

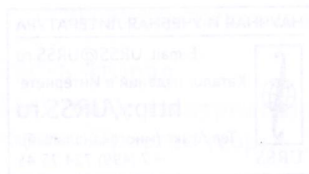
В. И. Окулов, Е. А. Памятных, В. П. Силин

ЭЛЕКТРОННЫЕ КВАНТОВЫЕ ВОЛНЫ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ



В. И. Окулов, Е. А. Памятных, В. П. Силин

ЭЛЕКТРОННЫЕ КВАНТОВЫЕ ВОЛНЫ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ



URSS
МОСКВА



**Окулов Всеволод Игоревич,
Памятных Евгений Алексеевич,
Силин Виктор Павлович**

Электронные квантовые волны в магнитном поле.
М.: ЛЕНАНД, 2020. — 224 с.

Книга посвящена теории особого типа волн, распространяющихся в системах электронов проводимости кристаллов при низких температурах в условиях существующего дискретного квантования электронного энергетического спектра сильным магнитным полем. В классическом режиме движения электронов существование низкочастотных электронных волн сильно ограничено даже при слабом влиянии рассеяния энергий и импульсов из-за проявления бесстолкновительного механизма поглощения энергии волновых процессов. Дискретное квантование энергий электронов значительно изменяет область проявления бесстолкновительного поглощения волн и приводит к возникновению интервалов частот и волновых векторов (окон прозрачности), в которых классическое бесстолкновительное затухание волн подавлено и в соответствии с квантовыми закономерностями могут появляться характерные волны чисто квантовой природы, которые и названы квантовыми волнами. Подобные волны могут существовать в определенном круге квантовых систем, в которых оказывается квантованное движение электронов в каком-либо направлении. В книге дано изложение теоретического рассмотрения спектра частот разного рода квантовых волн в изотропной электронной системе в квантующем магнитном поле — продольных, поперечных, спиновых, связанных с упругими колебаниями. Детально обсуждается характер спектра в различных окнах прозрачности и существенная роль межэлектронного фермижидкостного взаимодействия. В пределах имеющихся представлений рассмотрены возможности существования квантовых волн в реальных системах с учетом факторов теплового движения и рассеяния электронов, а также предлагавшиеся способы их экспериментального наблюдения.

ООО «ЛЕНАНД». 117312, Москва, пр-т Шестидесятилетия Октября, д. 11А, стр. 11.
Формат 60×90/16. Печ. л. 14. Зак. № 143557.

Отпечатано в АО «Т 8 Издательские Технологии».
109316, Москва, Волгоградский проспект, д. 42, корп. 5.

ISBN 978-5-9710-6950-8

© ЛЕНАНД, 2019

24255 ID 254208



9 785971 069508



Все права защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, а также размещение в Интернете, если на то нет письменного разрешения владельца.