

УДК 62-1

АСПЕКТЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ АППАРАТОВ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Диана Леонидовна Садо

*Студентка 2 курса бакалавриата,
кафедра “Промышленный дизайн”,
Московский Государственный Технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Е.Н. Шайманова,
преподаватель кафедры “Промышленный дизайн”*

Целью данного доклада является исследование и анализ аппаратов магнитно-резонансной томографии и выявление аспектов, оказывающих влияние на их формообразование.

Магнитно-резонансный томограф (МРТ) — уникальное медицинское оборудование, позволяющее проводить различные виды направленной диагностики тела человека широкого профиля. Современный аппарат магнитно-резонансной томографии — сложная конструкция, при помощи системы принимающих датчиков и компьютерной обработки которой возможно получить четкие послойные снимки участков тела человека, помещенных в магнитно-импульсное поле.

Именно от технических параметров и конструкции оборудования зависит качество и точность исследований аппаратом МРТ. В конструкцию сканера входят: магнит, катушки градиентного напряжения, передатчик радиоимпульсов, радиочастотные катушки и так далее. В основу принципа работы данного аппарата заложен ядерно-магнитный резонанс, не требующий использования рентгеновского или любого другого излучения.

Основные аспекты формообразования аппаратов МРТ включают в себя форму, размер, материал, поле, охлаждение магнита; открытые и закрытые магниты; технологии ускорения.

Промышленный дизайн играет важную роль в создании аппаратов МРТ. Он помогает сделать оборудование удобным, безопасным и эффективным для использования медицинским персоналом и пациентами. Промышленный дизайн учитывает эргономику, чтобы обеспечить удобство и безопасность пользователей. Например, расположение кнопок управления должно быть интуитивно понятным и легкодоступным для оператора. Также важно учесть размеры оборудования, чтобы оно было удобно для перемещения и установки в различных помещениях. Интерфейс управления аппаратом МРТ должен быть простым и интуитивно понятным. Внешний вид аппарата МРТ важен для создания положительного впечатления у пациентов. Именно промышленный дизайн влияет на подсознательное восприятие аппарата и позволяет избегать неверных результатов исследования, ведь данные будут зависеть от эмоционального состояния пациента в том числе. Эстетичный и современный внешний вид успокаивает пациентов и делает процесс исследования менее пугающим. Промышленный дизайн также учитывает вопросы безопасности. Оборудование должно

быть спроектировано таким образом, чтобы минимизировать риск травм или других несчастных случаев.

Литература

1. Уэстбрук К. Магнитно-резонансная томография: справочник : пер. с англ. И.В. Филипповича под ред. Ж.В. Шейх, С.М. Горбунова. М. : Лаборатория знаний, 2018. 400 с.
2. Холин А.В. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях и травмах центральной нервной системы. М. : МЕДпресс-информ, 2017. 256 с.
3. Календер В.А. Компьютерная томография: Основы, техника, качество изображений и области клинического использования : пер. с англ. А.В. Кирюшина, А.Е. Соловченко; под ред. В.Е. Сеницына // Мир биологии и медицины. М. : Техносфера, 2006. 344 с.