

## Билет № 6

1. Метод статистического интеграла.
2. Термодинамический потенциал Гиббса для идеального ферми-газа. Распределение Ферми-Дирака.
3. Разреженный газ находится в сосуде при давлении  $p$  и температуре  $T$ . Концентрация газа  $n_0$ . Определить скорость  $v$  истечения газа в вакуум через небольшое отверстие площадью  $S$  при максвелловском распределении молекул по скоростям.
4. Определить вклад в теплоемкость кристаллической решетки ферромагнетика при низких температурах, вносимый спиновыми волнами, если известно, что закон дисперсии таких колебаний  $\omega = A \cdot k^2$ , где  $\mathbf{k}$  - волновой вектор спиновой волны,  $A$  - постоянная величина.

Зав.каф. ТФиКТ, проф.

/С.И. Мухин/

сентябрь 2019 года