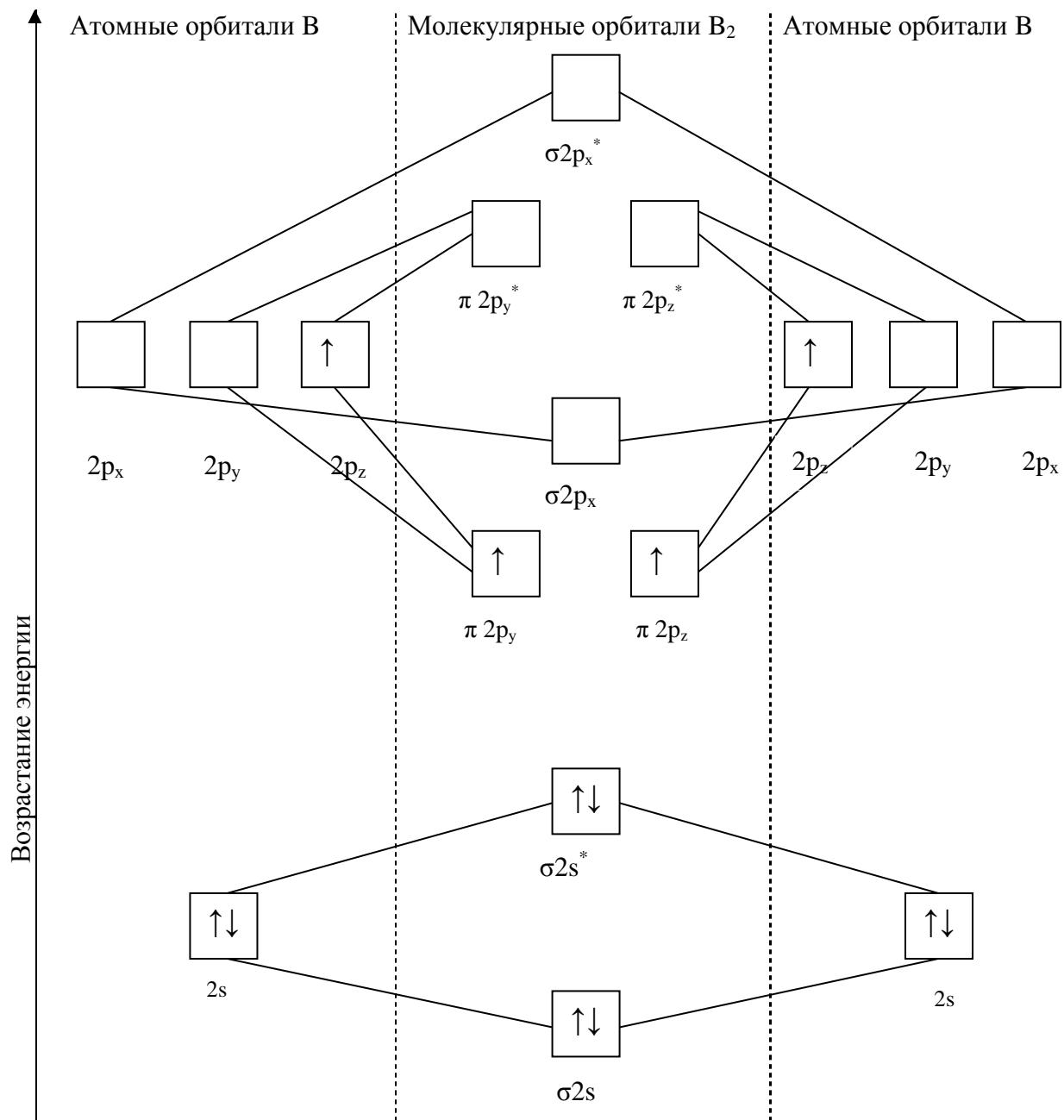


## Задача 102

Энергетическая диаграмма молекулы  $\text{B}_2$

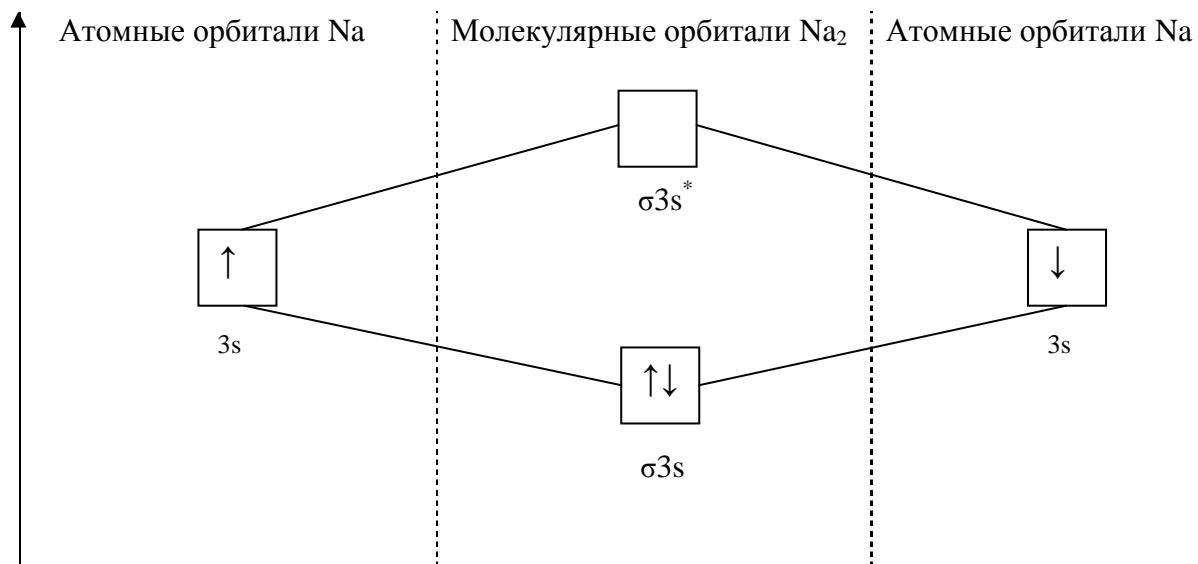


Порядок связи частицы равен полуразности электронов на связывающих и разрывающих орбиталях.

$$n = \frac{N - N^*}{2} = \frac{4 - 2}{2} = 1$$

В молекуле  $\text{B}_2$  есть неспаренные электроны на молекулярных орбиталях, молекула  $\text{B}_2$  является парамагнитной.

### Энергетическая диаграмма молекулы $\text{Na}_2$



Порядок связи равен полуразности электронов на связывающих и разрывающих орбиталях:

$$n = \frac{N - N^*}{2} = \frac{2 - 0}{2} = 1$$

В молекуле  $\text{Na}_2$  отсутствуют неспаренные электроны на молекулярных орбиталях, молекула  $\text{Na}_2$  является диамагнитной.

У обеих молекул порядок связи одинаков, но более прочной является молекула  $\text{B}_2$ , так как электроны 2-го энергетического уровня (в том числе связевые электроны) атомов бора сильнее притягиваются к ядрам атомов бора, чем электроны 3-го энергетического уровня атомов натрия.