

Генерирование изображения с помощью нейросети Leonardo AI

Лапушкина Елена Павловна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Целью данной статьи является сгенерировать изображение с помощью нейросети Leonardo AI на основе текстового запроса. Для реализации выбрана нейросеть Leonardo AI, предоставляющая инструменты для генерации изображений на основе текстовых запросов с использованием технологий искусственного интеллекта. Такой подход обеспечивает получение результата и может быть использован в дизайне, иллюстрации на основе текстовых описаний.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, нейросеть, генерация изображений, промт.

Image generation using the Leonardo AI neural network

Lapushkina Elena Pavlovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The purpose of this article is to generate an image using the Leonardo AI neural network based on a text query. The Leonardo AI neural network was chosen for implementation, which provides tools for generating images based on text queries using artificial intelligence technologies. This approach provides a result and can be used in design and illustrations based on text descriptions.

Keywords: Artificial intelligence, neural network, image generation, prompt.

1 Введение

1.1 Актуальность

Актуальность использования нейросетевой платформы Leonardo AI — стремительным развитием технологий искусственного интеллекта в сфере генерации изображений и видео. Данная нейросеть изначально специализировалась как инструмент для создания ресурсов, видеоигр, сейчас платформа широко распространяется и в других областях, таких как мода, реклама, дизайн и архитектура.

1.2 Обзор исследований

Т.Д. Фатхулин, Д.А. Смирнов, И.В. Разумов, Т.Д. Бартенев, Р. Алшауи рассмотрели, как сформированный пользователем текстовый запрос (промт)

влияет на качество изображений, получаемых при помощи нейросетевых онлайн-сервисов с различной архитектурой. Проведен анализ ключевых особенностей этих нейронных сетей [1]. А.А. Боталов, Т.В. Мусаева, П.А. Титов представили тему генерации изображений с использованием нейронных сетей, ключевых аспектов использования нейросетей и обсудили перспективы их развития [2]. К.С. Тимошевич, К.А. Котова исследовали перспективы и проблемы использования нейросетей для генерации изображений и текстов в современном информационном обществе. Анализируются различные аспекты развития нейросетевых моделей, их применение в создании контента, а также выявляются основные преимущества и недостатки данной технологии. [3]. М.И. Подзорова, И.В. Птицына, О.Н. Бахтиярова провели обзор основ моделирования нейронной сети на примере перцептрона, решающего задачу классификации объектов. Проанализированы основные составляющие моделирования перцептрона [4]. Авторы Э.М. Карпович, И.В. Жуков описали применение методов глубокого обучения для решения актуальных задач компьютерной визуализации, включая обработку и анализ изображений [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования – сгенерировать изображение с помощью промта на основе искусственного интеллекта.

2 Материалы и методы

Для создания изображения необходима платформа Leonardo AI.

3 Результаты и дискуссии

На первом этапе необходимо зайти на официальный сайт нейросети Leonardo AI <https://leonardo.ai>, на главной странице можно ознакомиться с функционалом нейросети, нажмите на начало работы (рис. 1).

