$\begin{cases} x^2 + y^2 = z^2 - 2bz \\ y = ax + b \end{cases}$, где $\begin{cases} y = y(x) \\ z = z(x) \end{cases}$. Продифференцировав второе, имеем $y' = a$. $y = xy' + b$. $x^2 + y^2 = z^2 - 2z(y - xy')$. $x^2 + y^2 - z^2 + 2yz + 2xzy' = 0$. Далее берём производную первого. $2b = \dfrac{z^2 - x^2 - y^2}{z}$. $0 = \dfrac{(2zz' - 2yy' - 2x)z - \left(z^2 - x^2 - y^2\right)z'}{z^2}$. $z^2z' - 2yzy' - 2xz + x^2z' + y^2z' = 0$.

Окончательно получаем $\begin{cases} x^2 + y^2 - z^2 + 2yz + 2xzy' = 0 \\ z^2z' - 2yzy' - 2xz + x^2z' + y^2z' = 0 \end{cases}$.