

---

## СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВЬЕТНАМА

Нгуен Ву Хоанг Фьонг,  
В.И. Чернышов

Российский университет дружбы народов  
Подольское шоссе, 8/5, Москва, Россия, 113095

Статья посвящена рассмотрению экономической и экологической ситуации во Вьетнаме за последние десятилетия и выявлению зависимости экологического состояния страны от экономического.

**Ключевые слова:** экологическая безопасность, воздействие на окружающую среду, выбросы загрязняющих веществ, уровень заболеваемости, техногенное воздействие на окружающую среду.

**Экономическое состояние Вьетнама.** Социалистическая Республика Вьетнам — государство в Юго-Восточной Азии с населением 86,16 млн человек (прирост к 2007 г. составил 1,18%). Территория — 331 тыс. кв. км. Столица — г. Ханой. Крупнейший город — Хошимин. В янв. 2007 г. СРВ вступила в ВТО, она является членом региональных экономических организаций: АСЕАН (Ассоциация государств Юго-Восточной Азии), АТЭС (Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество), АСЕМ (Форум «Азия-Европа» — международная организация, объединяющая страны Восточной Азии и Европы). Официальный язык — вьетнамский, валюта — вьетнамский донг [1].

Экономика Вьетнама на протяжении многих лет вплоть до реформ в стране (1986 г.) была тесно связана с геополитическим направлением развития страны в целом, несла на себе отпечаток колонизации, войны и идеологических приоритетов развития страны. Экономика страны в целом и ее внешняя торговля в частности была замкнута в пространстве политических и идеологических партнеров.

До 1986 г. товарооборот внешней торговли стабильно рос в основном за счет роста импорта. Основой международной специализацией Вьетнама, а следовательно, главными статьями экспорта были минеральное сырье и продукты тропического земледелия.

В 1990—2000 гг. Вьетнам стремился разумно сочетать элементы режима импорта замещения в тяжелой промышленности (энергетике, транспорте, связи) со стратегией экспортной ориентации в легкой и электронной отраслях, поэтапно ослабляя государственный контроль над внешней торговлей, поощряя привлечение иностранного капитала.

В ходе реформ произошло кардинальное изменение государственных подходов к внешнеэкономической политике, что отразилось на смене торговых партнеров и расширении их круга. Были преодолены идеологические ориентиры в выборе внешних партнеров, началось проведение открытой внешней политики, что обеспечило возможность широкого выхода на мировой и региональный рынки.

В июне 1996 г. насчитывалось только 16 промышленных зон (в том числе 12 промышленных зон и 4 зоны обработки экспортной продукции). К июню 2010 г. их число возросло до 62 промышленных зон, 3 зон обработки экспортной продукции и высокотехнологических зоны, которые были распространены в 27 из 61 провинций и городов. В последующие годы наблюдался рост промышленных зон во Вьетнаме.

**Медико-демографическая ситуация Вьетнама.** В демографической ситуации Вьетнама произошло существенно изменение, вызванное снижением смертности и, как следствие, приведшее к увеличению численности населения (рисунок) [2].

