник Кривбасса», 2006, №18 (247, http://www.greenkit.net/Members/zelen/news_item.2006-04-11.1977227902/switchLanguage?set_language=en

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
КОМИТЕТ ЛЕСНОГО И ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА

27.10.05
№ 25-11-23/3011
Председателю
Экологического общества
«Зеленое спасение»
Куратову С. Г.

Комитет лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан по вопросу возобновления строительства Мойнакской ГЭС в Алматинской области сообщает следующую дополнительную информацию.

ТОО «Экопроект лтд» направил в Комитет для рассмотрения и подготовки заключения разработанный проект «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (ПредОВОС) к ТЭО строительства Мойнакской ГЭС на реке Чарын Райымбекского района Алматинской области».

При рассмотрении данного проекта выявлено много недоработок, спорных вопросов и т.д. в связи с чем Комитет лесного и охотничьего хозяйства рекомендовал ТОО «Экопроект лтд» доработать более детально ПредОВОС к ТЭО строительства Мойнакской ГЭС на реке Чарын.

Направляем копию заключения (приложение на 3 листах).

Председатель (подпись) И. Коваль

Исп. Сарсенбаева С.В. 93-57-04
0004275

ТОО «Экопроект ЛТД»

На № 359 от 28.08.05 г.

Комитет лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан рассмотрел представленный материал «Предварительная оценка воздействия на окружающую среду (Пред ОВОС) к ТЭО строительства Мойнакской ГЭС на реке Чарын Раимбекского района Алматинской области» и сообщает следующее.

Как известно постановлением Правительства Республики Казахстан от 23 февраля 2004 года №213 создан Чарынский государственный национальный природный парк в целях сохранения и восстановления уникальных объектов государственного природно-заповедного фонда и природных комплексов Алматинской области, имеющих особую экологическую, историческую, научную, эстетическую и рекреационную ценность, и обеспечения их дальнейшего развития. В территорию указанного национального парка входит один из уникальных памятников природы республиканского значения «Чарынская ясеневая лесная дача» и произрастающий там ясень согдианский, включен в перечень растений занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Ясень согдианский – порода влаголюбивая и даже незначительный отбор воды или снижения уровня грунтовых вод может влиять на процесс роста и возобновления ясеня. В ПредОВОС также отмечается (стр. 21), «огромная роль» паводков в формировании ясеневых лесов. Далее, на стр. 20 отмечается, что ниже поста Сарытогай река попадает под мощное воздействие потребителей воды (магистральный канал Исламова и другие многочисленные каналы). После завершения строительства плотины картина станет еще более сложной, т.к. сток будет зарегулирован, а паводковые воды будут оставаться в сработанном в зимний период водохранилище. Однако в документе окончательные выводы о режиме предлагается рассматривать на следующем этапе (ОВОС).

Вместе с тем на стр.19 отмечается, что «уменьшение стока Шарына в результате строительства и пуска Мойнакской ГЭС, при уже имеющемся дефиците водного баланса, в конечном счете, несомненно приведет к изменению окружающей среды урочища «Сарытогай» и смене влаголюбивых пород на более засухоустойчивые, но при этом необходимо учесть тот факт, что это только на период наполнения водохранилища (?). Однако, опыт эксплуатации других ГЭС, в том числе и Капчагайской, говорит о другом. Вместе с тем, авторы основной акцент по сохранению ясеня делают на мониторинге, хотя на стр.131 утверждается, что влияние водохранилища на памятник природы будет заключаться в срезке пиков паводков, кратковременно обводняющих пойму и питающих подземные воды». А именно, эти паводки, как и отмечалось на стр. 7, играют роль в возобновлении ясеня.

В основных направлениях по охране окружающей среды (стр. 38) предлагается всего-навсего «проектирование наблюдательных скважин за состоянием уровня грунтовых вод в районе памятника природы». Вместо мероприятий по сохранению и улучшению режима обводнения предлагается наблюдать за деградацией объекта.

Вызывает крайнее удивление предложение (стр. 39) «разработать проект организации дренажной сети (?) для дополнительного водообеспечения (?) корневой системы ясеня согдийского. Это нонсенс.

