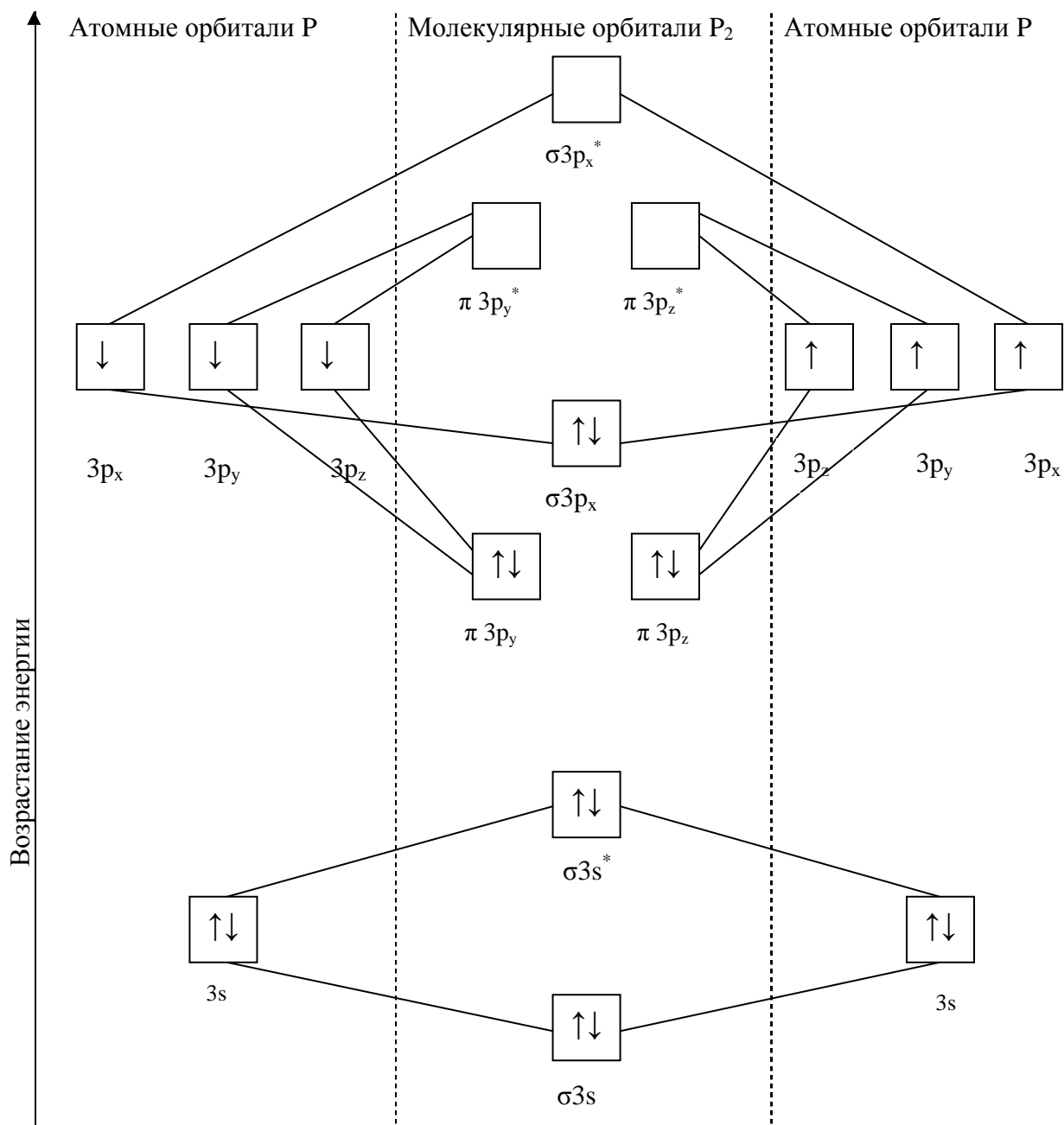


Задача 84

Энергетическая диаграмма молекулы P_2

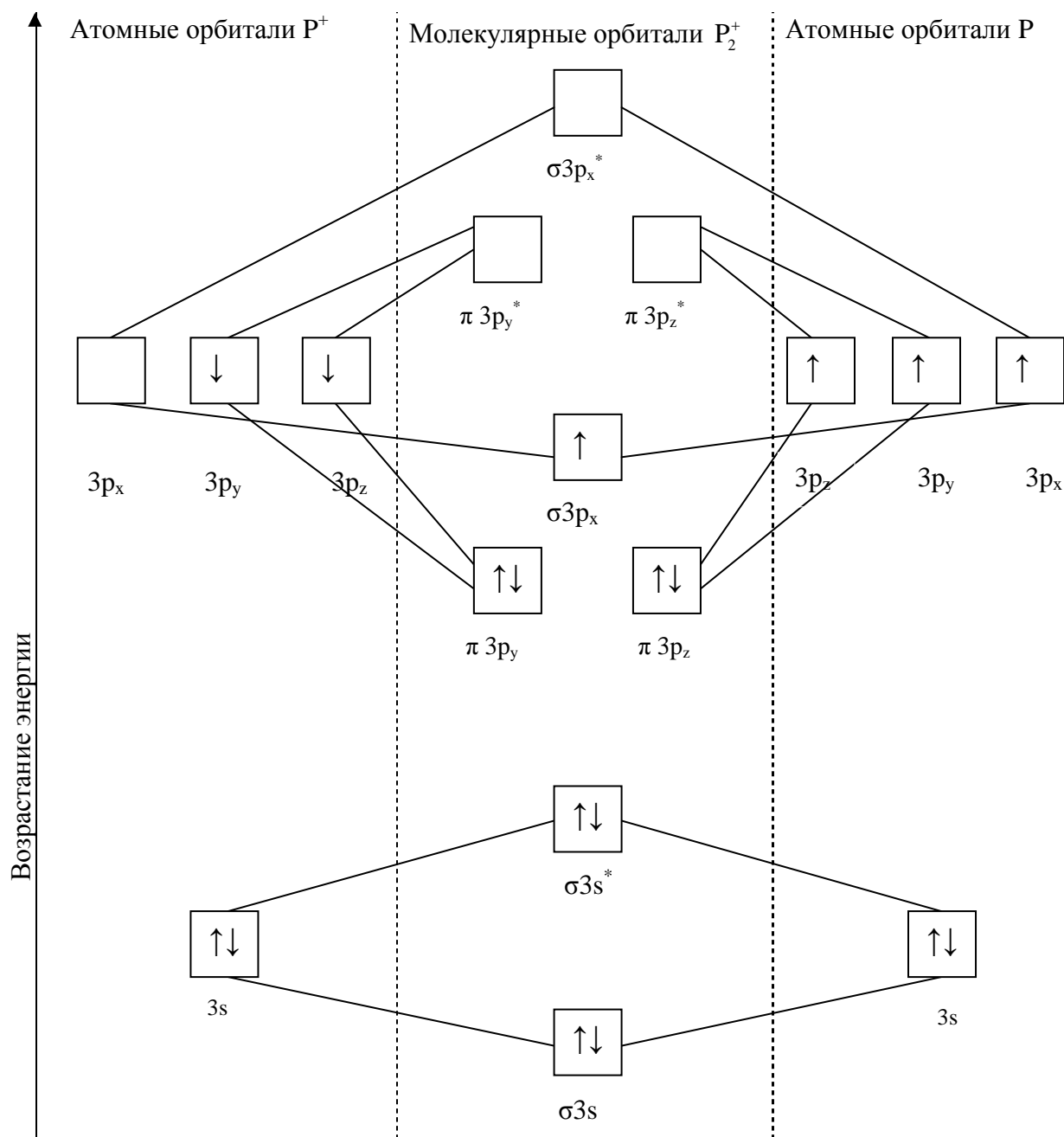


Порядок связи равен полуразности электронов на связывающих и разрыхляющих орбиталях.

$$n = \frac{N - N^*}{2} = \frac{8 - 2}{2} = 3$$

В молекуле P_2 нет неспаренных электронов на молекулярных орбиталях, значит, молекула P_2 является диамагнитной.

Энергетическая диаграмма молекулярного иона P_2^+



Порядок связи равен полуразности электронов на связывающих и разрыхляющих орбиталях:

$$n = \frac{N - N^*}{2} = \frac{7 - 2}{2} = 2,5$$

В молекулярном ионе P_2^+ есть неспаренный электрон на молекулярных орбиталях, значит, молекулярный ион P_2^+ является парамагнитным.

Чем больше порядок связи, тем больше энергия связи. Чем больше энергия связи, тем меньше длина связи. То есть в молекуле P_2 длина связи меньше, чем в молекулярном ионе P_2^+