

Хорошо известно, что повышенный интерес к состоянию озонового слоя и динамике аномалий обусловлен, в первую очередь, их существенным влиянием на уровни УФ-радиации у поверхности Земли. Последние наиболее чувствительны к общему содержанию озона в атмосфере и состоянию облачности.

Созданы алгоритмы и программы для получения оперативного метеопрогноза с сайта Белгидромета в виде XML-файла, содержащего подробный прогноз облачности по ярусам и вероятность выпадения осадков.

Названные алгоритмы и программы позволили значительно усовершенствовать работу докладывавшейся ранее системы автоматизированного прогноза уровней УФ-излучения над РБ, а также повысить качество мониторинга такого существенного с экологической точки зрения объекта, как озоновый слой.

*Borkovskij N. B., Ivanyukovich V. A.*

## ALGORITHMS AND PROGRAMS FOR PROCESSING OF SATELLITE DATA ON OZONE LAYER AND UV RADIATION LEVELS

Some algorithms and programs for automatic retrieving and processing ozone layer satellite data are discussed. These techniques are used for reliable short-term UV-radiation levels forecasting.

**Бракович А. И., Колесников В. Л., Урбанович П. П.**

*БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

## КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБУЧАЮЩЕЕ ИНТЕРАКТИВНОЕ ПРОГРАММНОЕ СРЕДСТВО «КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРЕДПРИЯТИЕМ ПРОДУКЦИИ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ЕГО АНТРОПОГЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»

Применение информационных компьютерных технологий в промышленной экологии всегда базируется на сведениях, которые поступают от функционирующего предприятия того или иного профиля. Информационное обеспечение работы базируется на системной математической модели производственного комплекса утилизации волокнистых отходов, которая позволяет имитировать в динамике все основные технологические, административные, экономические и экологические ситуации, характерные для предприятий химического профиля.

Предложен метод многокритериальной оценки деятельности предприятия по производственным, экономическим, экологическим и потребительским показателям, где в качестве обобщающего оценочного критерия выступает комплексная функция желательности. Математическая основа данной функции представлена в литературе.

Разработано компьютерное обучающее программное средство «Комплексная оценка качества выпускаемой предприятием продукции во взаимосвязи с его антропогенным воздействием на окружающую среду». Вид экрана представлен на рисунке.

Категория ...	Про...	Плас...	Влаг...	Загр...	Загр...	Комплексная оценка
Условия						
1	0,8113	0,0366	0,0646	0,0000	0,0002	0,0020
2	0,9943	0,0234	0,6831	0,9004	0,9256	0,4319
3	0,9973	0,0013	0,9692	0,0000	0,1572	0,0142
4	0,9986	0,0047	0,2870	0,7019	0,1572	0,1774
5	0,0020	0,3305	0,7121	0,8588	0,1572	0,1373
6	0,0035	0,3536	0,9632	0,9861	0,1572	0,1696
7	0,7863	0,1740	0,5227	0,9599	0,1572	0,4060
8	0,0000	0,9921	0,1013	0,8035	0,7878	0,0143
9	0,8113	0,5605	0,0284	0,1157	0,0058	0,0980
10	0,9231	0,9683	0,9690	0,7396	0,1572	0,6214
11	0,0000	0,6041	0,9994	0,0140	0,8234	0,0068
12	0,0000	0,6041	0,9994	0,0140	0,8234	0,0068
13	0,0000	0,6041	0,9994	0,0140	0,8234	0,0068

*Вид экрана программного средства*

Рассмотрен пример для производственного комплекса утилизации волокнистых отходов, когда в качестве критериев оценки выбраны показатели качества готовой продукции: прочность, пластичность и влагопрочность, а также критерии загрязнения окружающей среды: загрязнение водоема и загрязнение атмосферы.

Установлено, что условия производственного процесса с номерами 10 и 18 обеспечивают наиболее оптимальное соотношение показателей качества готовой продукции и минимальное загрязнение окружающей среды.

## COMPUTER TRAINING INTERACTIVE SOFTWARE TOOL «INTEGRATED ASSESSMENT OF THE QUALITY OF MANUFACTURED PRODUCTS IN CONJUNCTION WITH ITS ANTHROPOGENIC IMPACTS ON THE ENVIRONMENT»

The article is devoted to the development of integrated assessment of the industrial enterprise, in collaboration with the impact on the environment and creation of software tool.

**Высоцкий Д. М., Морозова О. И., Щукин М. В.**

*МГЭУ им. А.Д.Сахарова, г. Минск, Республика Беларусь*

### СОЗДАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНТЕРНЕТ-КАРТЫ Г. МИНСКА

Загрязнение атмосферного воздуха непосредственно влияет на здоровье человека, а загрязнение атмосферы (на глобальном уровне) – лишь косвенно через климатические изменения, разрушение озонового экрана биосферы, кислотные дожди и др. Наиболее распространенные группы загрязнителей воздуха: атмосферные газы (окислы азота, серы, углерода, например, углекислый газ), углеводороды, фенолы, аэрозоли тяжелых металлов и другие органические и минеральные соединения.

Используя пример карты г. Минска с данными станций мониторинга окружающей среды и Интернет-ресурсов с текущей информацией о загрязнении г. Минска, мы создали пользовательскую и административную части сайта, содержащего в графическом виде анализ данных. Информация предоставляется наглядно в виде диаграммы (рис. 1) и гистограммы (рис. 2).

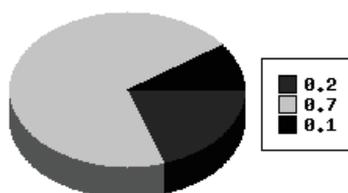


Рис. 1. Круговая диаграмма

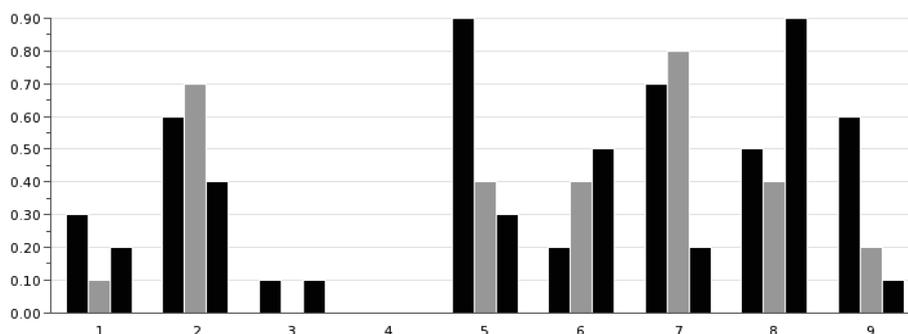


Рис. 2. Гистограмма

Сайт создан на языке разметки html (внешний вид «Главной» страницы и «Карты загрязнения») и языке программирования php (скрипты круговых диаграмм, гистограммы, отображения даты загрязнения и административной части).

Структура пользовательской части сайта:

index.html – главная страница сайта;

index2.html – страница сайта с данными о загрязняющих веществах;

index3.html – страница сайта с картой и диаграммами загрязнений;

index4.html – страница сайта с картой и гистограммами загрязнений;

index5.html – страница сайта с общей гистограммой загрязнения.

Административная часть предназначена для редактирования, удаления и добавления данных в файле csv. Эти данные используются для построения диаграмм и гистограмм.

Представленные данные о загрязнении имеют практическое значение для всех интересующихся экологией города и представляют ценность для людей, желающих арендовать жилплощадь в наиболее чистом районе.