Учитывая биологические особенности ясеня согдианского, являющегося влаголюбивой породой (особенно в период первых лет жизни) основными выводами являются:

- 1) отрицательное воздействие зарегулирования (отбор воды) р. Чарын, пагубно влияющего на процесс семенного возобновления ясеня;
- 2) для обеспечения естественного возобновления ясеня необходимо регулярное паводковое затопление поймы или создание искусственного орошения заменяющего паводки;
- 3) снижение уровня грунтовых вод и отсутствие паводков, способствующих естественному возобновлению, приведет к деградации уникального памятника природы.

Непонятно предложение по разработке проекта строительства обводных каналов на территории памятника природы с целью охраны (как это понять?) «ясеня согдийского» (стр. 40).

Кроме того, следует отметить, что документ подготовлен с нарушением Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, т.к. в нем не соблюдены п.3 (подпункт 2) и раздел 6 Инструкции и по тексту ПредОВОС необходимо внести уточнения.

Так, в названии документа фигурирует река Чарын, а далее по тексту идет Шарын.

Тоже относится и к названию древесной породы – ясеня согдианского (*Fraxinus Sogdiana*), как он именуется в книге Мушегяна А.М. «Деревья и кустарники Казахстана». В тексте же встречается и ясень согдийский и согдианский.

В тексте встречается и выражение «ясенники мертвопокровные» (?). Если покров мертвый, то значит его нет, а может быть он усох от засухи. Считаем, что надо употреблять более четкие выражения.

На стр. 28 указывается, что ясень «распространен на высоких пойменных и надпойменных террасах». Здесь он встречается, но, как правило, расположен по более низким местам.

Также указание в пользу строительства Мойнакской ГЭС в части положительной его роли в электроснабжении Чарынского ГНПП и в дальнейшем развитии его инфраструктуры считаем спорным, т.к. Комитетом планируется использование экологически чистых технологий по выработке электроэнергии (ветровые,

К вопросу «Схема выдачи мощности Мойнакской ГЭС»

Казахстанская компания по управлению электрическими сетями (KEGOC) обратилась во Всемирный банк (ВБ) с заявкой на финансирование проекта «Схема выдачи мощности Мойнакской ГЭС». Проект нарушает ряд требований законодательства Республики Казахстан (РК) и создает угрозу экологической целостности Чарынского и Алтын-Эмельского национальных парков.

Проект «Схема выдачи мощности Мойнакской ГЭС» призван связать строящуюся Мойнакскую ГЭС мощностью 300 МВт на реке Чарын (Раимбекский район, Алматинская область) с действующими электрическими сетями и состоит из двух компонентов:

– расширение и реконструкция подстанции (ПС) 220 кВ Шелек и ПС 220 кВ Сары-Озек и строительство ОРУ 220 кВ Мойнакской ГЭС;

– строительство высоковольтной линии (ВЛ) 220 кВ Мойнакской ГЭС – ПС 220 кВ Шелек (119,1 км) и ВЛ 220 кВ Мойнакской ГЭС – ПС 220 кВ Сары-Озек (214,7 км), заходов ВЛ 220 кВ на ПС 220 кВ Сары-Озек.

В материалах, переданных в ВБ, KEGOC указывает, что две планируемые ВЛ 220 кВ пройдут по территориям Чарынского и Алтын-Эмельского национальных парков. При этом компания считает, что «прохождение ВЛ по территории Чарынского и Алтын-Эмельского заповедников не окажет отрицательного воздействия на растительный и животный мир. Почти на всем протяжении линия проходит по землям, квалифицированным как выгон».

Однако в документах KEGOC не упоминается, что строительство объектов энергетики на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) запрещено законодательством Республики Казахстан. Закон РК от 7 июля 2006 года №175-III «Об особо охраняемых природных территориях» запрещает на землях ООПТ любую деятельность, не соответствующую их целевому назначению (статья 23). Режим охраны и использования территории и охранных зон государственных национальных природных парков запрещает любую хозяйственную деятельность, не связанную с обеспечением охраны и функционирования парка и отрицательно влияющую на экологические системы парка (статьи 45 и 48). Аналогичный запрет содержит Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II (статья 123) и другие нормативные акты.

