

УДК 330.34 DOI: 10.14451/1.240.234

Теоретические основы устойчивого развития регионов и государств

© 2024 **Шевелев Александр Евгеньевич**

Студент. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет.

Лаборант. Лаборатория эмпирического анализа отраслевых рынков ЭФ.

E-mail: a.shevelev1@g.nsu.ru

© 2024 **Парамонова Елена Вячеславовна**

Студент. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет.

Лаборант. Лаборатория эмпирического анализа отраслевых рынков ЭФ.

E-mail: e.paramonova1@g.nsu.ru

Ключевые слова: устойчивое развитие, природные ресурсы, экологическое развитие, экология, экологическая устойчивость, окружающая среда, экологическая ситуация, экологическое давление.

Со второй половины двадцатого века экологическая проблема начала сильно расти по мере развития индустриализации. С 1950-х годов эта проблема приняла кризисный характер, в связи с чем в научной и общественной средах началось активное обсуждение ее решения.

Впервые данный вопрос на международном уровне подняли в 1972 году на Конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среды, где была создана Программа ООН по окружающей среде, целью которой было изучение вопросов окружающей среды. И по сегодняшний день продолжается этот процесс. Научно-технический прогресс подталкивает человечество сильнее эксплуатировать природные ресурсы, из-за чего со второй половины прошлого века существуют серьезные экологические проблемы, что касается в особенности России, которая располагает на богатой природными ресурсами территории и, как следствие, активно развивает промышленный сектор экономики, оказывающий основное давление на экологию. В данной работе предлагается использовать классификацию, разработанную ООН, где устойчивое развитие предполагает нахождение равновесия между экологической устойчивостью, экономической деятельностью и социальными целями государства. Основная проблема заключается в том, что в России все еще нет определенной методики, которая позволяла бы давать максимально корректные оценки экологической устойчивости и, как следствие, устойчивому развитию, что делает затруднительным отслеживание прогресса страны в движении к устойчивому развитию, поэтому целью данной работы является нахождение оценок экологической устойчивости и устойчивого развития промышленных регионов России с применением не используемой ранее в данной области методики. В данной работе проводится подробный анализ литературы данной области исследования: история развития области, существующие на данный момент понятия, деятельность международных организаций по существующим здесь вопросам. Также большое уделяется внимание современным экологическим проблемам как в России, так и в мире, и их последствиям.

Впервые понятие «экологическая устойчивость» ввёл канадский профессор экологии и основатель экологической экономики Кроуфорд Стэнли Холлинг в 1973. В своей работе, которая оказала существенное влияние на экологию и смежные с ней науки, он определяет экологическую устойчивость как способность экологической системы возвращаться в исходное состояние после воздействия на нее какого-либо неблагоприятного фактора. То есть чем быстрее эта система способна восстанавливаться после оказанного на нее давления, тем стабильнее она является. Касательно российского научного сообщества можно сказать, что еще в восьмидесятых-девяностых годах прошлого века в нем не было четкого определения, что такое «экологическая устойчивость». Сегодня вопрос также актуален. На практике под экологической устойчивостью понимают способность экосистем сохранять свои особенности в течение длительного времени. Есть и другое определение: «устойчивая» или «стабильная» экологическая система – это биологическое сообщество, которое существует длительное время в неизменном состоянии и имеет способность противостоять возмущающим факторам внешней среды. Подытожив, можно составить общее определение экологической устойчивости. Экологическая устойчивость – это способность сохранять характеристики в течение относительно долгого времени в неизменном состоянии, противостоять внешним факторам и быстро восстанавливаться после их давления. Экологическая устойчивость связана с экологическим давлением – влиянием, оказанным человеком от использования природных ресурсов в процессе экономической деятельности. Все современные технологии, так или иначе рассчитанные на использование природных ресурсов, направлены на реструктуризацию окружающей среды, потребление биомассы и первичных биопродуктов. Из-за применения технологий окружающая среда искажается, что приводит к локальным, региональным и глобальным нарушениям. Таким образом, современная экономика признана истощающей запасы природных ресур-

