

Следует отметить, что по истечению эксперимента фильтрат не был обнаружен это свидетельствует об отсутствии проникновения фильтрата во внешнюю среду, тем самым, исключая загрязнение при вымывании атмосферными осадками компонентов ТКО, что положительным образом повлияет на состояние окружающей среды. Сформированный нами техногенный рельеф не допустил вымывание компонентов ТКО, данный факт говорит о том, что усовершенствованная нами технология заполнения пространства отработанного карьера может быть применена в работах по рекультивации карьеров.

Библиографический список

1. Бортникова Г.А., Технология рекультивации территории карьеров биологическим методом рекультивации. Территориальная организация общества и управления в регионах. / Бортникова Г.А., Межова Л.А. // Материалы X Всероссийской научно-практической конференции. Издательско-полиграфический центр "Научная книга" (Воронеж). - 2015., с 142-144.
2. Пендюрин Е.А., Отходы мокрой магнитной сепарации как средства рекультивации нарушенных земель / Пендюрин Е.А., Смоленская Л.М. Рыбин В.Г., Дрожжин С.П. // Вестник БГТУ им В.Г. Шухова.- 2014., №3. с. 145-148.

УДК 504.03

**Порожнюк Л.А., канд. техн. наук, доц.
Гнучева А.В., маг.,
Величко О.Ю., бак.**
(БГТУ им. В.Г. Шухова, г. Белгород, Россия)

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одним из способов контроля воздействия промышленных предприятий является процедура проведения внутреннего экологического аудита, которая позволяет выявить негативное воздействие предприятия на окружающую среду.

Идентификация экологических аспектов в рамках экологического аудита помогает выявить наиболее проблемные участки деятельности предприятия в области воздействия на окружающую среду, предложить мероприятия по снижению негативного воздействия на ОС.

Ключевые слова: внутренний экологический аудит, воздействие на окружающую среду, экологический аспект, анализ Парето.

Целью данного исследования являлось проведение внутреннего экологического аудита на предприятии, включающего комплексную оценку существующего и ожидаемого воздействия на состояние окружающей природной среды и здоровье человека,

Наиболее важной и трудоемкой задачей при планировании природоохранной деятельности является идентификация экологических аспектов предприятия и выявление наиболее важных из них, корректируя которые предприятие впоследствии сможет регулировать свое негативное влияние на окружающую среду.

Экологический аспект – это процесс (часть процесса, технологическая операция), который приводит или может привести к воздействию на окружающую среду.

При этом под воздействием на окружающую среду подразумевается любое отрицательное или положительное изменение в окружающей среде, полностью или частично являющееся результатом экологического аспекта.

Источниками информации при выявлении экологических аспектов деятельности предприятия являются: общая финансовая и техническая документация предприятия; проекты нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; паспорта опасных отходов; формы статистической отчетности; расчеты платежей за негативное воздействие на окружающую среду; протоколы контроля качества окружающей среды; балансовые схемы и результаты оценки жизненного цикла (ОЖЦ); постановления и предписания надзорных и контролирурующих организаций; результаты исследований мнения заинтересованных сторон и др. [1-3].

Экологические аспекты предприятия оформляются в форме реестра (таблица 1).

Для выявления значимых экологических аспектов воспользовались математико-статистическим методом – анализом Парето. Процедура выявления важных экологических аспектов с использованием анализа Парето состоит из ряда этапов.

На первом этапе определяется критерий, по которому будет оцениваться важность всех экологических аспектов, приведенных в реестре. В нашем случае – это величина платы за выбросы в атмосферу Плату в пределах установленных лимитов на выбросы, не превышающих нормативы допустимых выбросов или сбросов ($\Pi_{вр}$), рассчитывали по формуле [42]:

$$\Pi_{вр} = \sum_{i=1}^n M_{врi} \cdot H_{плi} \cdot K_{от} \cdot K_{вр}$$

Таблица 1 – Реестр экологических аспектов предприятия

Объект	Процесс операции	Экологический аспект	Источник выбросов	Воздействие на окружающую среду
Основная деятельность предприятия				
Заготовительный цех	Механическая заготовка	Ковка	Труба выбросов	Загрязнение атмосферы в результате выбросов загрязняющих веществ
Сборочный цех		Сварка		
Лаборатория ЦЗЛ		Шлифовка		
Токарно-упаковочный участок		Резка		
Экспериментальный участок		Сварка Заточка Покраска		
Механический участок	Металлообрабатывающий участок	Удаление	Аэрационные фонари	
		Обработка		
		Заточка		
Вспомогательное производство				
Транспортный участок	Стоянка, обслуживание транспортных средств	Ремонтные работы	Окрашиваемые поверхности	Загрязнение атмосферы в результате выбросов загрязняющих веществ
Котельные	Энергообеспечение	Горение	Труба выбросов	

На последующих этапах вели расчет величины экологического критерия для каждого экологического аспекта; строили диаграмму и кривую Парето; проводили анализ построенных зависимостей и устанавливали важные экологические аспекты по кривой Парето.

Для построения диаграммы Парето плата рассчитывали в тыс. руб./год. Общая сумма критериев оценки экологических аспектов принималась за 100%.

При составлении таблицы «Оценка критериев важности экологических аспектов» экологические аспекты располагали в порядке убывания значений оценочного критерия (таблица 2).

Диаграмма Парето (выбросы) строится в системе декартовых координат. На ось абсцисс через равные интервалы по мере убывания величины критерия эффективности наносят экологические аспекты (или их порядковые номера). По оси ординат откладывают величину критерия эффективности (рисунок 1).