Планируемые ВЛ будут пересекать Чарынский каньон – особо охраняемую природную территорию республиканского значения. Он входит в перечень геоморфологических объектов государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утвержденный постановлением Правительства РК № 657 от 30 июня 2005 года.

Более того, проект KEGOC не поступал на согласование в Комитет лесного и охотничьего хозяйства РК, специально уполномоченный государственный орган, в чьем подчинении находятся ООПТ (*Письмо КЛОХ № 25-02-09-25/651 от 25.02.2009*).

Проект нарушает Операционную политику ВБ «Естественные ареалы обитания видов» (ОР 4.04). В политике говорится, что Всемирный банк не поддерживает проекты, которые влекут за собой значительное изменение состояния или деградацию критических ареалов обитания видов, к которым относятся национальные парки (ОР 4.04, пункт 4).

На территории Чарынского и Алтын-Эмельского национальных парков обитает большое количество редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу Казахстана. В Чарынском парке обитают 2 вида земноводных, 1 вид пресмыкающихся, 22 вида птиц и 8 видов млекопитающих (ЦДЗ и ГИС «ТЕРРА»).

В Алтын-Эмеле 2 вида рыб, 2 вида земноводных, 1 – пресмыкающихся, 11 видов млекопитающих и 28 видов птиц (Паспорт ГНПП «Алтын-Эмель», Приложение 1). Правительство РК внесло Алтын-Эмельский национальный парк в предварительный перечень объектов, выдвинутых на включение в Список всемирного наследия ЮНЕСКО. Строительство и эксплуатация ВЛ отрицательно скажется на местообитании и путях миграции представителей животного мира данных территорий. Более того, прохождение ВЛ нанесет значительный визуальный ущерб уникальным горным и равнинным ландшафтам данных территорий, которые имеют большую туристическую привлекательность.

Поэтому ЭО «Зеленое спасение» требует от Правительства РК и Всемирного банка:

1) Отказаться от финансирования и реализации проекта, нарушающего положения национального законодательства и создающего угрозу экологической целостности ООПТ.

2) Предложить КЕГОС разработать альтернативные пути прохождения ВЛ, которые не будут затрагивать территории Чарынского и Алтын-Эмельского национальных парков. Тем более, что известно о втором варианте прохождения ВЛ 220 кВ Мойнакской ГЭС – ПС 220 кВ Сары-Озек (279,7 км), в обход территории парка Алтын-Эмель (*Письмо АОТУООС №03-647 от 26.03.2007*).

3) Присвоить проекту категорию «А» по классификации Всемирного банка, так как ВЛ 220 кВ является объектом повышенной опасности. ВЛ 220 кВ требует специально отведенного коридора и установления охранной зоны во избежание несчастных случаев и вредного влияния электромагнитного поля на здоровье людей («Правила охраны электрических сетей напряжением свыше 1000В», постановление Правительства РК №1436 от 10.10.1997). В соответствии с Приложением I (пункт 17) Орхусской конвенции строительство ВЛ 220 кВ относится к видам деятельности, которые могут оказывать значительное воздействие на окружающую среду.

ЭО также обращает внимание, что строительство Мойнакской ГЭС уже создало серьезные экологические проблемы. Строительство ГЭС приведет к зарегулированию стока реки Чарын и тем самым нарушит естественный гидрологический режим и отрицательно повлияет на экосистемы Чарынского национального

парка и Государственного памятника природы республиканского значения «Чарынская ясеневая роща». Решение о строительстве было принято с нарушением требований национального законодательства. В свое время Европейский банк реконструкции и развития и Всемирный банк отказались от финансирования строительства ГЭС.

Поэтому государственным органам Казахстана и специалистам Всемирного банка необходимо с особой тщательность оценить проект, так как в данном виде он только усугубит экологические проблемы, возникшие в результате строительства Мойнакской ГЭС. Необходимо обратить внимание на то, что обсуждение проекта с заинтересованной общественностью уже проводится с нарушением пунктов 2, 3, 4 статьи 6 Орхусской конвенции.