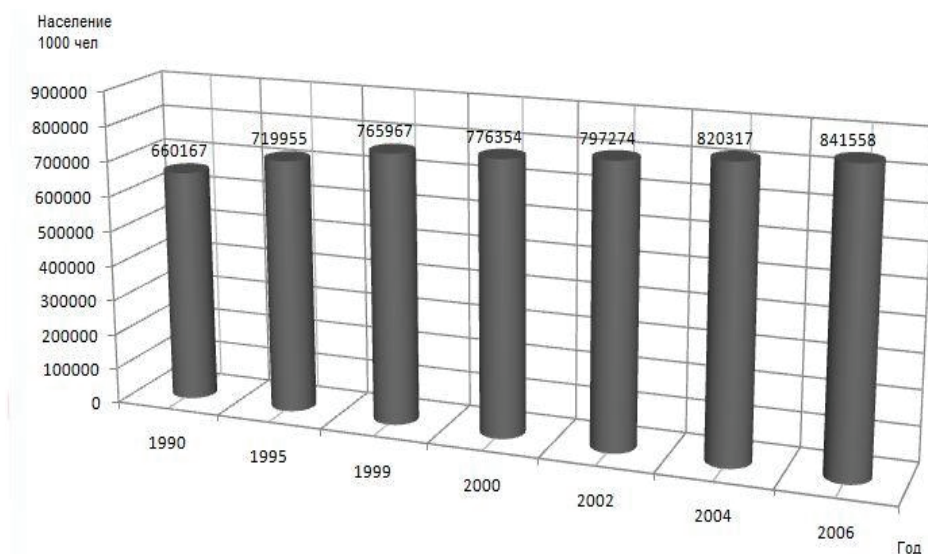


Рис. Динамика численности населения Вьетнама

### ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВЬЕТНАМА

Ниже мы представим обобщенные данные по состоянию экологических показателей во Вьетнаме за период начиная с 1950 г.

Отдельно будут выделены данные анализа антропогенного влияния на окружающую среду за последнее десятилетие.

**Состояние атмосферы.** Во многих небольших городах воздух загрязняется отходами цементных, бумажных, кожевенных, текстильных, химических и продовольственных фабрик. Воздух в наибольшей степени загрязняется в таких городах, как Хошимин, Ханой, Хайфонг, Дананг.

Основной вид транспорта во Вьетнаме — мотоциклы и машины. Они являются основным источником загрязнения атмосферы, выбрасывают в атмосферу угарный газ, диоксид азота, несгоревшие углеводороды, соединения свинца (из-за применения преимущественно этилированного бензина), твердых веществ и др. Так как с каждым годом количество автомобилей и мотоциклов растет во Вьетнаме, соответственно, растет и количество выбросов вредных веществ от транспорта [3].

**Водные ресурсы.** Основными источниками загрязнения гидросферы во Вьетнаме явились такие виды деятельности, как регулирование стока, создание водохранилищ и ирригационных сооружений, использование вод в лесном, сельском и коммунальном хозяйстве и промышленном производстве, урбанизация [4].

**Земельные ресурсы.** Около 50% земли от общей земельной площади страны (из них 3,2 млн га находится в равнинных и прибрежных землях и 13 млн га в горных районах) загрязнены.

Для почв Вьетнама характерны следующие проблемы: выщелачивание, эрозии речных берегов и береговой линии и потери продуктивности почв. Деградация земли страны в большей степени происходит из-за экономического влияния [5].

**Антропогенные изменения природных систем.** Приведенный выше материал позволяет сопоставить исторически сложившуюся экологическую ситуацию во Вьетнаме со сложившимся к 2010 г. положением. Изменения окружающей среды во Вьетнаме прослежены нами до 2010 г. включительно [6].

**Деградация земель.** Нарушение почвы вызывается разными причинами: выщелачиванием, эрозией, деградацией, снижением плодородия, засолением, подкислением, загрязнением окружающей среды, засухой, опустыниванием, наводнениями и т.д. Деградация земли к 2010 г. происходит почти на 50% от общей земельной площади страны.

**Деградация лесов.** В 1943 г. Вьетнам обладал около 14,3 млн га лесов (43% от общей площади страны). К 2010 г. общая площадь лесных земель сократилась до 9,6 млн га (28,8% от общей площади страны).

**Загрязнение воды.** Быстрая урбанизация и индустриализация привела к растущему спросу на водопользование. Однако водоснабжение является недостаточным, создает конкуренцию среди потребителей и повышает ее эксплуатацию. Кроме того, загрязнение воды также способствует снижению качества водоснабжения.

**Загрязнение атмосферного воздуха.** Большинство городских районов во Вьетнаме являются загрязненными пылью, причем некоторые из них загрязнены в катастрофической степени. Средняя концентрация пыли часто в 1,3—2 раза выше, чем приемлемый предел. В большинстве городских центров средняя величина концентрации  $SO_2$ ,  $CO$ ,  $NO_2$  (средняя почасовая и средняя ежедневная) меньше или приблизительно приемлема. Загрязнение свинцом не было отмечено на улицах, но концентрация свинца на перекрестках больших дорог близка к максимальной величине допустимого предела ( $0,005 \text{ мг/м}^3$ ).

