

**Е. А. Цагельник**  
Науч. рук. **Г. Л. Осипенко**,  
ст. преподаватель

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «СВЕТЛОГОРСКХИМВОЛОКНО»**

Анализ основных показателей загрязнения воздуха проводился нами за период 2013 г. Сделав анализ и оценку загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух ОАО «СветлогорскХимволокно», мы установили, что к 4 классу опасности относится 12 веществ, 3 классу опасности относятся 23 вещества, к 2 классу опасности относятся 8 веществ, к 1 классу опасности относятся 2 загрязняющих вещества. Проведя расчет, с использованием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и, определив категорию опасности предприятия (КОП), можно утверждать, что предприятие ОАО «СветлогорскХимволокно» относится к третьей категории опасности. Экономический ущерб за выброс загрязняющих веществ в атмосферу в 2013 г. составил 3060954 руб. / год. На основании представленных данных Светлогорской лабораторией радиационно-экологического мониторинга за 2013 г. можно произвести расчет индекса загрязнения атмосферы по следующим пяти приоритетным выбросам:

а) твердые частицы – средняя концентрация – 21,5 мкг/м<sup>3</sup>; максимальная концентрация – 263,0 мкг/м<sup>3</sup> (0,9 ПДК);

б) оксид углерода – средняя концентрация – 705,0 мкг/м<sup>3</sup>; максимальная концентрация – 1600,0 мкг/м<sup>3</sup> (0,3 ПДК);

в) диоксид азота – средняя концентрация – 53,4 мкг/м<sup>3</sup>; максимальная концентрация – 151,0 мкг/м<sup>3</sup> (0,6 ПДК);

г) сероуглерод – средняя концентрация – 0,5 мкг/м<sup>3</sup>; максимальная концентрация – 10,0 мкг/м<sup>3</sup> (0,3 ПДК);

д) формальдегид – средняя концентрация – 14,0 мкг/м<sup>3</sup>; максимальная концентрация – 44,0 мкг/м<sup>3</sup> (1,5 ПДК) [1].

В результате полученных данных, при расчете ИЗА (индекса загрязнения атмосферного воздуха) можно утверждать, что он является низким (ИЗА = 2,12).

### **Литература**

1 Отчет по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ОАО «СветлогорскХимволокно» на период 2009–2013 г. Отдел охраны природы ОАО «СветлогорскХимволокно»; под ред. Е. П Власенко [и др.]. – Светлогорск, 2013. – 36 с.

**Д. М. Шаповалова**  
Науч. рук. **А. С. Соколов**,  
ст. преподаватель

## **КРИВЫЕ ЦИПФА ДЛЯ КРУПНЕЙШИХ ПО ПЛОЩАДИ СТРАН**

Кривые Ципфа иллюстрируют связь между рангом города по численности населения и численностью населения в данном городе. В случае идеальной кривой каждый город ранга  $n$  имеет численность населения в  $n$  раз ниже, чем численность самого крупного по населению города. Реальная кривая, лежащая выше идеальной, говорит о сбалансированном экономическом развитии её различных регионов и городов. Если реальная кривая лежит ниже идеальной – это говорит о несбалансированности развития, гипертрофированном развитии одного крупного города в ущерб развитию других.

Нами были построены и проанализированы кривые Ципфа для 12 крупнейших по площади стран мира, площадью более 2 млн. км<sup>2</sup>, кроме Китая, где подсчёт населения ведётся в пределах муниципальных образований, включающих кроме городов ещё обширную прилегающую к ним территорию (рисунок 1).

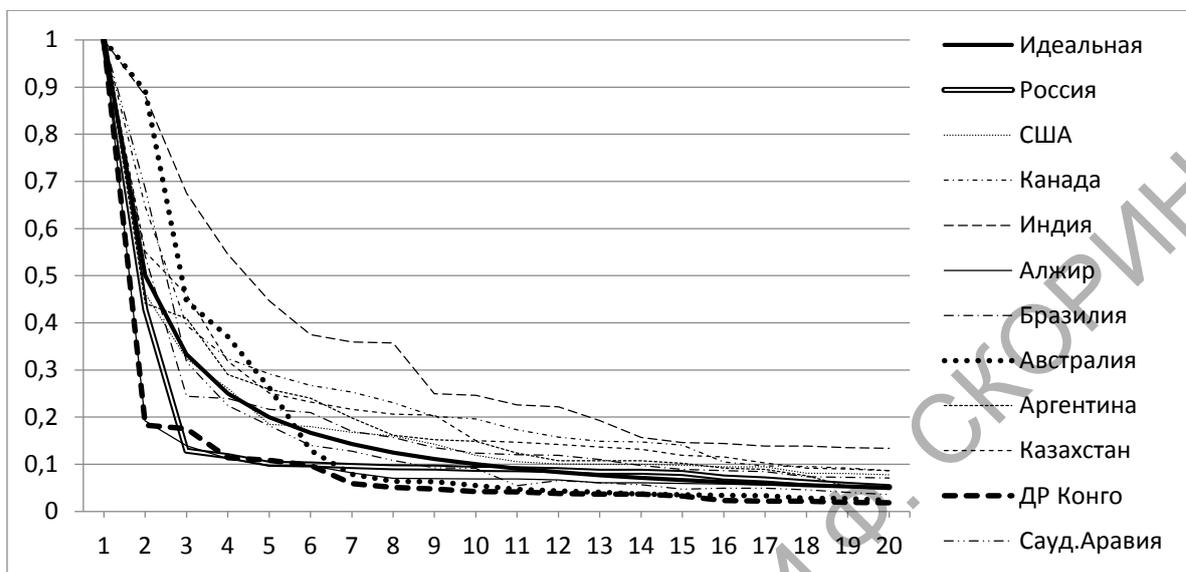


Рисунок 1 – Кривые Ципфа для крупнейших стран мира

Больше всего отклоняется от идеальной кривой вверх кривая для Индии. Вниз заметно отклоняются кривые для России, Демократической Республики Конго, Алжира. Кривая для Австралии до 6 по рангу города проходит выше идеальной кривой, а затем опускается ниже её. Также заметно отклоняются вверх кривые для Канады, Казахстана, Аргентины. Близко к идеальной кривой располагаются кривые для США и Бразилии.