

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВ НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Т.В. Особик, Е.В. Волчок, 1 курс
Научный руководитель – В.С. Филипенко, к.э.н.
Полесский государственный университет*

Сегодня каждый знает слово «экология». В последнее время оно употребляется по любому случаю и столь часто, что сам смысл его затерялся где-то в анналах научных публикаций. Важность экологии как науки для человека заключается в том, что она изучает его непосредственное природное окружение.

Термин «экология» ввёл в науку немецкий биолог Эрнст Геккель в 1866 г. «Экология» происходит от греческих корней «ойкос» дом, жилище и «логос» – «наука», т. е. это наука о взаимоотношениях живых организмов со средой обитания между которыми возникает множество разнообразных связей, в зависимости от воздействующих факторов.

Поэтому устойчивое экологическое развитие предполагает совершенствование управлением природопользованием, экономикой и обществом на всех уровнях. Для разработки концепции устойчивого развития в начале необходимо заложить основу управления всеми экологическими процессами на планетарном уровне, определить рамки возможного использования природных ресурсов исходя из потенциалов территории.

Во всех государствах по единой методике должны быть оценены природно-ресурсные ёмкости территории. Однако на этом пути существует некоторая неопределённость, связанная с необходимостью учёта, прогноза, количественных изменений в природной среде. В связи с этим, проведение конкретных расчётов по определению влияния факторов производства на изменение загрязнения окружающей среды имеет важное значение. На примере материалов Брестской области, были отобраны наиболее существенные факторы влияющие на загрязнение атмосферного воздуха и рассчитано следующее уравнение:

$$Y=749,8-0,11x_1 + 3,14x_2 + 1,92x_3 +23,13x_4 +7,32x_5 +4,83x_6+12,08x_7 -0,01x_8.$$

X_1 – Территория и плотность населения по районам области, км².

X_2 – Наличие тракторов в сельском хозяйстве, шт.

X_3 – Обеспеченность населения легковыми автомобилями в личной собственности граждан, шт.

X_4 – поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий, гол.

X_5 – Объём продукции промышленности, млн. р.

X_6 – Пассажиروоборот автомобильного транспорта всех отраслей экономики, чел.

X_7 – Посевные площади культур в хозяйствах всех категорий.

X_8 – Ввод в действие жилых домов, м³.

Результат расчётов показывают, что коэффициент корреляции равен 0,835, что свидетельствуют о значительной степени влияния отобранных факторов на загрязнение окружающей среды.

Коэффициент регрессии показывает на сколько увеличится загрязнение среды при увеличении конкретного фактора на 1 %.

С целью определения влияния конкретного фактора на загрязнение окружающей среды, определили процентное участие каждого отдельного фактора загрязнения окружающей среды.

Наиболее значимыми факторами загрязнения являются:

- Наличие тракторов в сельском хозяйстве – 27,7 %.
- Объём продукции промышленности – 19 %.
- поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах все категорий – 17 %.
- Посевные площади всех культур в хозяйствах всех категорий – 10,3 %.

Факторы	a	x_{cp}	$A x_{cp}$	Влияние фактора, %
X_1	-0,11	1043	-114,73	-1,8
X_2	3,14	563,5	1769,39	27,7
X_3	1,92	193,6	371,71	5,8
X_4	23,13	46,8	1082,48	17,0
X_5	7,32	165,1	1208,53	19,0
X_6	4,83	31,2	150,7	2,4
X_7	12,08	54,5	658,36	10,3
X_8	-0,01	24737,2	-247,37	-3,9

Не значительно влияют на загрязнение окружающей среды:

- Территория по районам области – (-1,8 %).

Т. е. территория не является загрязнителем окружающей среды, загрязнения происходит в том случае, если случаются природные катаклизмы.

- Ввод в действие жилых домов – (-3,9%). Т. е. строительство объектов практически не влияет на загрязнение среды, за исключением предприятий строительной отрасли. Полученный уровень загрязнения атмосферного воздуха характеризует в целом состояние всех районов Брестской области. В то же время регионы области отличаются не только размером территорий, но и объёмом промышленного производства, количеством технических средств передвижения, следовательно, и уровнем загрязнения.

Сравнивая расположения рядом Берёзовский и Ивацевичский районы, можно сказать, что уровень загрязнения в Берёзовском районе составляет – 82,7 %, а в Ивацевичском – 76,2 % - от среднего уровня по области в целом. По данным расчётам, в Берёзовском районе выше уровень загрязнения, чем в Ивацевичском на 6,5 %. Это объясняется тем, что в Берёзовском районе большее количество предприятий, соответственно и выбросов больше. Здесь находятся такие предприятия, как: Комбинат Строительных материалов, масло-сыр завод, мясокомбинат, мотороремонтный завод, Берёзовская ГРЭС. Берёзовская ГРЭС – крупнейший источник загрязнения, хотя электростанция работает на газу. Но если перевести электростанцию на уголь и мазут, то загрязнение окружающей среды будет больше в десятки раз.

В Ивацевичском районе «ПДО» (производственное деревообрабатывающее объединение) - является главным источником загрязнения, т. к. происходит выброс паров формальдегида из цеха смол (летучих соединений). Так же в Ивацевичах находится цех по производству спирта – Брестского ликёроводочного завода. Основным фактором загрязнения данного предприятия являются возможные выбросы неочищенных сточных вод в реку Гривда, в случае несоблюдения режима очистки сточных вод. Остальные производственные мощности района в значительной степени не влияют на экологическую обстановку, т. к. выбросы вредных веществ незначительны.

Таким образом, можно сделать вывод, что наличие разнообразных факторов являлся основой неоднозначное понимание в разных странах сути устойчивого развития, преобладание национальных стратегиях государственных интересов, не учитывающих тот факт, что все применяемые в настоящее время технологии используют огромное количество энергии и наносят окружающей среде ущерб, превосходящий все положительные результаты.

Особую актуальность проблема комплексной оценки качества окружающей среды приобрела в связи с разработками международных, национальных, региональных и локальных программ устойчивого развития. Оптимизация окружающей среды невозможна без изучения, анализа и оценки её современного состояния и тенденции развития. Применяемые решения и осуществляемые предприятия в области рационального природопользования должны основываться на научном прогнозе антропогенной нагрузки на окружающую среду в результате хозяйственной деятельности человека. В Беларуси накоплен значительный научный потенциал в области исследования окружающей среды, однако требуется более широкие локальные исследования на территории всех районов.

Список используемых источников

1. Основы экологии и экономика природопользования: учеб пособие/ О. С. Шимова, Н. К. Соколовский.
– 2-е изд., перераб. И доп.//М. ЮНИТИ-ДАНА, Единство, 2002.