**Экологические проблемы.** К 2010 г. сформировано 62 промышленные зоны, 3 зоны обработки экспортной продукции и высокотехнологичные зоны, которые сосредоточены в 27 из 61 провинций и городов. Из них 15 зон на предприятиях, которые уже находятся в эксплуатации, 31 зона расположены на небольших предприятиях, и 20 новых современных промышленных зон. Лишь 22 промышленные зоны завершили строительство инфраструктуры, в то время как лишь 5 зон имеют в эксплуатации очистные сооружения сточных вод.

**Урбанизация и изменение окружающей среды.** Урбанизация привела к увеличению числа как официальных, так и неофициальных мигрантов из сельских районов в города. Это создает проблемы по обеспечению мигрантов жильем и ухудшает санитарные условия в городах. Обеспеченность городского населения питьевой водой по всей стране в среднем составляет лишь 47—53%. Вода в городах загрязнена в результате прямого сброса неочищенных сточных вод в водоемы разного типа.

Загрязнение воздуха пылью типично для всех городов. Ежедневная средняя концентрация пыли в некоторых областях превышает допустимые пределы в 1,5—3 раза. Уровень шума в результате увеличения транспортных средств в ночное время в городских кварталах менее 70 ДБ, но днем он превышает 70 ДБ, а в некоторых случаях достигает 90 ДБ и более.

**Экологические аспекты сельского хозяйства.** Использование пестицидов в сельском хозяйстве увеличивается с каждым годом. Чрезмерное использование пестицидов привело к загрязнению вод и почвы. В сельских районах во Вьетнаме пользуются водой из колодцев, водоемов или дождевой водой без санитарной обработки (только 30—40% сельского населения имеют возможность пользоваться питьевой водой, прошедшей санитарный контроль). В некоторых сельских районах эта ситуация привела к распространению ряда заболеваний, таких как гельминтоз, малярия и энцефалия.

**Воздействие на окружающую среду минеральных удобрений и тепло-снабжения.** Минеральные удобрения нанесли значительный ущерб окружающей среде, земле, лесам, водной и воздушной средам. Эта ситуация привела к снижению видового разнообразия в наземных экосистемах и накоплению пестицидов в тканях организмов.

Использование в качестве топлива каменного угля, в частности, в провинции Куанг Нинх приводит к формированию более 100 млн т отходов в дополнение к уничтожению сотен квадратных километров лесов.

Данные мониторинга, проводимого на море в районе морских добычи нефти, свидетельствуют о том, что содержание нефти и тяжелых металлов в акватории этих районов превышает ПДК в 2—5 раз.

**Развитие энергетики.** Основными источниками электрической энергии во Вьетнаме являются тепло- и гидроэлектростанции. На электростанциях в качестве топлива используется мазут с зольностью 0,01—0,5% и содержанием серы 2,7—3,0%. Таким образом, электростанции выбрасывают  $SO_2$  и пыль в атмосферу, что приводит к загрязнению воздуха. Тем не менее загрязнение происходит только в городах. До сих пор на тепловых электростанциях во Вьетнаме используют только пылеулавливающие фильтры, на загрязнение атмосферы  $SO_2$  не обращают внимание.

**Развитие транспорта и окружающая среда.** В последние годы транспортные системы, в том числе автодороги, железные дороги, водные пути, развиваются очень быстро. Общее число транспортных средств также увеличилось, в частности, мотоциклов и автомобилей стало в 2010 г. в 10—15 раз больше, чем в конце

1980 г. Концентрация пыли в воздухе рядом с автомагистралями превышает допустимые значения ( $0,2 \text{ мг/м}^3$ ) от 2 до 6 раз. Содержание свинца (Pb) на перекрестках крупных городов почти достигло допустимого предела ( $0,005 \text{ мг/м}^3$ ), в то время как содержание  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , CO ниже, чем допустимые пределы.

**Развитие туризма и его влияние на окружающую среду.** К 1990 г. иностранных туристов во Вьетнаме насчитывалось лишь около 250 000 человек. Их число увеличилось до 1 млн человек в 1994 г., 3 млн в 1997 г. и 6,5 млн человек в 2010 г.

