

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

БИБЛИОГРАФИЯ

Луи де Брогль. Электромагнитные волны в волноводах и полых резонаторах. Гос. изд-во иностр. литературы, М., 1948, 105 стр., цена 8 р. 20 к.

Небольшая, но весьма содержательная книга де Брогля окажет существенную помощь лицам, приступающим к серьезной работе по теории волноводов.

После небольшого электродинамического введения, содержащего наряду с обычными методами нахождения решений уравнений Максвелла и более новые методы (например, § 5 первой главы), автор рассматривает распространение волн в регулярных металлических волноводах, к которым он причисляет и коаксиальную линию. Это рассмотрение, естественно, приводит к обычным результатам.

Более оригинальны параграфы, касающиеся вопросов устойчивости волн в эллиптических волноводах, скорости течения энергии в волноводах и проблемы возбуждения волноводов (этот параграф переработан редактором на основании советских работ).

Далее рассматриваются собственные колебания различных полых резонаторов. Ценный материал этой главы не является оригинальным, но дан в очень хорошей форме.

Затем автор рассматривает два способа учёта потерь в стенках волновода и показывает, что, строго говоря, в реальном волноводе не может существовать волн чисто электрического или чисто магнитного типа, если индекс волны превышает нуль.

Чрезмерно краткое изложение теории диэлектрического волновода оставляет читателя неудовлетворённым; это тем более печально, что диэлектрическим волноводам в советской литературе вообще уделяется слишком мало внимания.

Очень интересна глава о дифракции волн на выходе из волноводов, где выясняются недостатки обычного метода Кирхгоффа и даётся вывод (и приложения к конкретным случаям) более точных уравнений.

Весь материал изложен весьма сжато, но достаточно ясно. Перевод выполнен хорошо. Редактор дополнил список литературы не очень полным перечнем советских работ; приходится пожалеть, что в тексте книги большинство этих работ так и не получили никакого освещения.

Н. Малов

L. de Broglie: Théorie générale des particules à spin (méthode de fusion). Gautier Villars, Paris, 1943, p. 197.

Луи де Брогль. Общая теория спиновых частиц (метод слияния).

Центральной проблемой современной физики, как известно, является построение общей теории элементарных частиц и полей, из которых состоит по всем данным вещество в известной части вселенной за исследованный период времени. Ввиду относительной малости или даже отсутствия