С. Соляник

Экологическое общество «Зеленое спасение»

18.03.2009

Исх. № 7/3 от 19 февраля 2001 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общественной экологической экспертизы раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» к проекту « Бишкекское предприятие по переработке мусора в тепловую энергию»

В соответствии с Законом КР «Об экологической экспертизе» общественным объединением «Независимая экологическая экспертиза» была проведена экспертиза отчета по Оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), разработанная Чуйской экологической лабораторией и Технико-экономическое обоснование, предоставленное Aster group.

При проведении общественной экологической экспертизы комиссия отметила, что в проекте имеется ряд недоработок

1. По проекту завод будет работать 320 дней в году. Что предполагают авторы проекта делать с мусором в течение оставшихся 45 дней в году?

Согласно Основным технико-экономическим показателям, приведенным в Таблице 18.3 на стр.122 количество твердых бытовых отходов, собираемое БППМТЭ – 240 тыс. т. в год, а перерабатываемое –200 тыс. т. в год. Куда будут направляться избыточные 40 тыс т. в год?

2. Будет ли рекультивироваться существующая свалка? Нет смысла делать еще один источник загрязнения (мусоросжигающий завод), если не будет решен вопрос с рекультивацией уже существующей свалки.

3. Каким образом из общей массы отходов будут выделяться опасные и не опасные отходы (стр. 12)? Необходимо предоставить методику выделения.

4. На стр. 12 пишется, что предварительному анализу на совместимость с методами обработки и уничтожения будет подвергаться вся масса отходов. Что это за анализ, и что предполагается делать с отходами в случае отрицательного результата? Так же не описано, куда будут направляться радиоактивные отходы.

5. Нет данных о согласовании водопользования с Гидрогеологической экспедицией, есть ссылка только на горводоканал (раздел 5.1).

6. Каким образом считается необходимое количество гашенной извести и активированного угля, если качественный состав мусора постоянно меняется? Недостаток любого из этих компонентов немедленно скажется на составе выбросов.

Активированный уголь, известь и зольная пыль, поступающая из бункеров рукавного фильтра, транспортируются по одной линии. Чтобы избежать коррозии и отложения пыли на дне сушилки, топочный газ должен проходить с «высокой скоростью». Для эффективного использования мощности угля необходим большой период времени контакта. Увеличение времени контакта угля с топочным газом способствует замедлению скорости газа при прохождении рукавных фильтров.

Условия протекания процессов, особенно важные для расчетов адсорбции с применением активированного угля: скорость потока, композиционный состав-природа и концентрация загрязняющих веществ, давление, размер частиц, время контакта. Лишь при соблюдении всех этих условий возможен уровень выбросов диоксинов менее 0,1нг ТЕQ/Нм³, т.е. в пределах ПДК. В томе ОВОС нет данных по этим параметрам и, следовательно, есть опасность того, что фактические выбросы будут намного выше.

7. Таблица 7.2-ПДК на дибензодиоксины и дибензофураны 0.5x10⁻⁹г ТЕQ/Нм³. Это в 5 раз превышает принятое 0.1x10⁻⁹г ТЕQ/Нм³.

8. Не учтены отдаленные последствия работы МСЗ. По расчетным данным, приведенным в п.11.3 ОВОС на стр.98 за 20 лет в почвах накопится :

Тяжелых металлов – 47,435 т, Ртуты – 2,15 т, Кадмия – 2,15 т, Цинка – 12,00 т, Свинца – 27,05 т, Меди – 12,015 т, Хрома – 24,00 т, Полихлорированных дибензофуранов и дибензодиоксинов – 26,24 грамма, Полихлорированных бифенилов – 2,24 тонны.

Существует опасность попадания вредных веществ в водоносные горизонты. Увеличение концентрации вредных веществ может негативно сказаться на здоровье жителей города Бишкек и прилегающих к нему населенных пунктов.

Каким образом будет реализовываться статья 35 Конституции КР п.1: «Граждане Кыргызской Республики имеют право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду и на возмещение ущерба, причиненного здоровью или имуществу, действиями в области природопользования»?

9. Согласно закону «О защите прав потребителя» ст. 6, ст. 9, прежде чем говорить о строительстве МСЗ, необходимо заручиться согласием потребителя оплачивать предлагаемые расценки на данный вид, качество и объем услуг. Оплачивая за вывоз мусора, потребитель вправе потребовать перерасчет оплаты за отпускаемую БППМТЭ горячую воду.

