



УДК 574(075.8)

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

### ENSURING ENVIRONMENTAL SAFETY OF INDUSTRIAL PRODUCTION

**Зарипова Мохира Джураевна**

*старший преподаватель кафедры "Промышленная экология" Бухарского  
инженерно-технологического института, Республика Узбекистан*

**Zaripova Mokhira Djuraevna**

*Senior Lecturer of the Department of Industrial Ecology of the Bukhara Institute of  
Engineering and Technology, Republic of Uzbekistan*

**Аннотация:** В данной статье описаны последствия антропогенной нагрузки на биосферу и обоснованы меры минимизирования этих проблем.

**Ключевые слова:** «парниковый эффект», истощение озонового слоя, фреоны, опустынивание и обезлесение Земли, загрязнение Мирового океана.

**Annotation.** This article describes the consequences of anthropogenic pressure on the biosphere and justifies measures to minimize these problems.

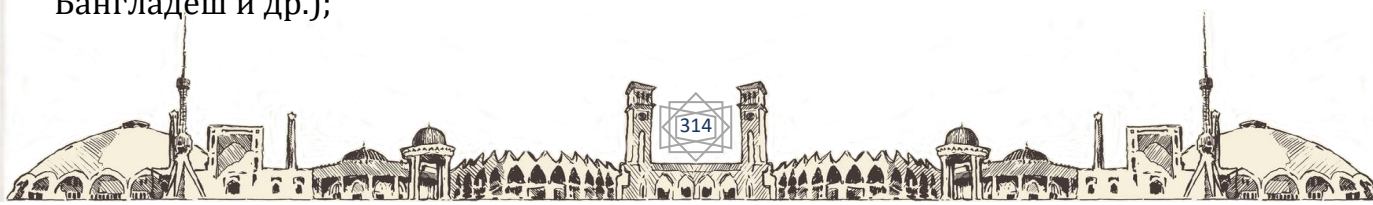
**Keywords:** "greenhouse effect", depletion of the ozone layer, freons, desertification and deforestation of the Earth, pollution of the World Ocean.

Давление человека на биосферу началось задолго до наступления этапа промышленной эволюции, ибо целые цивилизации погибли ещё до нашей эры: Средиземноморская, Майя, острова Пасхи и др. Катастрофические экологические явления в прошлом были связаны в основном не с загрязнением природной среды, как сейчас, а с её трансформациями. Главная из них – деградация почв, эрозия, засоление и т.д.

Вследствие антропогенной нагрузки на биосферу сегодня возникли новые экологические проблемы, которых не было в предыдущих столетиях [1,2,3].

➤ глобальное потепление на планете. В результате «парникового эффекта» температура поверхности Земли за последние 100 лет возросла на 0,5–0,6°C. Источниками CO<sub>2</sub>, ответственными за большую часть парникового эффекта, являются процессы сжигания угля, нефти и газа и нарушение деятельности сообществ почвенных микроорганизмов тундры, потребляющих до 40% выбрасываемого в атмосферу CO<sub>2</sub>;

➤ значительно ускорился процесс подъёма уровня Мирового океана. За последние 100 лет уровень моря поднялся на 10–12 см и сейчас этот процесс десятикратно ускорился. Это грозит затоплением обширных территорий, лежащих ниже уровня моря (Голландия, область Венеции, Санкт-Петербург, Бангладеш и др.);





➤ произошло истощение озонового слоя атмосферы Земли, задерживающего губительное для всего живого ультрафиолетовое излучение. Считается, что главный вклад в разрушение озоносферы вносят хлор-фтор-углероды (т.е. фреоны). Они используются в качестве хладагентов и в баллончиках с аэрозолями. В 1996 году была принята международная декларация, запрещающая использование наиболее опасных хлор-фтор-углеродов. При соблюдении условий декларации для полного восстановления озонового слоя потребуется не менее 100 лет и с начала XXI века можно ожидать постепенный рост толщины «экрана» озоносферы;

