

Использование предлагаемого метода улучшает состав поглощенных оснований, повышает впитывающую способность почв, активизирует подвижные формы питательных элементов. После внесения фосфогипса впитывающая способность почв повышалась до 40 %, а запасы подвижных форм фосфора возрастали на 7-16 мг на 1 кг почвы. Поэтому почвы из категории слабообеспеченных фосфором переходили в категорию обеспеченных. Это ускоряло развитие растений и формирование плодовых органов, что обеспечивало рост урожайности возделываемых культур особенно при дефиците водных ресурсов.

### **Список цитированных источников**

1. Ганжара Н.Ф. и др. Практикум по почвоведению. – М.: Агропромиздат, 1985, – 336 с
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: Колос, 1979. -416 с.
3. Вышпольский Ф.Ф., Мухамеджанов Х.В. Технология водосбережения и управления почвенно-мелиоративными процессами при орошении. – Тараз, 2005, – 162 с
4. Рекомендации по совершенствованию технологии применения фосфогипса и орошения сельскохозяйственных культур. –Тараз, 2007. -15 с.
5. Бондарева В.Ю. Основные способы мелиорации солонцовых почв. М., 1983, – 52 с.
6. Айдаров И.П., Голованов А.И., Никольский Ю.Н. Оптимизация мелиоративных режимов орошаемых и осушаемых сельскохозяйственных земель. М. Агропромиздат, 1990, – 58 с.

УДК 504.75

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

*Хвещук М. Я.<sup>1</sup>, Антонюк Е. К.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Студент факультета инженерных систем и экологии, БрГТУ, Брест, Беларусь, mari.xveshhuk@bk.ru

<sup>2</sup>Старший преподаватель кафедры инженерной экологии и химии, БрГТУ, Брест, Беларусь, elantik@yandex.ru

### **Аннотация**

Рассмотрение новых инновационных технологий в области защиты окружающей среды, которые помогут решить ряд экологических проблем и снизить воздействие человека на неё. Новые методы в области использования солнечной энергетики, улучшения качества воды и искусственного интеллекта.

**Ключевые слова:** окружающая среда, защита, солнечная энергия, улучшение воды, искусственный интеллект.

## INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION WEDNESDAY

*Khviashchuk M. Y.<sup>1</sup>, E.K. Antonyuk<sup>2</sup>*

### **Abstract**

Consideration of new innovative technologies in the field of environmental protection that will help solve a number of environmental problems and reduce human impact on it. New methods in the field of solar energy, water quality improvement and artificial intelligence.

**Keywords:** environment, protection, solar energy, water improvement, artificial intelligence.

**Введение.** Окружающая среда – комплекс физических, географических, биологических, социальных, культурных и политических условий, который определяет форму и характер его существования. Окружающая среда – это всё то, что находится вокруг нас и влияет на нашу жизнь и развитие. Для того, чтобы мы и наше настоящие и будущее поколение жили в благоприятных условиях, нужно заботиться и защищать природу. Охрана окружающей среды – научный комплекс мер, предназначенных для ограничения отрицательных влияний деятельности человека на окружающую среду.

**Результаты и обсуждение.** Существует множество решений по защите окружающей среды, которые может сделать каждый человек, например: экономить ресурсы, разделять мусор, сдавать вторсырьё, выбирать экологический транспорт и другие. Но учёные разработали новые технологии в области защиты природы, которые помогут улучшить экологическую обстановку в мире.

Более перспективные инновации в области экологии:

#### 1. Использование солнечной энергетики.

Солнечная энергия – это энергия, которую излучает Солнце и которую можно использовать для производства электроэнергии или нагрева воды и других веществ. Эта энергия получается благодаря конверсии солнечного света в электрический ток или прямому использованию тепла, нагревая жидкости или газы через солнечные коллекторы. Солнечная энергия является одним из наиболее экологически чистых источников энергии, так как она не выделяет вредных выбросов в атмосферу и не нуждается в добыче полезных ископаемых.

Производство электроэнергии с помощью такой энергии осуществляется через солнечные батареи, которые преобразуют энергию из света в электрический ток. Эта энергия может быть использована для питания домашних приборов,

предприятий, фабрик, офисов и других промышленных объектов. По данным исследователей такой возобновляемый источник может сократить выбросы парниковых газов на 6 гигатонн в год примерно к 2050 году.

## 2. Новые технологии и методы улучшения качества воды.

Улучшение воды – это процесс очистки вод и обеспечение доступа к чистой воде. Существует множество методов очистки включая ультрафиолетовые лампы, фильтры и химические процессы, которые могут помочь решить проблему с нехваткой воды в мире. К новейшим методам также относят:

– метод структурирования жидкости – обеспечивает решение задач водоподготовки (обесцвечивание, умягчение, обеззараживание, дегазацию, обезжелезивание воды).

Структурированная вода по своей физической структуре похожа на родниковую. Такая вода обладает полезными свойствами и полезна для здоровья человека. Гидромагнитные системы – предназначены для обработки воды в потоке постоянным магнитным полем специальной пространственной конфигурации (применяются для нейтрализации накипи в теплообменном оборудовании; для осветления воды, например, после хлорирования).

– кавитационный метод обработки воды. Кавитация – образование в жидкости полостей (кавитационных пузырьков или каверн), заполненных газом, паром или их смесью. Суть кавитации – другое фазовое состояние воды. В условиях кавитации вода переходит из её естественного состояния в пар.

## 3. Инновации в использовании искусственного интеллекта.

Искусственный интеллект способствует сохранению природы, он может помочь решить множество экологических проблем: снизить негативное воздействие на окружающую, уменьшить использование природных ресурсов, снизить выбросы токсичных веществ, увеличить эффективность использования энергии.

Искусственный интеллект может обрабатывать и анализировать большие объемы информации на много быстрее, чем человек. Также он может: разрабатывать оптимальные стратегии в области использования природных ресурсов, осуществлять мониторинг изменений климата и прогноз природных бедствий, моделировать и управлять экосистемой, оптимизировать энергопотребление и управление отходами.

Использование искусственного интеллекта имеет важную роль в современной жизни человека. Оно имеет значительный потенциал для решения сложных проблем, которые связаны с окружающей средой.

**Заключение.** Все новые технологии в области защиты окружающей среды очень важны для создания здоровой и чистой планеты, потому что они улучшают и обеспечивают благоприятные условия для жизни сегодня и жизни будущего поколения. Поэтому необходимо и дальше развивать и разрабатывать технологии и практики в области защиты природы, чтобы мир становился лучше и чище.

## Список цитированных источников

1. Масцевая Т.С. Инновации в области экологии: новые технологии и практики: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-v-oblasti-ekologii-novye-tehnologii-i-praktiki> – Дата доступа: 23.02.2024г.