

О. Н. Лопачук, канд. экон. наук, доцент
lopachuk@mail.ru
Г. А. Немцова, ассистент
galina.nem88@mail.ru
БГЭУ (Минск)

ДИНАМИКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНДИКАТОРОВ СЕЛЬСКОГО, ЛЕСНОГО И РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В статистических показателях структура воздействия на окружающую среду любого вида экономической деятельности оценивается по трем основным направлениям: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, сбросы сточных вод и образование отходов производства [1, 2]. На основании данных [3] нами проведен анализ масштаба воздействия сельского, лесного и рыбного хозяйства по этим направлениям в натуральных показателях (см. таблицу). При этом очевидно, что динамика абсолютных масштабов загрязнения должна быть сопоставлена с динамикой хозяйственной деятельности, что, в частности, можно проиллюстрировать через удельные показатели природоёмкости, которые представляют собой отношение количественной оценки воздействия к показателям, интегрально отражающим экономическую деятельность [4]:

$$E = \frac{V_{\text{загр}}}{V_{\text{ВДС}}},$$

где E — природоёмкость (выбросоёмкость, сбросоёмкость, отходоёмкость) производства, кг/тыс. руб., м³/тыс. руб.; $V_{\text{загр}}$ — объем загрязнения (выбросов, сбросов, отходов) в натуральных показателях, тыс. т, м³; $V_{\text{ВДС}}$ — валовая добавленная стоимость в ценах 2016 г.

Абсолютные и удельные индикаторы воздействия на окружающую среду по ВЭД «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Показатель	Год				
	2016	2017	2018	2019	2020
Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т	453,1	453,4	453,3	426,1	450,8
Сброс сточных вод, млн м ³	245,0	241,2	242,6	216,3	215,1
Образование отходов производства, тыс. т	563,9	621	698,9	727,4	997,1
Выбросоёмкость, кг/тыс. руб.	24,93	24,63	24,37	20,94	—
Сбросоёмкость, м ³ /тыс. руб.	37,42	35,94	35,06	30,83	—
Отходоёмкость, кг/тыс. руб.	86,13	92,54	101,02	103,68	—

Источник: составлено автором на основе [3].

Динамика абсолютных показателей свидетельствует о достаточно стабильном уровне выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Вместе с тем уровень высокий: по сравнению с 2010 г. (377,1 тыс. т) показатель вырос на 20 %. Отмечается небольшое снижение сбросов сточных вод. Рост отходов производства значительный: за анализируемый период — 77 %. Удельные показатели выбросоёмкости и сбросоёмкости за 2016–2019 гг. имеют тенденцию к снижению, однако при этом выбросоёмкость сельского, лесного

и рыбного хозяйства в 2019 г. превышает среднюю по всем видам экономической деятельности в 4 раза, сбросоёмкость — в 2,4 раза. Рост отходоёмкости за 2016–2019 гг. составил 20 %, при этом отходоёмкость сельского, лесного и рыбного хозяйства в 2019 г. в 6,7 раза ниже средней.

Источники

1. *Шимова, О. С.* Экономика природопользования : учебник / О. С. Шимова, Н. К. Соколовский, О. Н. Лопачук ; под ред. О. С. Шимовой. — Минск : БГЭУ, 2019. — 446 с.
2. *Лопачук, О. Н.* Экологический менеджмент : учеб. пособие / О. Н. Лопачук. — Минск : БГЭУ, 2016. — 409 с.
3. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь ; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. — Минск, 2021. — 203 с.
4. Национальные счета Республики Беларусь : стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь; редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. — Минск, 2021. — 226 с.

О. Н. Лопачук, канд. экон. наук, доцент
lopachuk@mail.ru
БГЭУ (Минск)

ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ: ИНДЕКСНЫЙ ПОДХОД

Для оценки антропогенного воздействия на природную среду применяются системы показателей в дезагрегированной форме [1, 2] и синтетические (интегральные) индексы, которые наиболее адекватны многогранности предмета исследования. По набору, масштабу и комплексности агрегирования данных интегральные индексы могут формироваться на международном и национальном уровнях. Так, *международные (глобальные) экологические индексы*, основанные на агрегировании большого числа разноплановых показателей, стали важным элементом оценки достижений отдельных стран в сфере сохранения благоприятной окружающей среды, устойчивого развития, движения в сторону «зеленой» экономики, реализации ответственной климатической политики [3].

Растет интерес к формированию *национальных экологических индексов* и составлению соответствующих рейтингов районов и городов. Так, организационно-методические основы проведения работ по составлению, ведению и актуализации рейтинга экологического развития регионов и городов Республики Беларусь закрепились в 2021 г. [4]. В частности, *Индекс экологического развития районов Республики Беларусь* рассчитывается на основании 37 показателей, которые объединены в 14 групп и 3 укрупненные категории: текущее состояние и использование компонентов окружающей среды; воздействие основных видов экономической деятельности на окружающую среду; управление воздействием на окружающую среду и эффективность экологической политики. На первоначальном этапе составления индекса все показатели оцениваются по шкале от 0 до 100, а для их трансформации используется алгоритм min-max. При этом под верхней границей понимается максимальное значение показателя по районам; под нижней границей — соответственно, минимальное значение показателя по районам или установленное целевое значение.

Кроме того, в научной литературе рассматриваются и *тематические (частные) экологические индексы* [5], использующие ограниченное число показателей и позволяющие составлять так называемые ранкинги, которые дают возможность упорядочить информацию об объектах анализа.