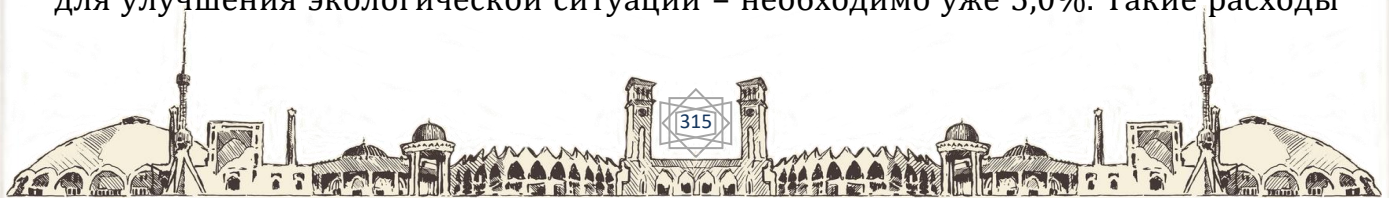
➤ происходит интенсивное опустынивание и обезлесение планеты Земля. В Азии и Африке процесс опустынивания идёт со скоростью 6 млн. га в год. Главной причиной опустынивания является неоправданный рост поголовья скота, вытаптывающего растительный покров. Интенсивно вырубаются леса в Бразилии и России. Сведение лесов приводит к снижению продукции кислорода, сопровождающей процесс фотосинтеза;

➤ интенсивно загрязняется океан. Загрязнение сопровождается разработку морских месторождений нефти и является результатом промышленных и коммунальных стоков в океан. Наибольшую опасность для жизни Океана как живого сообщества представляет нефтяное загрязнение. Сейчас в Океан ежегодно выливается 10 млн. тонн нефти, углеводороды которой разрушаются микроорганизмами, превращающими нефть в углекислый газ и воду. Модельные расчёты показали, что одновременное попадание в Океан 25 млн. тонн нефти уничтожит это уникальное живое сообщество, т.е. буквально перекроет кислород биосфере.

Поступление кислорода в атмосферу Земли в результате фотосинтетической деятельности ежегодно составляет 240-300 млрд. тонн. Организмы биосферы расходуют на дыхание 90% этого количества, оставшиеся 10% – 24-30 млрд. тонн расходуются промышленностью. Но к началу XXI в. промышленность при нынешних темпах её развития может потреблять уже 57-60 млрд. тонн кислорода. Если не ограничить и не изменить технологию сжигания горючих ископаемых, то через 100 лет содержание кислорода в атмосфере снизится с 21,0 до 8,0% [4,5].

Для того, чтобы минимизировать, а затем и вовсе избежать последствий интенсивного загрязнения среды обитания, необходимо активно внедрять чистые технологии, что позволит значительно увеличить продолжительность жизни; развивать наукоёмкие технологии, широкомасштабно используя компьютеризацию; совершенствовать постоянно действующее эффективное природоохранное законодательство.

Мировой опыт показывает, что для стабилизации экологической ситуации в стране нужно затрачивать не менее 3,0% валового национального продукта, а для улучшения экологической ситуации – необходимо уже 5,0%. Такие расходы







несут Германия, Англия и Швеция. Самые большие затраты на природоохранные мероприятия у США – 7,0%, а в России, по данным Комитета по экологии Государственной Думы, выделяется на эти цели не более 0,5% [6].

При переходе Республики Узбекистан к рыночным отношениям необходимо знать, что устаревшие технологии, являющиеся основным источником загрязнения окружающей среды, обычно наиболее энергоёмки, требуют использования дефицитных не возобновляемых ресурсов, характеризуются опасными отходами, поэтому их применение должно сдерживаться будущими расходами на охрану окружающей среды [7,8].

В условиях рыночной экономики новые технологии, обеспечивающие значительно меньшее давление на окружающую среду, более предпочтительны, конкурентоспособны, не вступают в конфликт с властями и быстро захватывают рынки. Структурная перестройка экономики должна проводиться в условиях изменения законодательства в области экологизации экономики, т.е. ужесточения госстандартов технологических процессов, во взаимодействии не только с окружающей среды, но и с определением целей производства, обеспечивающих восстановление качества среды обитания, получение продукции, которая бы не наносила ущерба природным объектам в течение всего жизненного цикла.

Экологически ориентированное управление производством представляет собой систему планирования и контроля на разных этапах: составление производственной программы; календарное планирование подготовки и проверки состояния работы оборудования; производственный контроль; планирование и контроль качества [9,10,11].

При реализации менеджмента на уровне проектирования проектанты невысокой квалификации, идущие на поводу у недалёководного руководства, стремятся скрыть возможные последствия воздействия предприятия на окружающую среду. Такие проекты обычно выглядят громоздкими, мероприятия по выполнению экологических требований, как правило, заимствуются из старых проектов. Это просматривается уже в отсутствии анализа действующих моделей производства. Проектанты высокой квалификации обычно создают гармоничный документ, в котором проблемы охраны окружающей среды выглядят обоснованно и реалистично. Решение этих проблем обосновывается неоднократным проигрыванием возможных сценариев обострения возникающих ситуаций с подбором для каждой оргтехмероприятий, подкреплённых финансово-экономическими расчётами.