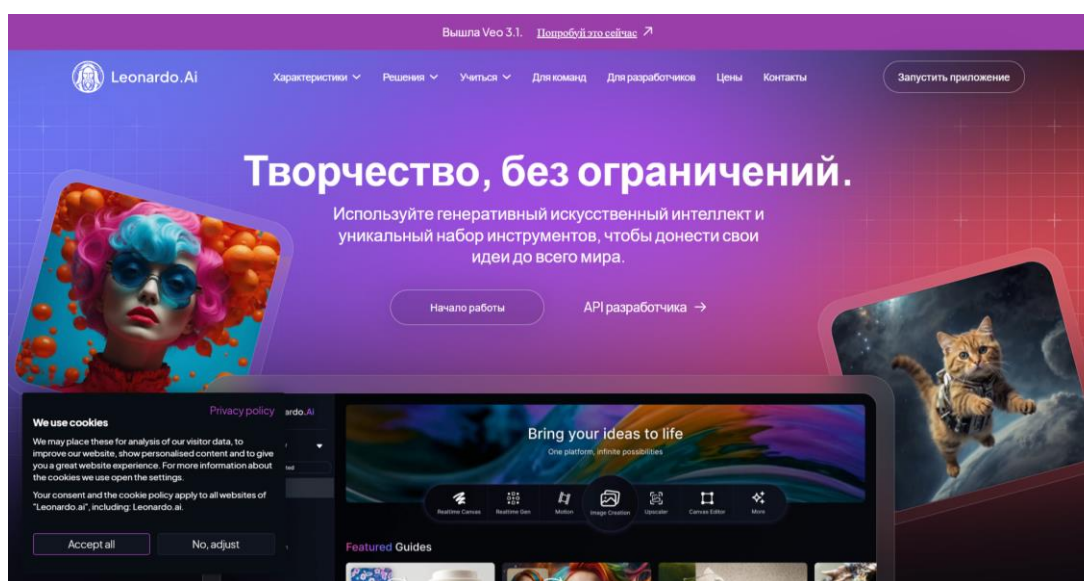


Рисунок 1 –Вход в систему

Необходимо авторизоваться в системе удобным способом, на главной странице программы можно увидеть готовые работы других авторов (рис.2).

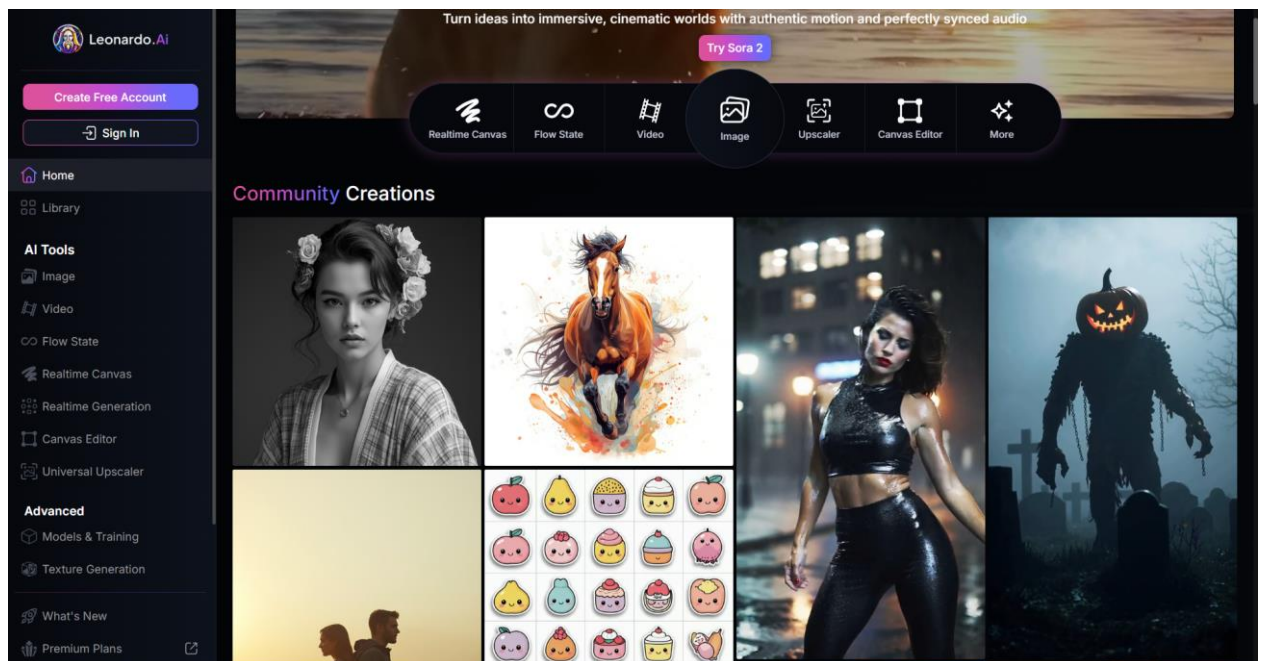


Рисунок 2- Главная страница

При нажатии на настройки изображения можно узнать всю информацию о нем- промт, модель, размер, и скачать её бесплатно (рис. 3).