10. Откуда будет браться глина для карьера? Если вместо глины использовать суглинки, то полной изоляции не будет.

11. Зольный остаток (шлаки) необходимо утилизировать так же, как и особо токсичные вещества, так как по статистике, приведенной на странице 95 ОВОС, из 16 образцов шлака выявилось 2 токсичных образца.

12. Потенциальная опасность загрязнения подземных вод Ала-арчинского месторождения велика (стр. 27 ОВОС). Следовательно при несоблюдении проектных мероприятий возможно бактериальное и химическое загрязнение, причем в течении 10-15 дней в случае сброса жидких отходов загрязнение доходит до водоносного горизонта.

13. При расчете оценки экологического ущерба показатель опасности (4) не соответствует классу опасности, приведенному в таблице 7.2 ОВОС.

14. В системе экологического управления и мониторинга предусматриваются виды контроля: государственный; отраслевой; предприятия.

Необходимо предусмотреть проведение экологического аудита независимыми организациями с привлечением НПО.

15. Ниже карьера необходимо предусмотреть бурение скважин (1-3 шт.) для наблюдения за изменением состава подземных вод.

16. При инженерно-геологических изысканиях (почвенные изыскания, стр. 68) необходимо предусмотреть отбор проб по сети 50 x 50 м, в пределах зоны санитарной защиты и по сети 100 x 100 м за ее пределами учитывая просчитанную трассу осаждения пыли (направление преобладающих ветров). Пробы необходимо анализировать спектральным способом на 24-36 элементов. Так же необходим химический анализ водной вытяжки. Это позволит в дальнейшем получить четкую картину влияния и даст базу для проведения мониторинга.

17. Предусмотреть анализ воднорастворимой части пылевой нагрузки из дымных выбросов.

18. Проведение анализа воды (стр. 42 ОВОС) надо дополнить по металлам. Также необходимо делать и баканализ, так как при неполной герметичности или аварии на разгрузочно-накопительном бункере возможно бактериальное загрязнение.

При устранении всех замечаний и учета рекомендаций данный проект можно рекомендовать к реализации.

Состав комиссии по проведению общественной экологической экспертизы:

Председатель комиссии

О. Печенюк
С. Борцова
А. Жадеев
В. Морозов
А. Никитин
К. Карпачев
В. Якимов

Дополнительные примеры:

1. Supply-chain или управление рисками в цепочке поставщиков

Один из нашумевших кейсов Вилмар Индонезии. МФК инвестировал в маслозавод в Украине, поставщики завода находятся в Индонезии:

http://www.cao-ombudsman.org/cases/case_detail.aspx?id=76

2. Химкинский лес под Москвой

<http://www.bankwatch.org/newsroom/presentations.shtml?x=2234548>

<http://www.opendemocracy.net/od-russia/evgenia-chirikova/battle-for-khimki-forest>

3. Сахалин Энерджи 1 и 2:

<http://www.bicusa.org/en/Project.44.aspx>

ЕБРР решил не финансировать проект по политическим и по экологическим причинам: <http://www.bicusa.org/en/Article.3091.aspx>

4. Проблемные проекты на странице bankwatch: <http://www.bankwatch.org/>

5. Проблемные проекты на странице БИК: <http://www.bicusa.org/en/Region.3.aspx>

6. Оценки политик МФК:

http://www.cao-ombudsman.org/documents/CAOAdvisoryNoteforIFCPolicyReview_May2010.pdf

7. Передовая практика, проблемные проекты и их «последствия»:

(<http://www.cao-ombudsman.org/cases/>) .

8. Годовые отчеты омбудсмана при МФК (CAO) (подсчет наиболее встречаемых проблемах по отраслям (стр.4)):

http://www.cao-ombudsman.org/publications/documents/CAO2008-AnnualReportEnglish_low.pdf

Отпечатано в ОсОО “KIRLand”
Кыргызская Республика, г. Бишкек, м-н Аламедин-1, 75
Тел.: +996 (312) 63 01 10, 63 18 40. Факс: +996 (312) 63 39 56. E-mail:
kirland@infotel.kg