сов и загрязняющей окружающую среду. Причина этого – экономическая нецелесообразность применения экологически чистого оборудования, замены устаревшего оборудования, что влечет за собой, например, прорывы в нефтяных трубах. Одним из измерителей экологического давления является экологический след – площадь биологически продуктивной территории и акватории, необходимой для производства потребляемых человеком ресурсов и поглощения отходов. Впервые это понятие ввел эколог Уильям Рис в 1992 году, описывая его как «мера воздействия человека на окружающую среду, позволяющая рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами ресурсов и хранения отходов. Это – единица измерения, по которой мы можем определить соотношение между своими потребностями и объемами экологических ресурсов, которые имеются у нас в запасе». Главным видом отходов считается двуокись углерода, которая образуется при сжигании топлива. Измеряет экологический след Глобальная сеть экологического следа в некоторых случаях совместно со Всемирным фондом дикой природы. В результате, экологическое давление – это воздействие на окружающую среду человеком посредством экономической деятельности. Использование природных ресурсов, отходы и выбросы производства, деятельность домохозяйств – все это влияет на окружающую среду и устойчивость экологии. При изучении состояния окружающего мира уже в 1970-х годах ввели понятие «глобальные проблемы». Разрешить эти проблемы сложно в том числе и из-за неравномерности развития человеческого общества. Когда развитые страны стремятся улучшить экологическую ситуацию, развивающиеся страны заняты решением более насущных, по их мнению, проблем: безработица, низкие темпы индустриализации, политические разногласия, неразвитые программы здравоохранения и так далее. Так же возникают разногласия уже на этапе согласования плана улучшения экологической ситуации. В каждой стране существуют свои особенности в проблемах экологии, они неоднородны от

одной страны к другой, следовательно, этапы, инструменты и подходы нужны различные, что не способствует решению глобальных проблем.

Среди общих экологических проблем для подавляющего большинства стран можно отнести следующие:

- Загрязнение воздуха: предприятия, автотранспорт и мусорные свалки выбрасывают в атмосферу двуокись углерода и другие химические вещества;
- Загрязнение воды: последствие промышленной деятельности;
- Вырубка лесов: исчезают природные местобитания животных, вырубка лесов превышает их возобновление;
- Кислотные дожди: результат попадания в атмосферу оксидов серы.

Поскольку данные проблемы связаны между собой, они требуют комплексного решения. Поэтому начался этап международного сотрудничества в вопросах защиты окружающей среды. Так, 2 февраля 1971 года в Иране прошла Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, особенно в качестве мест обитания водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция). Это первый международный договор, посвященный водно-болотным угодьям. После этого 2 февраля теперь является Всемирным днем водно-болотных угодий. На 2022 год участниками этой конвенции являются 172 страны. Эта Конвенция направлена на защиту водно-болотных угодий во всем мире, которые могут быть уничтожены из-за хозяйственной деятельности человека. Согласно этому договору, участвующие государства должны принимать необходимые меры по обереганию соответствующих территорий, а также признается их особая значимости в мировом биоразнообразии. Под договор попадают не все болота, речные луга и подземные воды, а только те, которые являются уникальными, редкими, и на их территории живут птицы и животные, являющиеся вымирающими. В общей сложности, по данным 2022 года, в мире насчитывается более 2400 Рамсарских водно-болотных угодий международного зна-

чения общей площадью более 250 миллионов гектаров

Уже на следующий год, в ноябре 1972 года, ЮНЕСКО была создана Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия. Цель Конвенции – принять положения, устанавливающие эффективную систему коллективной охраны культурного и природного наследия, которая будет организована на постоянной основе. Конвенцией в качестве природных наследий считаются природные объекты, представляющие общечеловеческую ценность с эстетической или научной точки зрения, геологические и физико-географические образования, составляющие среду обитания близких к исчезновению животных и растений, которые являются ценными с точки зрения науки или охраны природы, а также природные объекты или территории, являющиеся ценными с точки зрения науки, охраны природы или эстетики. Согласно этой Конвенции, страны-участницы, обязаны обеспечить защиту, сохранение, презентацию и передачу будущим поколениям природного наследия, которое находится непосредственно на ее территории. Государства, принявшие данную Конвенцию, также берут на себя обязательства по предотвращению нанесения прямого или косвенного ущерба природному наследию, находящемуся на территории других государств, принявших Конвенцию. Объект защиты должен соответствовать хотя бы одному из пунктов ниже:

- Являться свидетельством фрагмента истории Земли;
- Являться конкретным примером протекания эколого-биологических процессов в эволюции экосистем или растений и животных;
- Иметь уникальные качества с точки зрения красоты;
- Являться местом обитания исчезающих видов.

