

Для измерения диаметра сечения пучка используют метод условных границ с целью определения энергетической расходимости. Основа метода заключается в определении диаметра сечения, в пределах которого, согласно условным границам, распределена определённая, заранее установленная доля энергии (мощности) от общего значения.

Искомый размер диаметра определяется экспериментально. В этом процессе используются диафрагмы с плавно изменяющимся диаметром или сменные калиброванные диафрагмы. Они устанавливаются непосредственно в пучке или в фокальной плоскости линзы. Путём изменения диаметра диафрагмы, устанавливается диаметр пучка, в пределах которого заключена заданная доля энергии (мощности) излучения (рисунок 3).

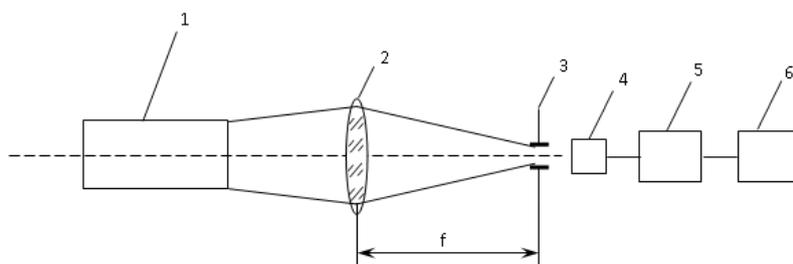


Рисунок 3 – Схема для измерения расходимости лазерного излучения методом фокального пятна: 1 – лазер; 2 – положительная линза; 3 – диафрагма с плавно изменяющимся диаметром; 4 – фотоприемник (ФД-24К); 5 – усилитель; 6 – осциллограф.

Определение мощности излучения. В данном стенде предусмотрено измерение мощности излучения в зависимости от расстояния до источника. Для этого применяется измеритель средней мощности и энергии ИМО-2Н.

Литература

1. Тихомиров, И. А. Методы и устройства по определению индикатрисы рассеяния лазерного излучения в газодисперсной среде / И. А. Тихомиров [и др.] // Известия Томского политехнического университета. – 2003. – Т. 306. – № 5. – С. 41–44.
2. Ивашко, А. М. Метод определения положения фокальной плоскости фокусирующих компонентов / А. М. Ивашко, В. Э. Кисель, Н. В. Кулешов // Проблемы и методы измерений. – 2017. – Т. 8. – № 1. – С. 49–54.
3. Афанасьев, В.А. Оптические измерения / В.А. Афанасьев ; под ред. Д. Т. Пуряева. – 3-е изд. – М. : Высш. школа, 1981. – 229 с.

А. А. Толкачёва

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **О. М. Дерюжкова**, канд. физ.-мат. наук, доцент

АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ GLIDE

В современном мире, где технологии развиваются с беспрецедентной скоростью, нейронные сети стали неотъемлемой частью многих сфер нашей жизни. От простых задач классификации до сложных систем искусственного интеллекта, нейронные сети продемонстрировали свою эффективность и гибкость. Однако, для создания и обучения нейронных сетей, требуются специализированные инструменты и библиотеки.

Нейросети предлагают множество практических и полезных применений для обычных пользователей. Вот несколько областей, в которых нейросети могут быть полезными:

1. Поиск информации: нейросети используются в поисковых системах, чтобы предоставить более точные результаты поиска и рекомендации, исходя из интересов и предпочтений пользователя.

2. Персонализированный контент: социальные сети и потоковые платформы используют нейросети, чтобы адаптировать ленту новостей и рекомендовать контент, наиболее соответствующий интересам пользователя.

3. Интернет-покупки: нейросети используются в системах рекомендаций для предложения товаров и услуг, которые могли бы заинтересовать пользователя.

4. Фото и видеофайлы: многие фото- и видео-приложения используют нейросети для распознавания объектов, фильтров и эффектов, а также для улучшения качества фотографий.

5. Голосовые ассистенты: нейросети используются в голосовых ассистентах, таких как Siri, Google Assistant и Alexa, чтобы помочь пользователю по командам давать информацию и выполнять задачи.

6. Автоматизация: нейросети могут использоваться для автоматизации рутинных задач, таких как сортировка почты, ответы на сообщения и управление домашней автоматикой.

7. Медицинская диагностика: в медицине нейросети помогают врачам при диагностике, анализе медицинских изображений и прогнозировании заболеваний.

