

УДК 504.75

## ***ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОКАЛИТВИНСКОГО РАЙОНА***

***Бондарева А.С.***

*Магистрант 1 курса*

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства, (филиал) ДГТУ в  
г.Шахты*

*Шахты, Россия*

### **Аннотация**

В данной статье рассмотрены основные источники загрязнения атмосферного воздуха, которые негативно влияют на состояние экологической обстановки на территории Белокалитвинского района, а также рассмотрены программы для визуализации данных при изучении данного вопроса.

**Ключевые слова:** экология, стационарные источники загрязнения, мобильные источники загрязнения, загрязняющие вещества, металлургические заводы, угледобывающие предприятия.

## ***ECOLOGICAL SITUATION ON THE TERRITORY OF THE BELOKALITVINSKY DISTRICT***

***Bondareva A.S.***

*Master of the 1st year*

*Institute of Service and Entrepreneurship, (branch) DSTU in Shakhty*

*Shakhty, Russia*

**Abstract**

This article discusses the main sources of atmospheric air pollution that negatively affect the state of the ecological situation in the territory of the Belokalitvinsky district, as well as programs for data visualization in the study of this issue.

**Keywords:** ecology, stationary sources of pollution, mobile sources of pollution, pollutants, metallurgical plants, coal mining enterprises.

В Экологической доктрине Российской Федерации сказано: «Современный экологический кризис ставит под угрозу возможность устойчивого развития человеческой цивилизации. Дальнейшая деградация природных систем ведет к дестабилизации биосферы, утрате ее целостности и способности поддерживать качества окружающей среды, необходимые для жизни. Преодоление кризиса возможно только на основе формирования нового типа взаимоотношений человека и природы, исключающих возможность разрушения и деградации природной среды.

Устойчивое развитие Российской Федерации, высокое качество жизни и здоровья ее населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды» [1]

Белокалитвинский район является одним из крупнейших центров Ростовской области и располагается в центральной части региона. Город Белая Калитва расположен на расстоянии 168 км от Ростова-на-Дону. Площадь Белокалитвинского района составляет 2653 км<sup>2</sup>, на его территории проживает 102,6 тыс. человек. В районе протекает семь рек. Территория представляет собой степную равнину, изрезанную овражно-балочными долинами, также в районе протекает около 20 ручьёв [2]. Белокалитвинский район входит в число девяти основных угленосных районов Восточного Донбасса. Также важным

фактом является то, что на территории Белокалитвинского района произрастает 26 редких видов растений, занесённых в Красную книгу. Кроме того, в Белокалитвинском районе находится памятник природы – урочище Черная балка, которая представлена дубовым лесом, каменными обнажениями и участками каменисто-ковыльной степи. Наличие в районе красно книжных растений призывает нас к сохранению природы Белокалитвинского района [3]. Для изучения влияния промышленности и человека на состояние окружающей среды, рассмотрим состояние атмосферного воздуха в Белокалитвинском районе.

Загрязнителями атмосферного воздуха в районе, являются, стационарные источники загрязнения и мобильные (передвижные) источники загрязнения.

К стационарным источникам относится оборудование промышленных и бытовых предприятий. Передвижными источниками загрязнения считаются транспортные средства, воздушные, морские и речные суда, которые оборудованы двигателями, работающими на бензине, дизтопливе, керосине или газовом топливе.

На долю легковых автомобилей приходится 76% всех транспортных средств, легкая коммерческая техника занимает 7,1% всего автопарка, процент грузового транспорта составляет 6,4%. Также к транспортным средствам относятся прицепы и полуприцепы, количество которых составляет – 5,8%. Оставшаяся часть автопарка – это мотоциклы 4% и автобусы 0,7%. Помимо автомобильного транспорта, свой «вклад» в загрязнение атмосферы также вносит железнодорожный и авиатранспорт [4]. В городе Белая Калитва расположена железнодорожная станция федерального значения «Белая Калитва СКЖД». Кроме того, в городе имеется аэродром местных воздушных авиалиний, принимающий самолеты и вертолеты для выполнения авиационных сельскохозяйственных работ.

Стационарными источниками загрязнения в Белокалитвинском районе являются крупные заводы и предприятия, число которых составляет четырнадцать единиц. Основными из них являются: АО «Алюминий Металлург Рус» (далее – АО «АМР»), ООО «БК-АЛПРОФ», ООО «Шахтоуправление «Садкинское» и сельское хозяйство района.

Металлургические заводы АО «АМР» и ООО «БК-АЛПРОФ» являются источниками большого количества загрязняющих веществ в атмосферный воздух: оксиды углерода, диоксид серы, оксид азота, фтористый водород, бензапирен, дибензантрацен, безантрацен, фторид натрия, фторид кальция, смолистые вещества [5]. Находясь в атмосферном воздухе, данные загрязняющие вещества могут негативно сказываться на здоровье человека. Так, например, оксид углерода может изменять состав крови, что приводит к удушью, степень которого зависит от его концентрации в воздухе и длительности воздействия, а диоксид серы при контакте со слизистыми оболочками оказывает местное раздражающее действие, нарушая обменные процессы.