Строительство гостиниц и других объектов туристической инфраструктуры привело к изменению природных ландшафтов, повреждению исторических реликтов и объектов историко-культурного наследия. Увеличение количества отходов, особенно жидких и твердых, усиливает загрязнение окружающей среды.

Экосистемы тропических лесов, морские острова, пещеры, коралловые рифы являются привлекательными для туристов объектами, но они также чувствительны и уязвимы при неорганизованном туризме.

\*\*\*

На протяжении последних десятилетий экономика Вьетнама росла и развивалась быстрыми темпами, что не могло не сказаться на экологической ситуации в стране. Рост числа мотоциклов и автомобилей (в связи с улучшением экономики страны, а также ростом численности населения), появление различного рода новых предприятий привело к химическому загрязнению атмосферы.

Использование вод в лесном, сельском, коммунальном хозяйстве и промышленном производстве без строительства очистных сооружений возвратного водоснабжения привело к химическому загрязнению вод.

В связи с ухудшением экологической ситуации страны за последние десятилетия наблюдается рост числа болезней среди населения Вьетнама (50% — болезни системы кровообращения; 25% — легочные заболевания; 25% — инфекционные заболевания).

Сравнение природных и социально-экономических факторов, оказывающих влияние на экологическую ситуацию, показывает, что наиболее серьезные негативные изменения природных систем происходят под воздействием человека.

Политика открытой рыночной экономики помогает Вьетнаму быстро развивать материально-техническую базу экономики и улучшать условия жизни населения.

Вместе с тем следует обратить особое внимание на качество природной среды Вьетнама в будущем, так как быстрое экономическое развитие и рост численности населения могут вызвать значительные негативные экологические изменения.

Проведенный нами анализ свидетельствует о том, что рациональная организация природопользования и применение передовых технологий имеют решающее значение для изменения качества окружающей среды во Вьетнаме.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Лэ Дык Ан*. Геоморфология Вьетнама. — М., 1984.
- [2] *Nguyen Due Ngu, Nguyen Trong Hieu*. Tai nguyien khi hau Viet Nam. HN, NXB KHKT, 1988 82 tr.

- [3] *Нгуен Куанг Ми*. Эрозия почв Вьетнама. — М., 1987.
- [4] *Нгуен Кхань Вань*. Биоклиматы Вьетнама. — М., 1994.
- [5] *Фридланд В.М.* Почвы и коры выветривания влажных тропиков (на примере Северного Вьетнама). — М.: Наука, 1964.
- [6] Вьетнам: Проблема загрязнения окружающей среды. — URL: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/10278.html>

#### LITERATURA

- [1] *Le' Dyk An*. Geomorfologiya V'etnama. — М., 1984.
- [2] *Nguyen Due Ngu, Nguyen Trong Hieu*. Tai nguyen khi hau Viet Nam. HN, NXB KHKT, 1988 82 tr.
- [3] *Nguyen Kuang Mi*. E'roziya pochv V'etnama. — М., 1987.
- [4] *Nguyen Kxan' Van'*. Bioklimaty V'etnama. — М., 1994.
- [5] *Fridland V.M.* Pochvy i kory vyvetrivaniya vlazhnyx tropikov (na primere Severnogo V'etnama). — М.: Nauka, 1964.
- [6] V'etnam: Problema zagryazneniya okruzhayushhej sredy. — URL: <http://www.ecoindustry.ru/news/view/10278.html>

## ECOLOGICAL AND ECONOMICAL STATUS OF VIETNAM NOWADAYS

**Nguyen Vu Hoang Phuong,  
V.I. Cernyshov**

Peoples' Friendship University of Russia  
*Podolskoye shosse, 8/5, Moscow, Russia, 115093*

The analysis of the basic ecological-economic problems is given. It is shown that the open foreign policy ensured the possibility of a wide access to the global and regional markets. The rational organization of environmental management and the application of advanced technology are crucial to a change in environmental quality in Vietnam.

**Key words:** environmental safety, environmental impact, emissions of polluting substances, the level of morbidity, anthropogenic impact on the environment.