8. Образование: нейросети используются для обучения и создания образовательных приложений, предоставляющих персонализированные материалы и помощь в обучении.

9. Автоматический перевод: нейросети способны автоматически переводить тексты с одного языка на другой, что полезно для коммуникации на разных языках.

10. Безопасность: нейросети используются в системах безопасности, таких как распознавание лиц и отпечатков пальцев, для защиты личной информации и доступа к устройствам.

Обычные пользователи могут встречаться с нейросетями практически каждый день, даже не замечая их, и использовать их в разных сферах для улучшения качества жизни и оптимизации различных задач.

Нейросети предоставляют ряд преимуществ для студентов, дизайнеров, копирайтеров и программистов, помогая им в повышении производительности и решении различных трудоемких задач.

Перечислим основные направления использования нейросетей этими группами:

1. Студенты:

– образование и учеба: для обучения и обучающих приложений, предоставляя персонализированный контент и рекомендации для учащихся, помогая в усвоении материала;

– плагиат-проверка: для обнаружения плагиата и оригинальности в научных работах и эссе;

– автоматизированные помощники: голосовые ассистенты, использующие нейросети, как помощники при поиске информации, создании списков задач и т. д.

2. Дизайнеры:

– графический дизайн: генерация идей для дизайна, создание собственных графических элементов и адаптация существующих;

– распознавание объектов: для распознавания объектов и изображений, что полезно при поиске вдохновения;

– фоторедактор: многие приложения фоторедактора используют нейросети для применения фильтров и эффектов;

3. Копирайтеры:

– генерация текста: нейросети, такие как GPT-3, могут автоматически генерировать текст на разные темы, что помогает копирайтерам при создании контента;

– проверка и редактирование: для проверки правописания и грамматики, а также для предложения структурных и стилистических улучшений.

4. Программисты:

– автоматизация: возможность автоматизировать рутинные задачи в разработке программного обеспечения, такие как тестирование и документирование;

– прогнозирование и оптимизация: программисты могут использовать нейросети для прогнозирования и оптимизации различных аспектов разработки, такие, например, как производительность и надежность кода;

– машинное обучение: нейросети играют важную роль в машинном обучении, что позволяет программистам создавать модели и решать задачи, связанные с обработкой данных.

В целом, нейросети могут служить мощным инструментом для студентов, дизайнеров, копирайтеров и программистов, помогая улучшить качество и продуктивность выполнения поставленных задач, а также расширить возможности в различных областях деятельности.

Литература

1. Нейронные сети для обработки информации [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: https://www.techbook.ru/book.php?id_book=869. – Дата доступа: 03.03.2024.

2. Глубокое обучение. Погружение в мир нейронных сетей [Электронный ресурс]. – 2024. – Режим доступа: https://xn--d1ag.xn--e1a4c/tmp/Bibl_progr_Sb_187kn. – Дата доступа: 10.03.2024.

К. Р. Чвалов

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **М. А. Подалов**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛИЧНЫМИ ФИНАНСАМИ

Управление и учет личных финансов является актуальной и важной темой в современном мире. Это обусловлено рядом факторов. Прежде всего это рост интереса к финансовой грамотности. В последнее время люди становятся более осознанными в отношении своих финансов и понимают необходимость эффективного управления личными финансами, поэтому платформы для управления личными финансами могут играть крайне важную роль в данном процессе, предоставляя инструменты бюджетирования, отслеживания расходов, анализа и т. д. Также одним из факторов является развитие технологий, поскольку доступ к инструментам управления личными финансами становится более удобным и доступным. Кроме того значимыми факторами являются изменения в финансовой среде, рост числа финансовых продуктов и услуг, после чего становится все сложнее управлять своими финансами без специализированных инструментов.

Данная платформа будет включать в себя и мобильное приложение, поскольку телефоны стали неотъемлемой частью жизни, пожалуй, большинства, а также веб-приложение с еще большим количеством различных инструментов анализа и просмотра статистики.

Платформа имеет клиент-серверную архитектуру, где как раз в качестве клиентов выступают: мобильное приложение и веб-приложение. Серверная часть платформы будет одной для обоих клиентов. Таким образом, любые изменения, внесенные, например, в мобильном приложении, отразятся и в веб-приложении.

Мобильных приложений данной категории огромное множество, однако целых платформ, включающих в себя и мобильное приложение и веб-приложение, гораздо