

Спосіб вимірювання інерційних та гравітаційних прискорень балістичних ракет шляхом порівняння переміщення інерційного тіла з переміщенням, пропорційним сигналу на виході акселерометра, перетворення результуючого переміщення в електричний сигнал і підсилювання цього сигналу, який **відрізняється** тим, що діюче прискорення прикладають до першого та другого акселерометрів, переміщення чутливого елемента першого акселерометра алгебраїчно складають з переміщенням, пропорційним сигналу на виході другого акселерометра, і формують переміщення пропорційно отриманій сумі, переміщення чутливого елемента другого акселерометра порівнюють з переміщенням, пропорційним сигналу на виході першого акселерометра і формують переміщення пропорційно отриманій різниці, вимірюють сигнали на виходах першого та другого акселерометрів, кути тангажа, рискання і обертання, а шукані інерційне та гравітаційне прискорення відносно осей чутливості  $x$ ,  $y$  і  $z$  визначають згідно з рівняннями

$$a_x(t) = \frac{B_2 V_{1x}(t) + B_1 V_{2x}(t)}{A_1 B_2 + A_2 B_1};$$

$$g_x(t) = \frac{A_2 V_{1x}(t) - A_1 V_{2x}(t)}{(A_1 B_2 + A_2 B_1) \sin \alpha(t)};$$

$$a_y(t) = \frac{C_2 V_{1y}(t) + C_1 V_{2y}(t)}{C_1 D_2 + C_2 D_1};$$

$$g_y(t) = \frac{D_2 V_{1y}(t) - D_1 V_{2y}(t)}{(C_1 D_2 + C_2 D_1) \sin \beta(t)};$$

$$a_z(t) = \frac{E_2 V_{1z}(t) + E_1 V_{2z}(t)}{E_1 F_2 + E_2 F_1};$$

$$g_z(t) = \frac{F_2 V_{1z}(t) - F_1 V_{2z}(t)}{(E_1 F_2 + E_2 F_1) \sin \gamma(t)};$$

де  $a_x(t)$ ,  $a_y(t)$  і  $a_z(t)$  - інерційні прискорення відносно осей  $x$ ,  $y$  і  $z$ ;  $g_x(t)$ ,  $g_y(t)$  і  $g_z(t)$  - гравітаційні прискорення відносно осей  $x$ ,  $y$  і  $z$ ;  $V_{1x}(t)$  і  $V_{2x}(t)$ ,  $V_{1y}(t)$  і  $V_{2y}(t)$ ,  $V_{1z}(t)$  і  $V_{2z}(t)$  - відповідно сигнали на виходах 1-го та 2-го акселерометрів відносно осей  $x$ ,  $y$  і  $z$ ;  $\alpha(t)$ ,  $\beta(t)$ ,  $\gamma(t)$  - кути тангажа, рискання та обертання,  $A_1$  і  $A_2$ ,  $C_1$  і  $C_2$ ,  $E_1$  і  $E_2$  - відповідно коефіцієнти пропорційності за інерційним прискоренням 1-го і 2-го каналів вимірювання відносно осей  $x$ ,  $y$  і  $z$ ;  $B_1$  і  $B_2$ ,  $D_1$  і  $D_2$ ,  $F_1$  і  $F_2$  - відповідно коефіцієнти пропорційності 1-го та 2-го каналів вимірювання відносно осей  $x$ ,  $y$  і  $z$ .