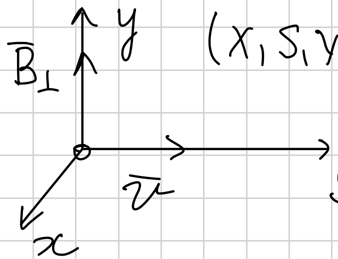
$$\frac{d\vec{S}}{dt} = \vec{S} \times (\vec{\Omega}_{MDM} + \vec{\Omega}_{EDM}), \qquad (1.1a)$$

$$\vec{\Omega}_{MDM} = \frac{q}{m\gamma}\left[(\gamma G + 1)\,\vec{B}_\perp + \cancelto{0}{(1+G)\,\vec{B}_\parallel} - \cancelto{0}{\gamma\left(G + \frac{1}{\gamma+1}\right)\frac{\vec{\beta}\times\vec{E}}{c}}\right], \qquad (1.1b)$$



(x, S, y)

$$\frac{d\bar{S}}{dt} = \frac{q}{m\gamma}(\gamma g + 1)[\bar{S}, \bar{B}_\perp]$$

$$\bar{B}_\perp = \{0, 0, B_y\}$$

1) Спин направлен вертикально вверх

$$\bar{S} = \{0, 0, S_y\}$$

$$[\bar{B}_\perp, \bar{S}] = \begin{vmatrix} \bar{e}_x & \bar{e}_s & \bar{e}_y \\ 0 & 0 & S_y \\ 0 & 0 & B_y \end{vmatrix} = 0$$

$\Rightarrow \dfrac{d\bar{S}}{dt} = 0 \quad \bar{S} = \text{const}$ нет прецессии

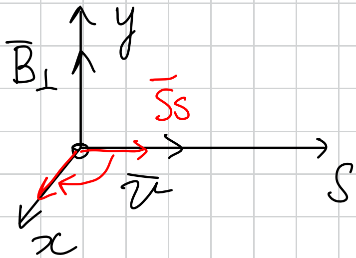
2) $\bar{S} = \{0, S_s, 0\}$ – сонаправлен с импульсом

$$\frac{d\bar{S}}{dt} = \frac{q}{m\gamma}(\gamma g + 1)[\bar{S}, \bar{B}_\perp] =$$

$$= \frac{q}{m\gamma}(\gamma g + 1)\begin{vmatrix} \bar{e}_x & \bar{e}_s & \bar{e}_y \\ 0 & S_s & 0 \\ 0 & 0 & B_y \end{vmatrix} =$$

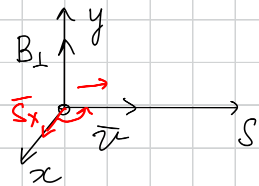
$$= \frac{q}{m\gamma}(\gamma G+1)\left(\bar{e}_x S_s B_y + 0 + 0\right)$$

$$\frac{d\bar{S}}{dt} = \omega \bar{e}_x S_s$$



Будет прецессировать вдоль OX с ω

3) $\bar{S} = \{S_x, 0, 0\}$



$$\frac{d\bar{S}}{dt} = \frac{q}{m\gamma}(\gamma G+1) \cdot \begin{vmatrix} \bar{e}_x & \bar{e}_s & \bar{e}_y \\ S_x & 0 & 0 \\ 0 & 0 & B_y \end{vmatrix} =$$

$$= \frac{q}{m\gamma}(\gamma G+1) B_y S_x \bar{e}_s$$

$$\frac{d\bar{S}}{dt} = \omega S_x \bar{e}_s$$ прецессирует вдоль OS с ω

4) $\bar{S} = \{S_x, S_s, 0\} \Rightarrow$ прецессия в пл-ти XS около оси y