

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТРАСЛЯХ

Зарипова А.Ф.

*Зарипова Айгуль Фаритовна – магистрант,
направление: техносферная безопасность,
кафедра инженерной экологии и рационального использования природных ресурсов,
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань*

Аннотация: на экологию влияют все три отрасли современной промышленности. Вред от нефтеперерабатывающей отрасли и от энергетики достаточно велик и ощутим. Строительство также ведет к нарушению экологической ситуации на территории стройки и прилегающих участках. Анализ оценки экологических аспектов данных отраслей показал, что вред от строительства значительно меньше, так как этот процесс относительно недолгий.

Ключевые слова: энергетика, строительство, вредные вещества, воздействие на окружающую среду, экологические аспекты.

Нефтеперерабатывающая, энергетическая и строительная отрасли на сегодняшний день наиболее неблагоприятные в экологическом плане виды производства. Их урон, наносимый окружающей среде, очень велик.

Так, производственная деятельность по нефтедобыче - постоянный источник техногенной опасности и возникновения аварий, сопровождающихся чрезвычайными ситуациями и загрязнением природной среды. Но даже отсутствие аварий все равно сопряжено с негативным воздействием на окружающую среду.

Как показывает практика, техногенное воздействие присутствует на всех этапах освоения месторождений углеводородов: от бурения и разработки до эксплуатации и ликвидации [4, с. 82] - и касается всех компонентов окружающей среды: атмосферы, гидросферы, почвенного покрова, растительного и животного миров. Разведка и добыча нефти оказывают сильнейшее негативное воздействие на природную среду из-за концентрации в себе колоссальных запасов вредных веществ в виде продуктов, связанных с промыслом. При этом присутствуют следующие экологические аспекты: утечка газа через негерметичные соединения или при разрывах газопровода, сжигание нефти и нефтепродуктов, разлитых на поверхности при авариях, утечка и испарение в процессе сливно-наливных операций, пожары на нефтепроводах, загрязнение и разрушение почвенно-растительного комплекса и загрязнение воздушной среды,

Энергетика – также серьезный источник неблагоприятного воздействия на человека и окружающую среду. Эта отрасль пагубно влияет на атмосферу, из-за высокого потребления кислорода, выбросов газов, твердых частиц и влаги. Сжигание топлива, кроме основного источника энергии, является еще и важнейшим поставщиком в окружающую среду загрязняющих веществ, таких, как диоксид серы (50%), оксиды азота (35%) и пыль (35%). Выбросы ТЭС содержит значительное количество металлов и их соединений. Тепловая энергетика отрицательно влияет практически на все элементы окружающей среды, от простейших живых организмов до человека.

Экологические проблемы энергетической отрасли можно свести к двум аспектам. Во-первых, это выбросы в атмосферу вредных веществ, оказывающих пагубное воздействие на окружающую среду. Основные источники - производство и потребление нефти, газа и угля. Во-вторых, это угроза радиационных выбросов в связи с функционированием АЭС.

При сжигании угля значительное количество золы и шлака попадает в атмосферу и на поверхность. Кроме того, при горении угля выделяются в атмосферу потенциально вредные отходящие газы, поглощающие инфракрасное излучение земной поверхности и частично вновь его отражающие на Землю. Это служит причиной так называемого «парникового эффекта». Если концентрации CO₂ в атмосфере Земли будет расти, произойдут глобальные изменения климата.

Сжигая топливо, мы получаем теплоту, часть которой, попадая в атмосферу, приводит к ее тепловому загрязнению, что, в конечном итоге, ведет к повышению температуры водного и воздушного бассейнов, влечет таяние ледников и тому подобные явления. Процесс накопления теплоты может заметно повысить температуру на планете, если энергетика будет развиваться так стремительно, как сейчас. А ведь повышение температуры в свою очередь неизбежно приведет к глубоким изменениям климата на всей Земле. Кстати эффект от поступления в атмосферу большого количества твердых частиц – продуктов сжигания топлива – имеет такие же катастрофические последствия [3, с. 27].

Гидроэнергетика ведет к значительному уменьшению площадей плодородных (пойменных) земель, которые используются под водохранилища. Происходит уничтожение естественных экологических

систем. Строительство водохранилищ ведет к резкому нарушению гидрологического режима рек, свойственных им экосистем и видового состава населяющих их живых организмов. В водохранилищах ухудшается качество воды за счет резкого увеличения количества органических веществ. Кроме того, нынешние темпы потребления угля, нефти и газа неминуемо приведут к полному их истощению уже через 50 – 60 лет. Стоит отметить, что работы по добыче, транспортировке и сжиганию угля сопровождаются процессами, ощутимо загрязняющими окружающую среду [2, с. 13].

Еще одним заметным фактором, влияющим на экологию, является любое строительство, требующее большого количества различного сырья, стройматериалов, энергетических, водных и других ресурсов. Современные предприятия строительной индустрии, а также строительные площадки с обслуживающими их промышленными базами, автохозяйствами и т.д. являются существенными источниками загрязнения окружающей природы. В ряде случаев задержка строительства природоохранных объектов, низкое их качество негативно сказываются на эффекте охраны природы и приводят порой к чрезвычайным последствиям. Обеспечение строительства необходимыми ресурсами и оказывает масштабное воздействие на окружающую природу. Так, строительные работы непосредственно на стройплощадке неизбежно связаны с серьезными нарушениями ландшафта и загрязнением окружающей среды. Экологические аспекты строительства: образование строительных отходов, загрязнение поверхности земли, сброс воды в стоки, выбросы в атмосферу вредных веществ, накопление в почве химических элементов, шум, сокращение площадей сельскохозяйственных угодий, потеря лесных ресурсов.

Эти нарушения обусловлены расчисткой территории под строительство, снятием растительного слоя и выполнением земляных работ. При расчистке территории строительства, ранее уже чем-либо застроенной, требуется убрать значительное количество отходов, которые неизбежно приведут к загрязнению окружающей среды при их сжигании. Если же их вывезти на свалку, произойдет загромождение свалочных территорий, что изменит морфологию участков, ухудшит гидрологические условия, поспособствует эрозии [1, с. 32].

Кроме того, степень влияния на окружающую среду напрямую зависит от применяемых при строительстве материалов, используемых технологий возведения зданий и сооружений, технологической оснащенности строительного производства, типа и качества строительных машин, механизмов и транспортных средств и других факторов. Конечно, территория строек - источник загрязнения соседних участков за счет выхлопов и шума двигателей машин, сжигания отходов. Вода, широко используемая в строительных процессах как компонент растворов, как теплоноситель в тепловых сетях, после использования сбрасывается в стоки. Такая вода загрязняет грунтовые воды и почвы присутствующими в ней строительными компонентами [5].

Строительство – относительно скоротечный процесс, который рано или поздно заканчивается. А вместе с ним прекращается и вредное воздействие на окружающую среду. Таким образом, негативное воздействие на окружающую среду строительной отраслью значительно ниже, чем нефтеперерабатывающей и энергетической.

Список литературы

1. *Демина Т.А.* Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М.: Аспект Пресс, 1998. 143 с.
2. *Кирилин В.А.* Энергетика. Главные проблемы. М.: Знание, 1990. 128 с.
3. *Свидерская О.В.* Основы энергосбережения: ответы на экзаменационные вопросы. Мн.: ТетраСистемс, 2008. 176 с.
4. *Хаустов А.П., Редина М.М.* Охрана окружающей среды при добыче нефти. М.: «Дело», 2006. 551 с.
5. *Яковлев С.В.* Экология и строительство. М.: Стройиздат. 1997.