Предприятие Шахтоуправление «Садкинское» является угледобывающим предприятием, с объемом и добычи угля до 2,1 млн. тонн в год.

Для наглядности, данные, о предприятия и об основных загрязняющих веществах, выделяемых ими в атмосферный воздух, были сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Основные загрязняющие вещества

Наименование предприятия	Место нахождения предприятия	Основные виды деятельности	Основные загрязняющие вещества выделяемые предприятием
Алюминий Металлург Рус. (АО АМР)	Белая Калитва, ул. Заводская, 1	Плавильно-литейное производство, прокатно производство, прессово и кузнечное производство посуды	Оксиды углерода, диоксид серы, оксид азота; фтористый водород, бензапирен, дибензантрацен, безантрацен, фторид натрия, фторид кальция,
ООО «БК-	Белая Калитва,	Экструзия профиля,	Оксиды углерода,

АЛПРОФ»	ул. Совхозная, 2	литьё цилиндрических сплошных алюминиевых заготовок,	диоксид серы, оксид азота; фтористый водород, бензапирен, безантрацен, фторид натрия, фторид кальция,
ООО Шахтоуправление «Садкинское»	Белокалитвинский район, хутор Голубинка	Добыча антрацита подземным способом, обогащение угля	Тонкодисперсная угольно-породная пыль, метан, сернистый ангидрит, оксиды углерода, сероводорода

При работе шахты одними из основных веществ, загрязняющих атмосферу, являются метан и тонкодисперсная угольно-породная пыль [6]. Данные загрязняющие вещества образуются при отбойке угля и его транспортировке. Они негативно сказываются и на организме человека, вызывая антракоз, невралгии и невриты.

В статье «К вопросу об экологической составляющей в деятельности гостиниц» авторы говорят: Экологический менеджмент как вид практической деятельности, который направлен на регулирование природоохранных и природо-пользовательских проблем, регламентируется международным стандартом ИСО серии 14000. Данный стандарт включает следующие структурные элементы: система управления, мониторинг, эко-маркировка, оценка показателей окружающей среды. Общие требования стандарта ИСО серии 14000 к экологическому менеджменту основаны на периодическом проведении предприятием мониторинга и оценки мероприятий по охране окружающей среды в целях её защиты и сохранения» [7]

Для визуализации некоторых данных можно составить их диаграммы, блок-схем и графики. Для этого имеется большое количество компьютерных программ, например, LibreOffice Draw, yEd Graph Editor, Pencil Project, CHARTGO, Diagram Designer и так далее.

Diagram Designer векторный редактор, который позволяет создавать UML-диаграммы, иллюстрации, блок-схемы и слайд-шоу [8]. Интерфейс Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

программы представляет окно для диаграммы в центре, панель элементов справа и текущие элементы слева. Также достоинством программы является то, что она занимает мало места на диске. На рисунке 1 (рисунок сделан автором) представлен вид главного экрана программы.

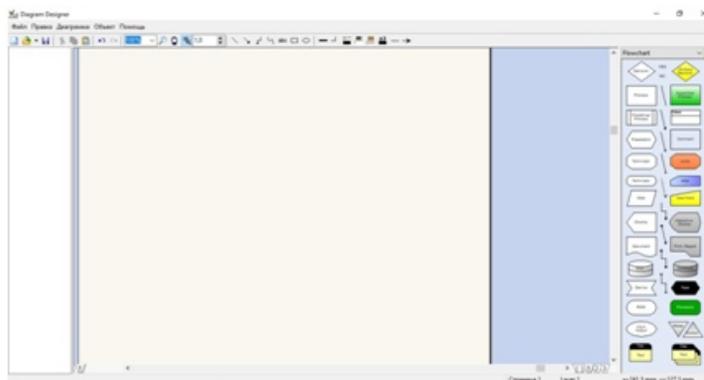


Рис. 1 – Вид главного экрана программы Diagram Designer

В данной программе была создана блок-схема процентного распределения автопарка Белокалитвинского района, на рисунке 2 (рисунок сделан автором) представлен этап создания диаграммы.

