

невозможно осуществить с помощью традиционных методов [5, 6]. Эти технологии позволяют мониторить изменения в лесном покрове, выявлять зоны вырубки, деградации и восстановления лесов, а также оценивать биомассу и здоровье деревьев. Кроме того, ДЗ обеспечивает регулярное обновление данных, что позволяет отслеживать динамику изменений во времени и быстро реагировать на экологические угрозы. Использование спутниковых изображений и беспилотных летательных аппаратов способствует повышению точности и эффективности лесного мониторинга, что в свою очередь поддерживает устойчивое управление лесными ресурсами и охрану окружающей среды.

Литература:

1. Шумилова Т.И., Кузнецов А.В. Дистанционное зондирование как инструмент мониторинга состояния лесов // Экология и природопользование. – 2020. – № 3(1). – С. 45-52.
2. Иванова Н.П., Петрова Е.С. Использование спутниковых технологий для оценки биомассы лесов // Лесное хозяйство. – 2019. – № 12(4). – С. 16-22.
3. Сергеева Л.А., Николаев И.Ю. Применение лидарных технологий в экологии: примеры из практики // Научный журнал. – 2021. – № 5(2). – С. 78-85.
4. Коваленко В.А., Рябова М.С. Мониторинг состояния лесных экосистем с помощью дистанционного зондирования: вызовы и перспективы // Современная экология. – 2022. – № 10(3). – С. 34-40.
5. Федоров С.И., Григорьев А.Н. Спутниковые технологии в охране окружающей среды: опыт и достижения // Экологическая безопасность. – 2023. – № 8(1). – С. 12-19.
6. Петрова А.В., Смирнов И.Г., Михайлова Л.Н., Лебедев А.А., Громова Е.В. Дистанционное зондирование: современные подходы к мониторингу состояния лесов // Лесоведение и охрана природы. – 2020. – Т. 15, № 4(56). – С. 23-30.

УДК504.054

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Осмоловская В.А., студент

Научный руководитель Скуратович И. В.

Белорусский национальный технический университет, Беларусь

В работе рассмотрено воздействие на атмосферный воздух, сточные воды и образование отходов на ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский», который специализируется на изготовлении продукции из мяса птицы.

Ключевые слова: воздействие, выбросы, сточные воды, отходы.

Птицеводство – эффективная сфера агропромышленного комплекса, включающая выращивание птицы, получение мяса и яиц, а также второстепенных продуктов этой деятельности (перья, пуховые материалы, кости, помет). В настоящее время в Республике Беларусь наблюдается рост промышленного птицеводства. Однако предприятия отрасли оказывают значительное воздействие на компоненты окружающей среды.

В нашей работе мы изучили воздействие ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» на окружающую среду.

Выбросы в атмосферу с объектов птицеводства включают в себя следующие загрязняющие вещества: аммиак; метан, закись азота, сероводород, метиламин, фенол, метанол, пропионовый альдегид; капроновая кислота, диметилсульфид, этилформиат, пыль меховая, микроорганизмы.

На рисунке 1 приведены годовые выбросы загрязняющих веществ предприятия за 2022-2024 годы.

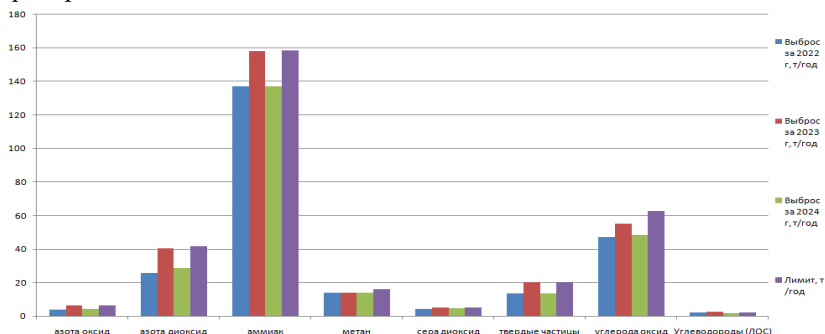


Рисунок 1 –Выбросы загрязняющих веществ ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» за 2022-2024 годы

Как видно из диаграммы, наибольшее количество выбросов предприятия составляет аммиак, а превышение установленного лимита наблюдается в 2023 году по летучим органическим соединениям.

Всего на предприятии находится 1024 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 1011 – действующих организованных источников (трубы вентиляционных установок, выбросы вентиляторов трубы и дефлекторы естественной вентиляции, дымовые трубы парогенераторов), из них оснащено газоочистными установками 9 и 13 – неорганизованные источники.

На предприятии образуются жидкие отходы от различных источников, включая стоки из помещений для содержания птицы, в частности, в результате их кормления и поения, а также из сооружений по хранению и удалению отходов. Мероприятия по обращению с отходами, такие как внесение навоза в почву, могут создавать источники сбросов в водные объекты с загрязнённых

площадей. Оба вида жидких отходов являются потенциальными загрязнителями поверхностных водоемов и подземных вод биогенными веществами, аммиаком, отложениями, пестицидами, патогенными микроорганизмами и кормовыми добавками, такими как гормоны и антибиотики, а также тяжелыми металлами.

