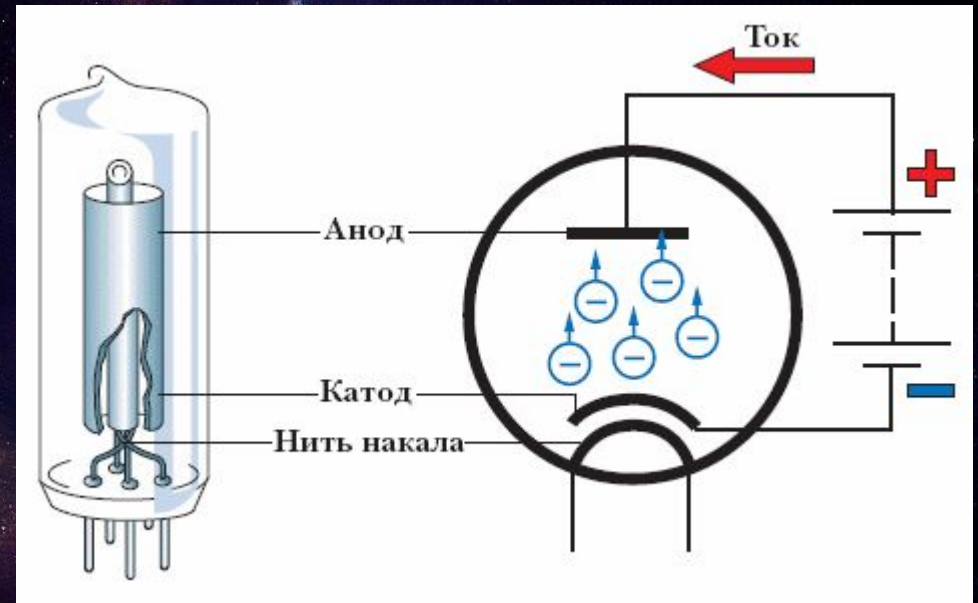


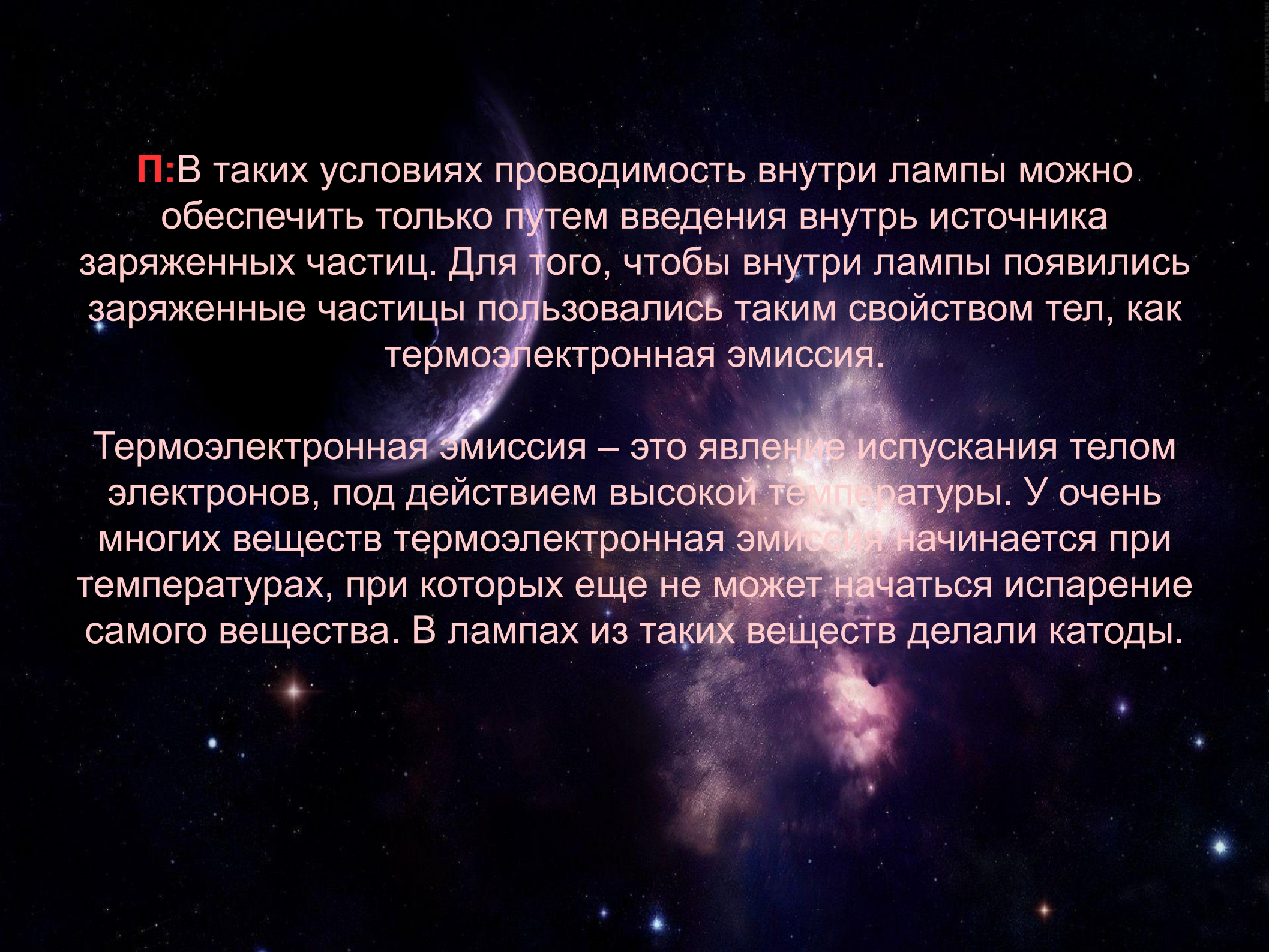
Электрический ток в вакууме .

