

## 2 контрольная по статфизике 8 семестр

1. Чистые и смешанные состояния в квантовой механике.
2. Оператор проектирования. Нахождение среднего с его помощью
3. Статистический оператор (матрица плотности). Нахождение среднего с его помощью.
4. Основные свойства статистического оператора
5. Уравнение фон Неймана
6. Постулаты квантовой статистической механики.
7. Квантовый ансамбль Гиббса.
8. Уравнение Блоха. Статистический оператор свободной частицы.
9. Микроканоническое, каноническое, большое каноническое квантовые распределения Гиббса.
10. Спиновая матрица плотности. Парамагнетизм Паули.
11. Идеальный квантовый газ. Распределение Больцмана.
12. Распределение Ферми-Дирака (вывод).
13. Распределение Бозе-Эйнштейна (вывод).
14. Полностью вырожденный электронный газ. Фермиевский импульс и энергия.