На сегодняшний день хозяйственно-бытовые стоки предприятия совместно с производственными стоками поступают в городскую самотечную сеть канализации г. Фаниполь, а далее перекачиваются на городские очистные сооружения.

На рисунке 3 представлены диаграммы сравнения содержания загрязняющих веществ в сточных водах ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» с ПДК.

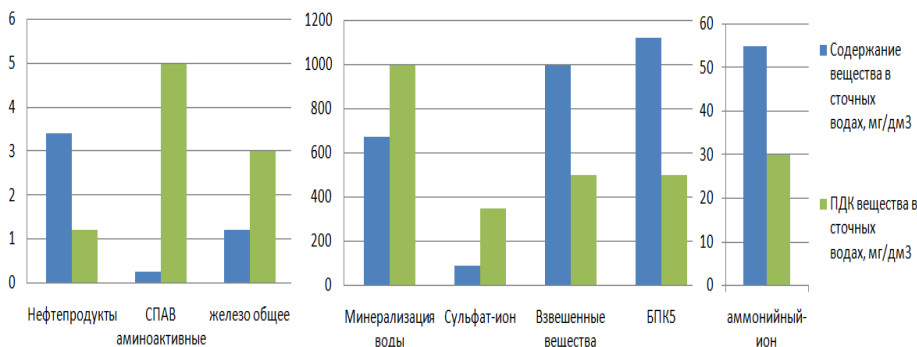


Рисунок 3–Содержание загрязняющих веществ в сточных водах

Как видно из рисунка 3, наблюдается превышение ПДК у следующих показателей: нефтепродукты, взвешенные вещества, аммонийный-ион и БПК5.

Основным видом отходов птицефабрик является птичий помет, класс опасности отхода 3 и 4. Корм может превращаться в непригодные для использования отходы, если будет просыпан при хранении, погрузке и разгрузке либо при кормлении птицы. В процессе производства продуктов птицеводства образуется значительное количество отходов животного происхождения, в основном помета, включающих также другие субстанции, такие как материал подстилки. Кроме этого, образуются медицинские отходы в ходе работы ветеринарной службы, отходы упаковки, отходы опилок от копчения мясных изделий.

Помимо отходов основного производства, на агрокомбинате образуются отходы вспомогательных производств (строительный цех, ремонтно-механический участок, лаборатории, транспортный участок, медпункт, центр питания персонала, канцелярская деятельность и делопроизводство, работа и обслуживание очистных сооружений)

На рисунке 4 представлена диаграмма процентного соотношения отходов за 2022-2024 годы по классам опасности.

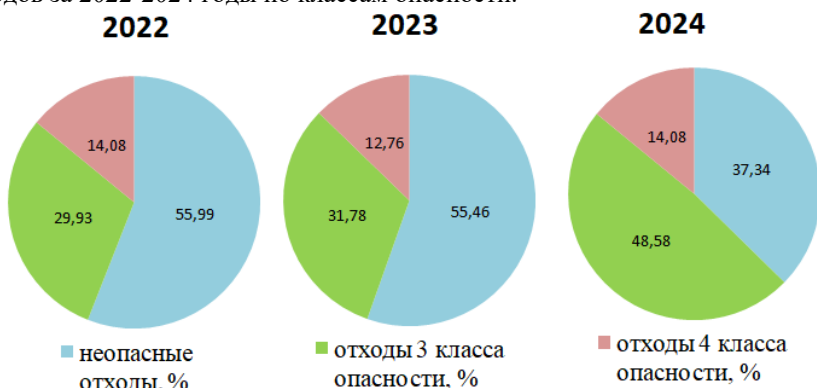


Рисунок 4 – Распределение отходов за 2022-2024 годы по классам опасности

Как видно из диаграммы, неопасные отходы составляют большую часть от общего количества, а на отходы четвертого класса опасности приходится в среднем 14%.

Таким образом проведенный анализ показывает, что наиболее существенное воздействие на окружающую среду оказывают сточные воды предприятия. Показатели стоков птицефабрики не соответствуют требованиям приема в систему коммунальной канализации и, соответственно не могут быть достаточно очищены на городских очистных сооружениях.

Предлагаемое технологическое решение: размещение очистных сооружений хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод ОАО «Агрокомбинат Дзержинский» на территории предприятия. Решение предполагает устройство станции полной биологической очистки сточных вод с выпуском очищенных вод в мелиоративный канал с механическим обезвоживанием избыточного активного ила на фильтр-прессах и резервных иловых площадках.

Литература:

1. Официальный сайт ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» [электронный ресурс]. URL: <https://akd.by/> (Дата обращения 01.04.2025)
2. Экологический паспорт предприятия ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский». – Фаниполь, 2019. – 42 с.
3. Об установлении перечня загрязняющих веществ и их предельно допустимые концентрации в сточных водах: решение Дзержинского районного исполнительного комитета от 24 февраля 2020г. №411 –Дзержинск.