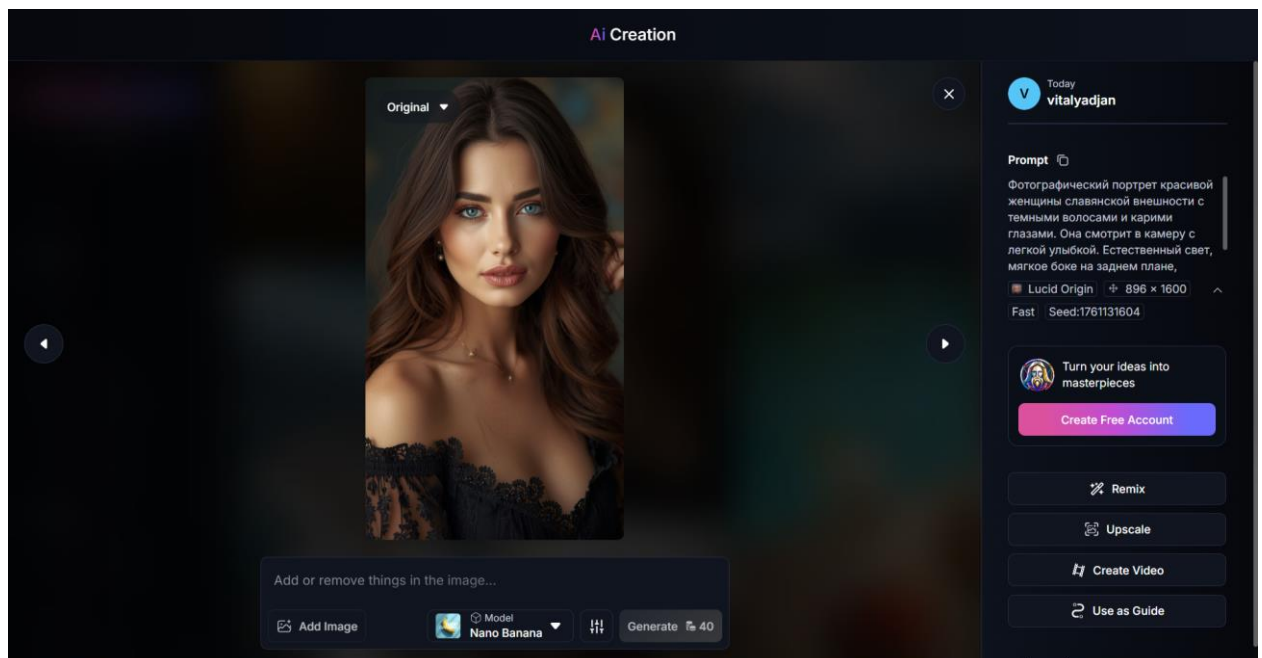


Рисунок 3- Информация готового изображения

Выбрав изображение, которое нравится по стилю, сгенерировать промт на английском языке «Крупный план, высоко детализированная фотография светящихся, полупрозрачных стеклянных или хрустальных цветов нежных желтых и красных оттенков, подсвеченных изнутри мягким, холодным

светом. У цветов тонкие, красивые стебли с золотым отливом, и они растут в полусерой, поросшей мхом среде. На заднем плане видна большая, неземная, полная луна, которая немного не в фокусе и излучает мягкое, прохладное сияние. По всей сцене разбросаны крошечные, искрящиеся блики боке, добавляющие волшебную, фантастическую атмосферу. Глубина резкости невелика, фокусируясь на цветах переднего плана. Кинематографическое освещение, драматургия, фэнтези-арт, объемный свет, высокая четкость изображения, 8k."» (рис. 4).

