**4. КОРОТКОВОЛНОВАЯ ГРАНИЦА ТОРМОЗНОГО РЕНТГЕНОВСКОГО СПЕКТРА.**

Рентгеновские лучи (часть электромагнитного спектра) возникают при бомбардировке быстрыми электронами твердых мишеней.

Мишень – анод, изготовленный из тяжелых металлов. Электроны ускоряются за счет высокого, несколько десятков киловольт, напряжения между катодом и анодом. При напряжении скорость электронов у анода . Ц.Э. – цилиндрический электрод для фокусировки электронов. Разогнанные электроны попадают в вещество анода и испытывают сильное торможение. Вследствие торможения они излучают электромагнитные волны.

Согласно классической теории должны возникать волны всех частот (длин). Однако графики экспериментальных кривых распределения мощности тормозного рентгеновского излучения по длинам волн имеют вид, показанный на графике. Кривые идут не к началу координат, а обрываются при ненулевом значении длины волны

Существование коротковолновой границы вытекает из гипотезы Планка:

Зная все величины и сравнивая две формулы для можно найти постоянную Планка . Метод определения на основе измерения является одним из наиболее точных методов.