

2. Применение технологии блокчейн в туризме [Электронный документ]. – Режим доступа: <https://crypto.ru/blokchain-v-turizme/>. – Дата доступа: 03.04.2023.

УДК 330.34

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРОСЕТЕЙ, РАБОТАЮЩИХ С ГРАФИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ

*А. П. Науменко, студент группы 10804121 ФТУГ БНТУ,  
научный руководитель – канд. тех. наук, доцент Б. А. Железко*

*Резюме – в настоящий момент набирает популярность тема нейросетей и возможности их применения. В работе рассматриваются основные программы, работающие в сфере графических изображений, отражены их основные недостатки и преимущества.*

*Resume – at the moment, the topic of neural networks and the possibilities of their application is gaining popularity. The paper discusses the main programs working in the field of graphic images, reflects their main disadvantages and advantages.*

**Введение.** За последнее десятилетие нейронные сети успели перейти в общедоступное пространство сети Интернет, а за последние месяцы начали получать новую волну популярности. Стремительное развитие IT-технологий дает нам возможность по-разному взаимодействовать с изображениями: от способов передачи визуальных эффектов, до улучшения качества и создания новых. На данный момент создается все больше нейронных сетей, которые используются для работы с графическими объектами. Есть те, которые определенным образом обрабатывают уже существующие изображения, и те, которые генерируют их самостоятельно с помощью предоставленных пользователем данных.

**Основная часть.** В последние годы было создано множество нейронных сетей для взаимодействия с графическими объектами, количество функций которых становится больше, а качество лучше. Многие специалисты говорят о том, что потенциал данного инструмента еще не достиг своего пика. Данные технологии продолжают развиваться, давая возможность делать изображения в разных стилях – от реализма до киберпанка, а также изображения людей и животных, персонажей книго- и киноселенных. Все зависит от того, что человек изложит в исходных данных и как нейросеть будет способна на это реагировать. Однако в настоящий момент «результаты работы самых современных инструментов подвергают сомнению абсолютность и несокрушимость превосходства человеческих способностей над нейронными сетями. В связи с этим в обществе продолжает нарастать интенсивность социально-философской дискуссии об уместности развития подобных технологий в принципе» [1, с. 142–143].

Одним из самых известных инструментов является Stable Diffusion – бесплатное программное обеспечение, позволяющее создавать изображения по текстовым описаниям. Эта нейросеть является открытой, поэтому модель может работать даже на домашних ПК. Еще из плюсов можно выделить большое количество настроек и моделей, которые позволяют упростить работу с данной программой. Также права на сгенерированное изображение принадлежит человеку, вносящему данные. Из минусов – не поддерживает русский язык.

Еще одна известная нейронная сеть – это Kandinsky. Данная нейросеть является проектом, сервисом и приложением компании «Сбер». Функция у Kandinsky такая же, как и у Stable Diffusion. Из новых плюсов можно добавить русский язык, но минусов больше: «галлюцинации» сети, права на изображения остаются «Сберу», плохое качество, нестабильная работа.

Midjourney – исследовательская компания и разработанное ею одноименное программное обеспечение искусственного интеллекта, создающее изображение по текстовым описаниям. Раньше нейросеть имела бесплатную пробную версию, но с 30 марта 2023 года Midjourney закрыла доступ на неопределенный срок. С помощью этого инструмента качество изображений значительно выше, чем у вышеперечисленных, огромное количество стилей и в результате работы формируется коллаж из четырех изображений. В последней версии почти нет «галлюцинаций», а нейросеть продолжает обучаться и совершенствоваться.

**Заключение.** Раньше было тяжело говорить об широком применении изображений, созданных нейронными сетями, однако результаты работ показывают, что их вполне можно использовать для сайтов, если не получится привлечь дизайнера. Для художника нейросети могут стать источников вдохновения, а обычный пользователь использует их для личного интереса, например, чтобы посмотреть, как бы выглядели персонажи из прочитанных книг. Конечно, эти изображения очень далеки от настоящего искусства, и именно благодаря человеку изображения становятся лучше, а нейросети развиваются и допускают все меньше ошибок. Также «в отличие от человека, алгоритмы нейросети способны за короткий промежуток времени обработать большой объем информации и вывести широкий спектр возможных вариантов. Иными словами, нейросеть генерирует сложные формы и паттерны на основе полученных простых данных» [2, с. 100]. И каких итог, можно отметить, что использование нейронных сетей в области искусства – хороший толчок для развития художества в IT-сфере и проявления своих творческих способностей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Богатырев, С. А. Применение нейронных сетей для генерации и обработки изображений / С. А. Богатырев, М. М. Лазарева. – 2022. – С. 134–143.
2. Лукьянова, М. Е. Перспективы использования нейросети в графическом дизайне / М. Е. Лукьянова, А. И. Чиркова // Регионы. Города. Ракурсы и

параллели : сб. науч. ст. / Омский гос. технич. ун-т ; редкол.: Л. В. Чуйко [и др.]. – Омск, 2021. – С. 98–103.

УДК 339.72

## МИРОВОЙ ВАЛЮТНЫЙ РЫНОК: ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

*М. В. Рынейская, студент группы 10503321, ФММП БНТУ,  
научный руководитель – канд. экон. наук, доцент П. П. Артемьев*

*Резюме – в данной статье рассмотрен мировой валютный рынок, особенности его функционирования. Приведены достоинства и недостатки мирового валютного рынка, а также рассмотрена его важность в мировой экономике.*

*Resume – this article discusses the global foreign exchange market, the features of its functioning. The advantages and disadvantages of the world currency market are given, and its importance in the world economy is considered.*

**Введение.** Мировой валютный рынок является одним из самых крупных и сложных рынков в мире. Это международная система обмена, на которой осуществляется торговля валютами, финансовыми инструментами и другими активами. Основными функциями мирового валютного рынка, помимо обмена валюты и проведения операций на нем, является защита от рисков, связанных с изменением курса валют. Он представляет собой один из самых крупных и ликвидных рынков в мире, на котором торгуются валютные пары.

**Основная часть.** На мировом валютном рынке участвуют как центральные банки, так и коммерческие банки, инвестиционные компании, хедж-фонды и др. Это создает конкуренцию между участниками рынка и вносит дополнительный риск для трейдеров [1].

Валютный рынок действует круглосуточно, и операции на нем проводятся с использованием телефона, интернета и других электронных средств связи. Рынок функционирует в режиме реального времени, что позволяет трейдерам получать актуальную информацию о его состоянии и предсказывать динамику изменений в ближайшее время.

Ключевая особенность мирового валютного рынка – это его децентрализованность, отсутствие централизованной биржи. Валютные операции между банками и другими финансовыми учреждениями происходят в режиме онлайн, без участия сторонней организации. Это обеспечивает максимальную свободу действий и гибкость в принятии инвестиционных решений [2; 3; 5]. Однако такая система имеет и недостатки. Из-за отсутствия единой биржи рынок сильно зависит от информации, поступающей из различных источников. Кроме того, мировой валютный рынок очень чувствителен к новостям, политическим событиям и другим факторам, что может