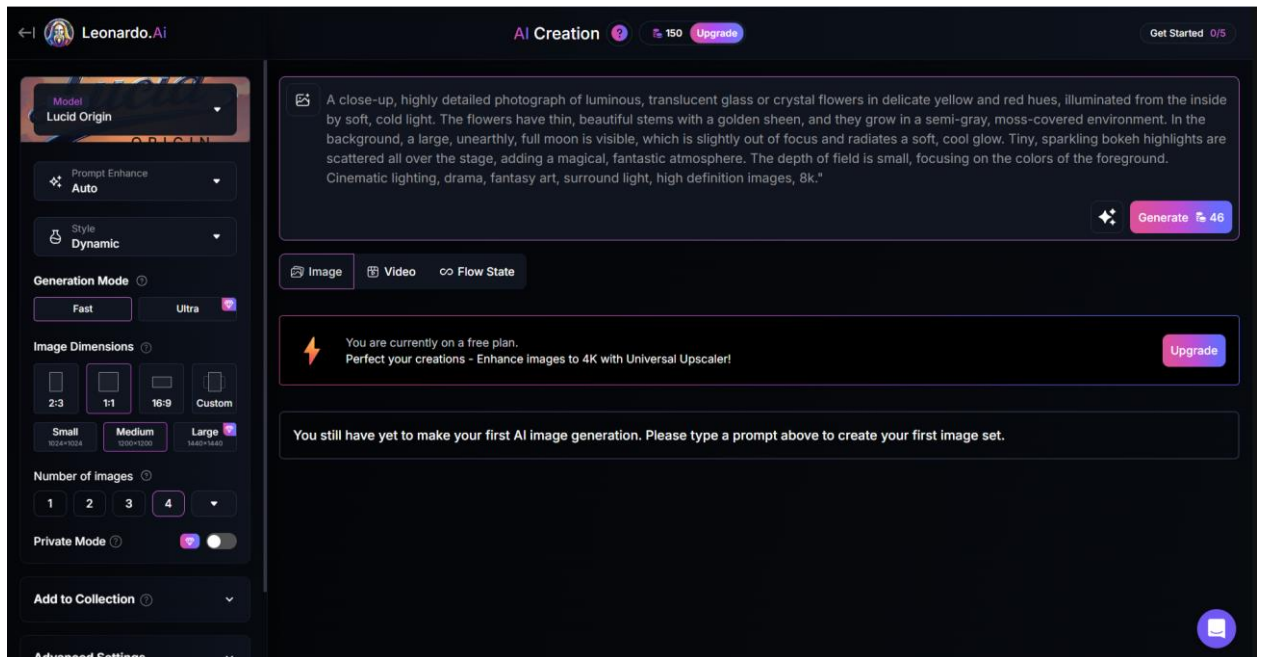


Рисунок 4- Готовый промт

Сгенерированные изображения отличаются высоким качеством при достаточно быстрой генерации (рис. 5).

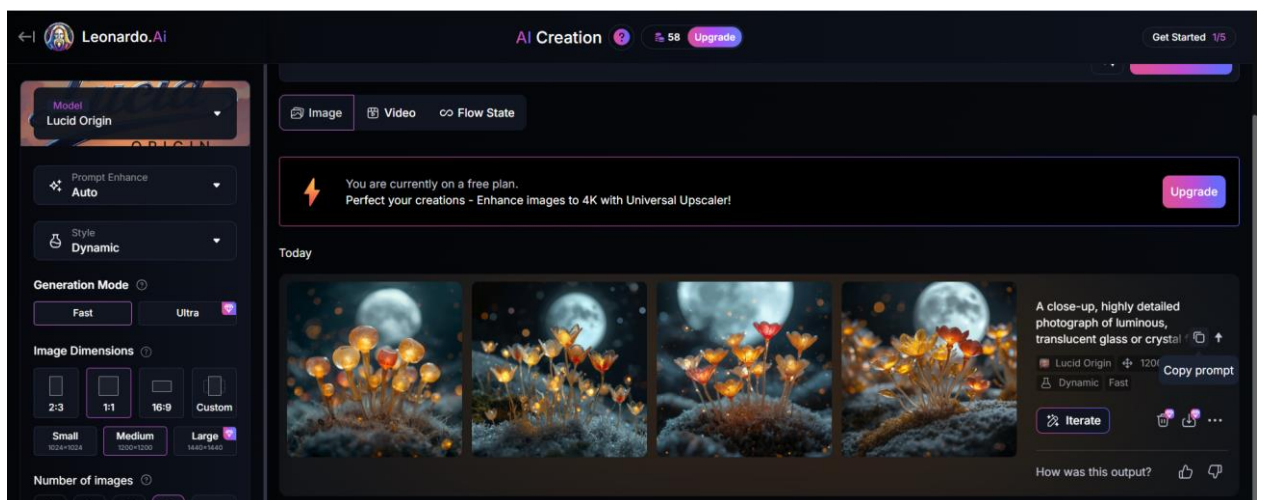


Рисунок 5- Сгенерированные изображения

В настройках программы можно так же выбрать количество изображений, которые будут создаваться одновременно, поменять соотношение сторон, модель и стиль (рис. 6).

