

# ПРИМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА С ДЛЯ РАСЧЕТОВ ИНДЕКСА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ВОДЫ

В. А. ДОЛИНОВА

*УО «Белорусский государственный университет транспорта»,  
Гомель, Беларусь, dolinovav26@gmail.com  
Научный руководитель – Т. А. Голдобина, старший преподаватель*

**Введение.** За несколько десятилетий значительно возросла угроза возникновения крупных природных катастроф, порождаемых человеком и являющихся защитной реакцией природы. Лучший способ их прогнозирования и предотвращения – применение современных информационных технологий.

Целью работы является оценка экологической обстановки водоема города Гомеля, а именно реки Сож, используя реализацию алгоритмов языка С.

**Материалы и методы.** Сбор информации в интернет-ресурсах, изучение динамики изменения показателей средних концентраций загрязняющих веществ. Для обработки данных применялись статистические методы, позволившие провести сравнительный анализ результатов исследования различных годов.

Индекс загрязненности воды (ИЗВ) – суммарный санитарно-гигиенический коэффициент загрязнения воды. Он используется с целью сравнительных оценок загрязнения воды, устанавливая приоритетные загрязнители и их источники. Индекс является условным показателем, величина которого варьируется в зависимости от средней годовой концентрации вещества в воде, предельно допустимой концентрации (ПДК) вещества.

Разработана программа на языке С, в которой на основе формулы

$$\text{ИЗВ} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left( \frac{C_i}{\text{ПДК}_i} \right), m = 6,$$

где  $C_i$  – фактическая концентрация  $i$ -го вещества в воде и его ПДК;  $m$  – число определяемых веществ, вычислен ИЗВ по шести загрязняющим веществам.

**Результаты и обсуждение.** Исследования показали, что большая часть гидрхимических показателей изученного участка реки Сож преимущественно не превышают ПДК. Но в некоторых промежутках наблюдается превышение ПДК по азоту аммонийному, азоту нитритному, фосфору фосфатному, меди и др. Можно сделать вывод, что по рассчитанному ИЗВ, равному в среднем 1,5, вода реки Сож на участке, прилегающем к городу Гомелю, можно отнести к группе умеренно загрязненной.

**Заключение.** Информационные технологии приобретают большую популярность в области экологии. Сегодня созданы единые основы и структуры глобальных информационных систем, которые решают проблемы охраны здоровья человека и окружающей среды. Потенциал же в этой сфере значительно превосходит наши возможности.