**Бураченко, Александр Геннадьевич.**

## Импульсная катодолюминесценция и излучение Вавилова-Черенкова диэлектриков и полупроводников при возбуждении пучком убегающих электронов : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.05 / Бураченко Александр Геннадьевич; [Место защиты: Нац. исслед. Том. гос. ун-т]. - Томск, 2018. - 130 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Бураченко, Александр Геннадьевич

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

1. Физические процессы при формировании пучков убегающих электронов и их взаимодействии с веществом

1.1 Формирование объемного разряда с помощью источника внешней предыонизации

1.2 Формирование диффузного разряда без источника внешней предыонизации с генерацией убегающих электронов

1.3 Взаимодействие электронов с веществом. Потери энергии электронами при движении в веществе

1.4 Импульсная катодолюминесценция

1.4.1 Преимущества импульсной катодолюминесценции

1.4.2 Механизмы возбуждения импульсной катодолюминесценции

1.4.3 Катодолюминесцентный спектральный анализ

1.5 Излучение Вавилова-Черенкова. Черенковские детекторы

2. Экспериментальное оборудование и методики измерений

2.1 Экспериментальная установка по исследованию импульсной катодолюминесценции кальцита, алмаза, сподумена и флюорита

2.2 Экспериментальная установка по исследованию импульсной катодолюминесценции, фотолюминесценции и излучения Вавилова-Черенкова в различных материалах

3. Расчет спектров излучения Вавилова-Черенкова и доли этого излучения в спектре свечения алмазов

4. Исследование свечения полиметилметакрилата

Выводы по главе 4

5. Исследование свечения различных кристаллов

5.1 Анализ кинетических и спектральных характеристик импульсной катодолюминесценции кристаллов

5.2 Анализ излучения катодолюминесценции и Вавилова-Черенкова различных кристаллов

5.3 Вклад излучения Вавилова-Черенкова в спектр свечения алмазов

Заключение

Список литературы