

**Вопросы к тесту №10 по курсу “Методы теоретической физики”, 2013**

1. Чему равен коммутатор  $[\hat{x}_\alpha, \hat{p}_\beta] = ?$
2. Чему равен коммутатор операторов проекций момента импульса  $[\hat{l}_\alpha, \hat{l}_\beta] =$
3. Вычислите коммутатор операторов проекций момента импульса  $[\hat{l}_z, \hat{l}_y] =$
4. Чему равен коммутатор  $[\hat{\mathbf{I}}^2, \hat{l}_x] = ?$
5. Чему равен коммутатор  $[\hat{l}_+, \hat{l}_z] = ?$
6. Выразите оператор  $\hat{l}_x$  через операторы  $\hat{l}_\pm$ .
7. Выразите оператор квадрата момента  $\hat{\mathbf{I}}^2$  через операторы  $\hat{l}_z$  и  $\hat{l}_\pm$ .
8. Система находится в состоянии с определенным моментом импульса  $|\psi_l\rangle$ . Как изменится это состояние при повороте конфигурационного пространства на угол  $\theta$  относительно оси  $y$ ?
- 9.
- 10.