В марте 1973 года была принята Вашингтонская Конвенция – Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. Цель Конвен-

ции заключалась в создание правил торговли растениями и живыми или мертвыми животными, чтобы при этом не создавалась угроза их уничтожения. Страны-участницы брали на себя обязанность следить за тем, чтобы импортируемые или экспортируемые животные и растения были добыты не в результате нарушения законов государства, и экспорт или импорт организма не угрожал вымиранию данного вида. Конвенция вступила в силу в 1975 году, и с тех пор ни одно животное или растение, находящееся под ее защитой, не было истреблено в результате торговли.

Конвенция об охране дикой фауны и флоры и природных сред обитания в Европе (Бернская Конвенция) была принята в 1976 году Советом министров Совета Европы. Она направлена на обеспечение охраны дикой флоры и фауны и их среды обитания. Особое внимание уделяется тем видам, которые находятся под угрозой и являются уязвимыми. Цели и задачи Конвенции:

- Охрана дикой флоры и фауны и сред обитания.
- Международное сотрудничество, в том числе по вопросам охраны природы.
- Уделение особого внимания наиболее уязвимым видам.
- Издание законодательных актов и проведение научных исследований в данном вопросе.

Страны-участницы берут на себя обязанность прилагать всевозможные меры для обеспечения сохранности среды обитания видов дикой флоры и фауны в том числе распространение информации о необходимости сохранения флоры, фауны и сред обитания.

Боннская Конвенция, или Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных, вступила в силу в 1983 году. Цель данной Конвенции – сохранение мигрирующих птиц, морских и наземных животных. Этот договор является частью Программы ООН по защите окружающей среды. Стороны, подписавшие договор, число которых на сегодняшний день более ста, должны поддерживать научные исследования мигрирующих организмов и обеспечивать незамедли-

тельную охрану мигрирующих видов.

Другим важным договором является Конвенция о биологическом разнообразии, которая вступила в силу в 1993 году. Цели данного договора следующие:

1. Защита и сохранение всех форм жизни;
2. Устойчивое использование элементов биосферы;
3. Справедливое распределение выгод от генетических ресурсов.

Этот договор является одним из самых обширных, поэтому до сих пор продолжается работа по его реализации.

Список перечисленных выше Конвенций не является исчерпывающим, потому что существует еще большое количество документов, Конвенций, соглашений и других работ, которые создаются с направленностью на защиту окружающей среды или каких-либо ее компонентов – начиная от защиты видов животных и заканчивая сохранением ресурсов в Антарктике.

В России экологические проблемы имеют исторический политический и экономический характер. Существующие сегодня проблемы в основном сформировались в прошлом, когда практически не проводилась никакая политическая деятельность в экологическом плане.

Стоит обратить внимание на то, что Россия имеет специфические особенности, которые необходимо учитывать при сравнительном анализе экологических ситуаций на международном уровне. Так, Россия имеет очень большую территорию, на которой население сосредоточено неравномерно из-за географических особенностей, развитости отдельных регионов, наличия природных ресурсов и так далее. На большой территории также находится большое природное разнообразие.

От деятельности человека в России наиболее сильно пострадали наличие чистой воды, воздуха, богатство почв, прежде всего в больших городах, промышленных районах и областях интенсивного сельского хозяйства. Рассмотрим

подробнее:

Загрязнение воды: большинство водных объектов не отвечает санитарно-гигиеническим и рыбохозяйственным нормативам; половина населения страны пользуется водой низкого качества.

Загрязнение воздуха: в тех частях России, где наблюдается высокая плотность населения, качество воздуха неудовлетворительно. Так, в 2021 году отмечен рекордный показатель загрязнения воздуха за последние 7 лет. Чаще всего наиболее сильные загрязнения фиксировали в Красноярском крае, Самарской, Оренбургской, Иркутской областях, а также в Бурятии.

Деградация почв: падает плодородие почв, содержание гумуса, почвы засаливаются, загрязняются тяжелыми металлами, становятся непригодными для сельскохозяйственных работ.