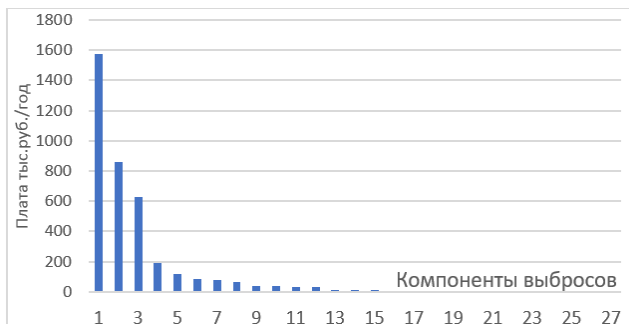


Рис. 1 - Диаграмма Парето(выбросы)

Для построения кривой Парето (выбросы) рассчитали нарастающий итог (Н.и.). За первое значение нарастающего итога принимается максимальное процентное значение критерия оценки важности экологического аспекта и первую точку графика. Каждая следующая точка на кривой рассчитывается путем суммирования значения нарастающего итога для предыдущего экологического аспекта с критерием текущего экологического аспекта, как это показано в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка критериев важности экологических аспектов

№ п/п	Наименование выброса в атмосферу	Экологический аспект	Критерий экологического аспекта (сумма эк. платежей)		Нарастающий итог, %
			руб./год	пл., %	
1	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	Ковка Шлифовка Резка Заточка	1575,3	41,6	41,6
2	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	Ковка Сварка Резка Горение	858,7	22,7	64,4
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	Сварка	625,5	16,5	80,9
4	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	Покраска	193,7	5,1	86,05
5	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)		116,1	3,07	89,1
n	ABC	abc	nn	nn	nn
	Всего		3780,65	100	//

Для выявления важных экологических аспектов строится кривая Парето, на которой отмечается область, соответствующая 80% (рисунок 2).

Если экологические аспекты попали в область 80%, то они являются важными экологическими аспектами и требуют немедленной разработки природоохранных мероприятий.

В нашем случае в область 80% попадают такие экологические аспекты как, металлообработка, заточка, сварка, заточка, покраска. Эти технологические процессы осуществляются в механозаготовительном и сборочных цехах и сопровождаются выбросами таких загрязняющих веществ как Железа оксид, Азота диоксид, Марганец и его соединения, Ксилол, Бутанол.

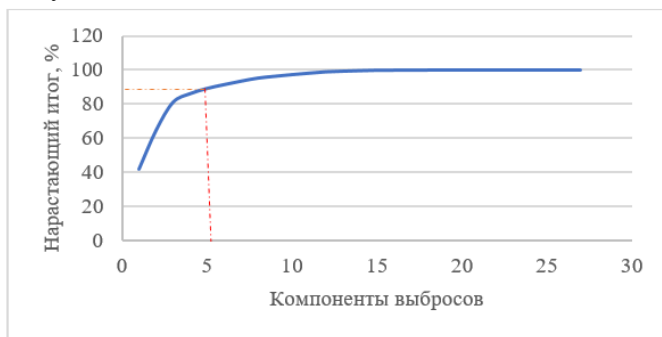


Рис.2 - Кривая Парето (выбросы)

Чтобы уменьшить влияние данных компонентов на ОС необходимо более рентабельное использование рассеивающей способности атмосферы. Для таких цехов достаточно результативным и не дорогостоящим способом является создание коллекторных систем, объединяющих несколько близкорасположенных источников в один, обустройством факельного выброса и незначительным увеличением высоты новых источников.

Библиографический список

1. Струкова М.Н. Экологический менеджмент и аудит/М.Н.Струкова; М-во образования и науки рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.
2. Порожнюк Л.А. Экологический менеджмент и аудит: методические указания к выполнению практических заданий и расчетно-графического задания / сост. Л.А. Порожнюк. – Белгород: изд-во БГТУ, 2018. – 100 с.

3. Порожнюк, Л.А. Роль экологического аудита в обращении с отходами в Белгородской области / Л.А. Порожнюк, Т.А. Василенко, Е.В. Порожнюк // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2012. – № 4. – С. 177–180.

УДК628.19

**Репетунова Е.Ю., маг.,
Василенко М.И., канд. биол. наук, доц.**
(БГТУ им. В.Г. Шухова, г.Белгород, Россия)

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ БЕЛГОРОДСКОГО РАЙОНА

В статье представлены результаты анализа текущего состояния систем водоснабжения и водоотведения в Белгородском районе, позволяющие выявить проблемы водоснабжения сельских поселений района по результатам работы ГУП "Белводоканал"

Ключевые слова: сельские поселения, водоснабжение, качество водопроводных сетей, источники водоснабжения.

Источник жизни для всех живых организмов на планете Земля - вода. Она является одним из важнейших и ценнейших природных ресурсов.

Водопользование - использование природных запасов воды, которые находятся в реках, озерах, морях, водохранилищах и других поверхностных и подземных водных объектах в пределах государственных и административных границ.

Выделяют следующие виды водопользования: хозяйственно-питьевые, коммунальные нужды населения, лечебные, курортные и оздоровительные цели, сельскохозяйственные нужды, орошение и обводнение, промышленные нужды, нужды теплоэнергетики, территориальное перераспределение стока поверхностных вод и пополнение запасов подземных вод, нужды гидроэнергетики, нужды водного транспорта и лесосплава, нужды рыбного хозяйства, сброс сточных вод, прочие нужды, многоцелевое водопользование [1].

Водоснабжение городских и сельских поселений в современной жизни является приоритетной областью государственных и муниципальных властей по всей территории страны. Без него становится невозможным создать комфортные условия проживания для людей и создавать рабочие места в промышленности и сельском хозяйстве.

К сожалению, Госкомсанэпиднадзор оценивает состояние водных сетей и в целом водоснабжения населения Российской Федерации как неудовлетворительное. Качество питьевой воды, подаваемой