До того, как в радиотехнике стали использовать полупроводниковые приборы, везде использовались электронные лампы.

Понятие вакуум.

- **К:** Электронная лампа представляла собой запаянный с обоих концов стеклянный тубус, в одном конце которого располагался катод, а в другом анод. Из тубуса откачивали газ до такого состояния, при котором молекулы газа могли пролететь от одной стенки до другой и при этом не столкнуться. Такое состояние газа называется вакуум. Другими словами вакуум - это сильно разреженный газ



The background of the slide is a deep space image featuring a vibrant nebula with purple and pink hues, set against a dark blue and black cosmic backdrop filled with numerous stars of varying brightness.

П: В таких условиях проводимость внутри лампы можно обеспечить только путем введения внутрь источника заряженных частиц. Для того, чтобы внутри лампы появились заряженные частицы пользовались таким свойством тел, как термоэлектронная эмиссия.

Термоэлектронная эмиссия – это явление испускания телом электронов, под действием высокой температуры. У очень многих веществ термоэлектронная эмиссия начинается при температурах, при которых еще не может начаться испарение самого вещества. В лампах из таких веществ делали катоды.



Электрический ток в вакууме .

- **Н:** В 1897 году обнаружили, вследствие нагревания, вакуумные лампы постоянно испускать электроны. Электроны движутся по радиусу вокруг катода электрического поля. При подключении к электроду источника питания, между ними образовывалось электрическое поле.
- При этом, если положительный полюс источника соединить с анодом, а отрицательный с катодом, то вектор напряженности электрического поля будет направлен в сторону катода. Под действием этой силы, некоторые электроны вырываются из электронного облака и начинают двигаться к аноду. Тем самым они создают электрический ток в лампе.

ВАКУУМНЫЙ ДИОД

- **К:** вакуумная электронная лампа, широко применяемая в электронных приборах с помощью электродов. Такие лампы назывались вакуумными диодами. Они выполняли в свое время роль, которую выполняют сейчас полупроводниковые диоды.
- На деле все использовались для выпрямления электрического тока. В данный момент вакуумные диоды практически нигде не применяются. Вместо них все прогрессивное человечество использует полупроводниковые диоды.