Среди отраслей, которые наносят наибольший экологический ущерб, можно выделить производство и распределение энергии, газа и воды, добычу полезных ископаемых, а также обрабатывающую промышленность. Наибольший ущерб природе наносят промышленные предприятия, производящие химическую и металлургическую продукцию, кокс и нефтепродукты, резиновые и пластмассовые изделия, электроэнергию, добычу нефти и газа. Между уровнем промышленного развития города или района и его экологической обстановкой существует обратная зависимость. Города с сильным промышленным комплексом, как правило, характеризуются высоким уровнем загрязнения воздуха, воды и почвы. Федеральная служба государственной статистики раз в два года выпускает бюллетень, где представлены данные об охране атмосферного воздуха, водных объектов, земельных, лесных и прочих ресурсов. Там же есть статистика по городам с информацией о выбросах в атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников по отдельным городским округам. Энергию можно производить с помощью тепловых электростанций, гидроэлектростанций и атомных электростанций. Тепловые электро-

станции функционируют благодаря сжиганию органических ресурсов: в основном каменного и бурого угля и газа. ТЭС помимо использования невозполняемых природных ресурсов негативно влияют на окружающую среду еще и большими по сравнению с другими видами электростанций выбросами: сера, азот, зола, шлаки и так далее. Гидроэлектростанции функционируют благодаря водным потокам, приливам и отливам. Количество ГЭС в четыре раза меньше, чем ТЭС, но всё же ГЭС нарушают экологическое равновесие затоплениями прилегающих территорий. АЭС функционируют благодаря распаду урана и выделению из этого процесса тепла. По сравнению с ТЭС и ГЭС АЭС оказывают наименьший вред при нормальном функционировании. Но существует риск какого-либо сбоя, из-за которого давление на природу будет чрезмерно сильным в результате радиоактивного воздействия. Отсюда можно сделать вывод, что, как минимум на сегодняшний день, не существует безопасной энергетики, человечеству придется постоянно балансировать между различными методами производства энергии, стараясь оказывать наименьшее влияние на природу. На окружающую среду оказывает и разведка, и добыча полезных ископаемых при непосредственной деятельности горнодобывающей промышленности, сооружении объектов и дорог. В процессе разработки полезных ископаемых после извлечения горных пород формируются подземные пустоты и просадки, загрязняются или опустошаются близлежащие водоемы, в атмосферу попадают частички пыли и уничтожается растительность. Также происходит засоление поверхностных вод, выделяются на поверхность подземные газы, выводятся из хозяйственного оборота большие площади земель. В отрасли обрабатывающей промышленности техногенная обработка веществ — основная причина давления на экологию. К ней относят черную и цветную металлургию, машиностроение, деревообработку и целлюлозно-бумажную промышленность, легкую и пищевую промышленность.

В процессе этой деятельности вещества изменяются так, что становятся токсичными для приро-

ды. Химическая, нефтехимическая и биохимическая промышленности наиболее сильно вредят природе, но одновременно с этим необходимы практически в любой сфере жизни, так как благодаря ей производятся лекарства, витамины и многое другое, что благоприятствует росту качества жизни людей.

Из вышесказанного мы видим, что благополучие

человека зависит от функционирования производств, которые, в свою очередь, не оказывают никакого благоприятного эффекта на окружающую их среду. В свою очередь плохие экологические условия портят качество жизни человека. То есть для сохранения здоровья и хорошей жизни общества необходимо примирить окружающую среду и деятельность человека посредством поиска новых компромиссных решений.

Библиографический список

1. *Авезов А. Х.* Экономическая устойчивость развития региона: сущность и основные понятия // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. – 2013. – № 3. – С. 64–70.
2. *Алферьев Д. А.* Применение метода главных компонент при оценке параметров научно-технологического потенциала // Вопросы территориального развития. – 2016. – 4 (34). – С. 4.
3. *Антонова М. А.* Устойчивость развития регионов Северо-Западного федерального округа // Гуманитарные научные исследования. – 2013. – № 5. – С. 31–31.
4. *Бадарчи Х. Б., Дабиев Д. Ф.* Факторный анализ влияния добычи полезных ископаемых на экологическую ситуацию в регионах // Экономический анализ: теория и практика. – 2013. – 46 (349). – С. 13–26.
5. *Белова Я. С.* Влияние экономической деятельности человека на окружающую среду // Academy. – 2016. – 7 (10). – С. 29–31.
6. *Блинкова В. Д.* Глобальные экологические проблемы и пути их решения // RatioetNatura. – 2020. – № 2.
7. *Блинов Л. Н., Полякова В. В., Соколов И. А.* Основные экологические проблемы России // Научные дискуссии о ценностях современного общества. – 2016. – С. 40–46.
8. *Гайфуллин А. Ю.* Методический подход к оценке социальной устойчивости территориальных образований // Известия Уфимского научного центра РАН. – 2016. – № 1. – С. 104–109.
9. *Свирижев Ю. М., Логофет Д. О.* Устойчивость биологических сообществ. – М. : Главная редакция физико-математической литературы, 1978. – 352 с.