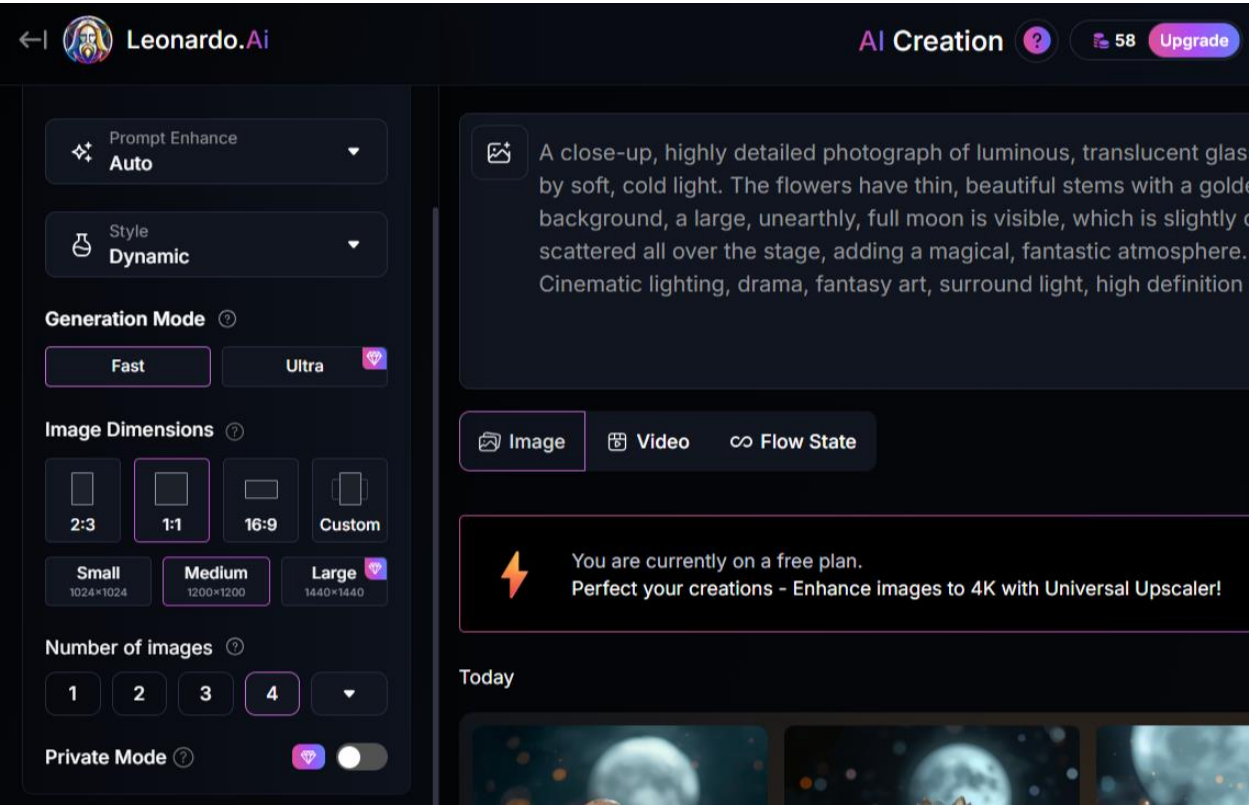


Рисунок 6- Настройки сгенерированного изображения

В программе есть платные тарифы, каждому пользователю дается 150 токенов которые обновляются каждые 8 часов, одно изображение стоит от 1 до 16 токенов, в зависимости от моделей, которая используется (рис. 7).

