**Билет № 12**

1. Распределение Гиббса для квантовой системы с переменным числом частиц

2. Фазовые переходы второго рода.

3. Используя распределение Максвелла, получить выражение для среднеквадратичной флуктуации энергии молекулы идеального газа в объеме V,

4. Идеальный ферми-газ, содержащий  частиц с массой , находится в объеме . Получить выражение для температуры, при которой химический потенциал этого газа равен нулю.

|  |  |
| --- | --- |
| Зав.каф. ТФиКТ, проф.  сентябрь 2019 года | /С.И. Мухин/ |