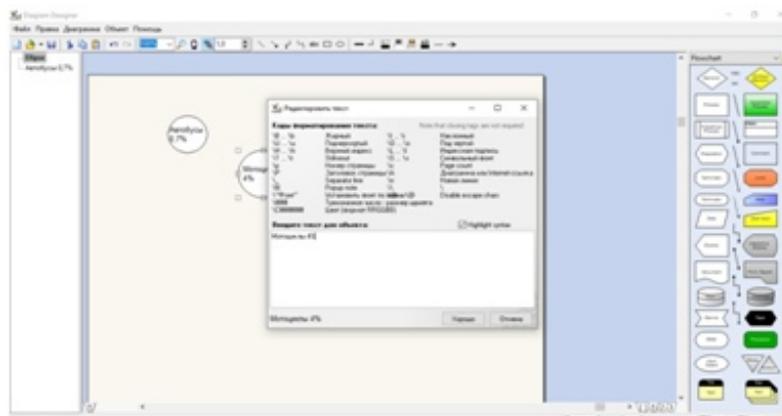


Рис. 2 – Редактирование текста в блоке диаграммы

Составленная блок-схема помогла более детально понять процентное соотношения автомобильного транспорта Белокалитвинском районе. На рисунке 3 (рисунок сделан автором) представлена блок-схема автопарка Белокалитвинского района.

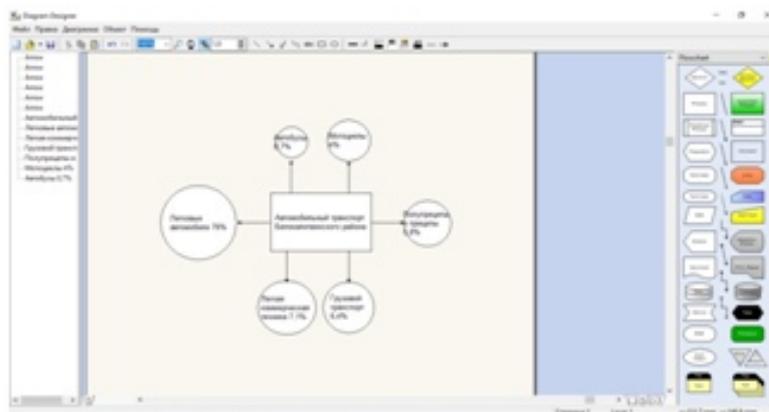


Рис. 3 – Блок-схема автопарка Белокалитвинского района

Данная программа является доступной для понимания и работы в ней, кроме того, она является бесплатной, что в современном мире, играет немаловажную роль в выборе программы.

Таким образом, можно сделать вывод, что основными источниками загрязнения атмосферы являются стационарные источники, где основными загрязняющими веществами являются оксиды углерода, диоксид серы, оксид азота, тонкодисперсная угольно-породная пыль. Превышения допустимых норм загрязняющих веществ в воздухе может привести к развитию серьезных заболеваний. Также атмосфера загрязняется и автомобильным транспортом, количество которого с каждым годом все растет

### **Библиографический список:**

1. Экологическая доктрина Российской Федерации. Одобрена распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г. № 1225-р [Электронный ресурс] / Центр политического анализа и информационной безопасности. – URL: <http://https://centerpolit.org/national-security/ekologicheskaya-doktrina-rossiyskoy-federacii>, (дата обращения: 20.11.2021).

2. Администрация Белокалитвинского района: официальный сайт [Электронный ресурс] – Белая Калитва. – URL: <https://kalitva-land.ru/> (дата обращения 25.11.2021).
3. Официальный портал Правительства Ростовской области [Электронный ресурс] – URL: <https://www.donland.ru/activity/580/> (дата обращения 25.11.2021).
4. Аналитическое агентство АВТОСТАТ: официальный сайт [Электронный ресурс] – Москва. –URL: <https://www.autostat.ru/> (дата обращения 25.11.2021).
5. Румянцева Г.А. Пылегазовые выбросы, образующиеся при плавке алюминиевых литейных сплавов в индукционной тигельной печи ИАТ-6 / Г.А. Румянцева, Б.М. Немененок, С.П. Задрецкий. – Текст: непосредственный // Литье и металлургия. -2009. – №1. – С. 55-59.
6. Харионовский А.А. Экология угольной промышленности: состояние, проблемы, пути решения / А.А. Харионовский, А.Н. Калушев, В.Н. Васева, Е.И. Симонова. – Текст: непосредственный // Научно-технический журнал Вестник. -2018. – №2. – С. 70-80.
7. Дашкова Е.В., Ивушкина Е.Б., Мирошниченко П.Н. К вопросу об экологической составляющей в деятельности гостиниц // В сборнике: Глобализационные процессы в условиях современности: профессиональный взгляд. межвузовский сборник научных трудов по итогам I-II Всероссийских электронных научно-практических конференций, проводимых I Российским порталом электронных конференции. под редакцией Е.Г. Попкова. 2015. С. 75-78
8. Support Diagram Designer: официальный сайт [Электронный ресурс] –URL: <https://meesoft.com/DiagramDesigner/support.htm> (дата обращения 25.11.2021)

*Оригинальность 91%*