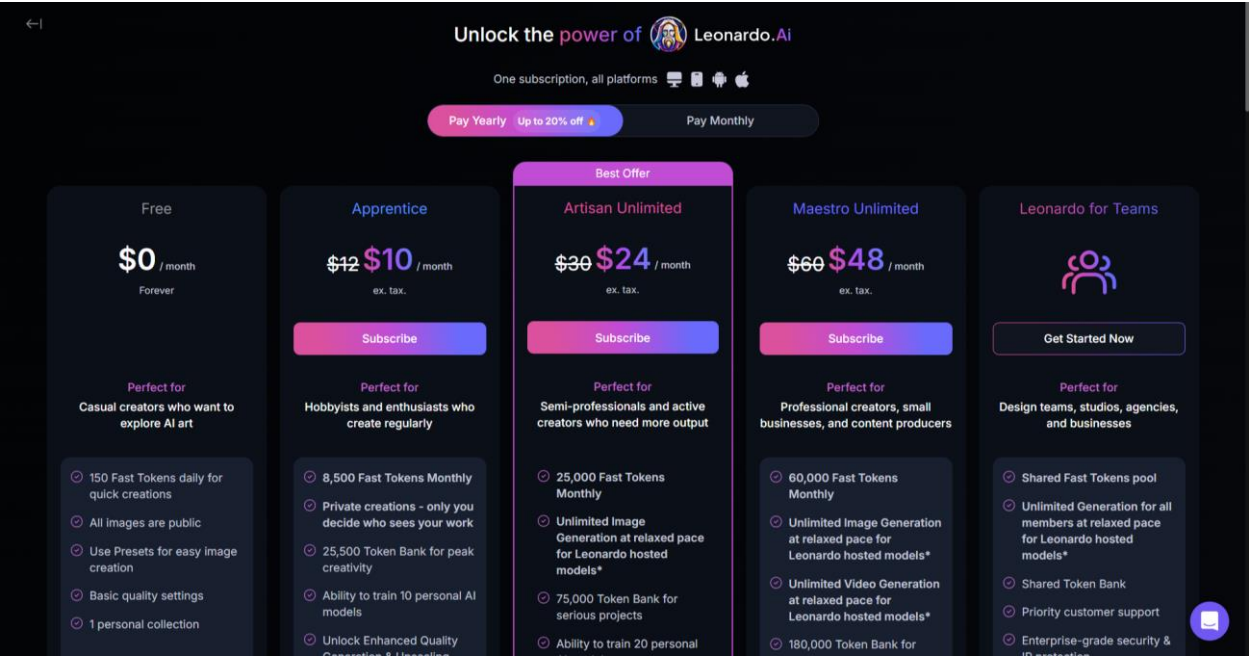


Рисунок 7- Тариф программы Leonardo AI

4 Выводы

В ходе исследования продемонстрирована последовательность работы по генерации изображения. Нейросеть Leonardo AI- отличается простотой и доступностью. Преимуществом данной программы являются функции такие как: наличие бесплатного тарифа, создания анимаций, генерации игровых ассетов, а также лента с другими изображениями, которые можно брать за основу своих генераций и редактировать.

Библиографический список

1. Фатхулин Т.Д., Смирнов Д.А., Разумов И.В., Бартенев Т.Д., Алшауи Р. Анализ влияния составляемых текстовых запросов (промптов) на качество изображений, генерируемых нейросетевыми технологиями // Системы синхронизации, формирования и обработки сигналов. 2024. Т. 15. №2. С. 52-57. URL: <https://media-publisher.ru/wp-content/uploads/Sinhroinfo-2-2024.pdf#page=52>
2. Боталов А. А., Мусаева Т. В., Титов П. А. Критерии задания запроса для генерации изображения нейросетью // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. 2023. С. 367-372. URL: <https://aeterna-ufa.ru/sbornik/IN-2023-11-2.pdf#page=25>
3. Тимошевич К. С., Котова К. А. Перспективы и проблемы развития нейросетей для генерации изображений и текстов // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании. 2024. С. 575-577. URL: https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/57569/1/Timoshevich_Perspektivy.pdf
4. Подзорова М. И., Птицына И. В., Бахтиярова О. Н. Нейронная сеть, как одно из перспективных направлений искусственного интеллекта // Modern European Researches. 2022. Т. 1. №3. С. 169-176. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyronnaya-set-kak-odno-iz-perspektivnyh-napravleniy-iskusstvennogo-intellekta>
5. Карпович Э. М., Жуков И. В. Основные методы работы искусственного интеллекта с изображениями // Вызовы современности и стратегии развития общества в условиях новой реальности. 2023. С. 165-169. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50244725>