Экологические проблемы регионов не могут быть решены из центра. Но центр может финансово-экономической политикой стимулировать бережное отношение к природе и ресурсам. Однако экологическая безопасность регионов осуществляется на предприятии. Крупные предприятия могут создать у себя экологическую службу высокого уровня, что требует больших расходов,





которые чаще всего окупаются и приносят экономический эффект. Средние предприятия могут содержать специалиста в ранге менеджера-консультанта по экологическим вопросам. Мелкие предприятия вынуждены прибегать к услугам соответствующих фирм или решать экологические проблемы на свой страх и риск. С учётом остроты экологических проблем задача развития международного природоохранительного сотрудничества является актуальной. Такое сотрудничество осуществляется как на двухсторонней основе, так и в рамках Соглашения о взаимодействии в области экологии и охраны окружающей среды, подписанного в феврале 1992 г. представителями стран СНГ, в том числе и Узбекистана [12,13,14].

Важную роль в развитии природоохранительного сотрудничества в рамках СНГ призвана играть Межпарламентская ассамблея. Посредством разработки модельных законов обеспечивать гармонизацию принимаемого в рамках сотрудничества законодательства в сфере окружающей среды. Созданы Межгосударственный экологический совет и Межгосударственный экологический фонд, необходимые для выполнения согласованных межгосударственных экологических программ и контроля за их выполнением.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Турсунова Н.Н. Способы решения проблемы дефицита пресной воды. Материалы IX международной конференции “Масложировой комплекс России: новые аспекты развития”. Москва, Международная промышленная академия 30 мая-1 июня 2016 г.

2. Турсунова Н.Н., Зарипова М.Д. Чрезвычайные ситуации и защита населения. Учебник. 2022.

3. Tursunova N.N. First and measures organization. International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology (IJERT). Volume 7 – Issue 4, April 2020. P. 243-245.

4. Турсунова Н.Н. Защита атмосферы на объектах добычи и переработки природного газа, содержащего сероводород. «Проблемы и перспективы развития инновационного сотрудничества в научных исследованиях и системе подготовки кадров». Бухара, 2017. с. 42-45 (2-том).

5. Турсунова Н.Н. Загрязнение воздушного пространства – угроза экологической безопасности в Узбекистане. “Техника и технология пищевых производств” Материалы XII Международной научно-технической конференции (Могилёв, 19–20 апреля 2018 года) Том 2, с. 425-426.

6. Tursunova N.N., Zaripova M.Dj. Research of the process of storage of soyben based on system thinking. International Journal of Advanced Science and Technology. Volume 29, №7 2020. P.11764- 11770 (<http://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article/view/27848>).







7. Турсунова Н.Н. Перспективные методы использования отходов пищевой промышленности. Вестник Хорезмской академии Маъмуна. №7(64), 2020 г., июль, С. 266-268.

8. Tursunova N.N. Study of physical and chemical parameters of soybean grain during storage. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Sciens 848 (2021) 012184 doi:10.1088/1755-1315/848/1/012184.

9. Турсунова Н.Н. Эффективное решение проблемы снижения вредного влияния производств нефтегазового комплекса на окружающую среду. XI Международная научно-техническая конференция "Техника и технология пищевых производств" 20-21 апреля 2017 года тезисы докладов. Могилёв, 2017. с. 465.

10. Турсунова Н.Н. Агротереологические условия выращивания пшеницы в Узбекистане. "Вопросы науки и образования" electronic journal, июнь 2017 №6 (7). с. 45-46.

11. Турсунова Н.Н. Экологическая безопасность промышленного производства. Международная научная и научно-техническая конференция «Практические и инновационные научные исследования: актуальные проблемы, достижения и новшества», 6 декабря. 2021. С. 446-448.

12. Турсунова Н.Н. Химические проблемы экологии в пищевой промышленности. Международная научная и научно-техническая конференция «Практические и инновационные научные исследования: актуальные проблемы, достижения и новшества», 6 декабря. 2021. С. 474-475.

13. Tursunova N.N., Zaripova M.Dj. Mineral xom ashyo resurslaridan samarali foydalanish va ularni muhofaza qilish muammolari. «Mintaqa ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti va innovasion tadbirkorlik» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani, 26-27 – may 2022. 303-305 b.

14. Tursunova N.N., Zaripova M.Dj. Bino va inshootlarda shamollatish tizimini boshqarish va energiya kirishini qisqartirish. «Texnik jihatdan tartibga solishda metrologik ta'minot» mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumanining materiallar to'plami, 20-21 may 2022 yil. 101-103 b.

