

1. Навігаційна система сухопутного транспортного засобу, що містить приймач глобальної системи позиціонування для прийому сигналу від глобальної системи позиціонування та генерування навігаційної інформації для сухопутного транспорту, при цьому навігаційна інформація включає позицію та напрям сухопутного транспортного засобу, систему керування навігацією, що з'єднана з приймачем глобальної системи позиціонування для керування транспортним засобом, та компенсаційну систему, що з'єднана з приймачем глобальної системи позиціонування та системою керування навігацією для заміни інформації про позицію та напрям скоректованою інформацією, яка скомпенсована відносно рискання та крену сухопутного транспортного засобу для подачі скоректованої навігаційної інформації у систему керування навігацією, при цьому компенсаційна система містить гіроскоп для вимірювання ступеня рискання сухопутного транспортного засобу, пристрій вимірювання прискорення для вимірювання бічного прискорення сухопутного транспортного засобу, при цьому компенсаційна система виконана з можливістю генерування скоректованої інформації про позицію та напрям за допомогою розрахунку з використанням вимірюного ступеня рискання, бічного прискорення, відстані зміщення сухопутного транспортного засобу на основі бічного прискорення, вимірюного пристроєм прискорення, та відстані на основі відцентрового прискорення сухопутного транспортного засобу, вимірюваної за допомогою порівняння змін позицій сухопутного транспортного засобу відносно напрямку руху сухопутного транспортного засобу, при цьому система керування навігацією виконана з можливістю застосування скоректованої інформації для керування сухопутним транспортним засобом.

2. Навігаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компенсаційна система виконана з можливістю розраховувати напрям сухопутного транспортного засобу на основі ступеня рискання, вимірюного гіроскопом.

3. Навігаційна система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що компенсаційна система виконана з можливістю розраховувати скоректований напрям транспортного засобу з використанням рівняння:

$$C_c = [G_R / F_{MEAS}] + [(C_{GPS} - C_G) \cdot K_c / CFR] + P_f$$

де C_c означає векторну величину скоректованого напрямку, G_R - ступінь рискання, F_{MEAS} - частоту вимірювання ступеня рискання за допомогою гіроскопа, C_{GPS} - напрям, що визначається на основі навігаційної інформації, створений приймачем глобальної системи позиціонування, C_G - напрям, визначений за допомогою гіроскопа, K_c - змінну величину фільтра, CFR - змінну розділення фільтра напрямку, P_f є величиною, яка проектує скоректований напрям з центра тяжіння сухопутного транспортного засобу на точку, в якій на сухопутному транспортному засобі встановлена антена приймача глобальної системи позиціонування.

4. Навігаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гіроскоп містить єдиний гіроскоп для вимірювання ступеня рискання.

5. Навігаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компенсаційна система виконана з можливістю визначати бічну відстань зміщення на основі рівняння:

$$D_{OT} = (H_A \cdot A / g) + D_{HSA}$$

де D_{OT} означає бічну відстань зміщення сухопутного транспортного засобу, H_A - висоту розміщення пристрою вимірювання прискорення над контрольною точкою на сухопутному транспортному засобі, A - бічне прискорення, визначене за допомогою

пристрою вимірювання прискорення, g - прискорення сили тяжіння і D_{HSA} - відстань, що отримується на основі вимірюваного відцентрового прискорення.

6. Навігаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій вимірювання прискорення складається з єдиного пристрою вимірювання прискорення.

7. Навігаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компенсаційна система може визначати величину схилу нерівної місцевості на основі вимірюваного бічного прискорення сухопутного транспортного засобу, причому величина схилу додається до скоректованої навігаційної інформації.

8. Навігаційна система за п. 7, яка **відрізняється** тим, що система керування навігацією використовує величину схилу для визначення ефективної ширини колії робочого пристрою сухопутного транспортного засобу.

9. Навігаційна система за п. 8, яка **відрізняється** тим, що ефективна ширина (E) колії визначається на основі рівняння:

$$E = I \cos(S),$$

де E - ефективна ширина колії, I - ширина смуги робочого пристрою на плоскій місцевості і S - величина схилу.

10. Навігаційна система сухопутного транспортного засобу, що містить приймач глобальної системи позиціонування для прийому сигналу від глобальної системи позиціонування та генерування навігаційної інформації для сухопутного транспорту, при цьому навігаційна інформація включає позицію та напрям сухопутного транспортного засобу, систему керування навігацією, що з'єднана з приймачем глобальної системи позиціонування для керування транспортним засобом, та компенсаційну систему, що з'єднана з приймачем глобальної системи позиціонування та системою керування навігацією для заміни інформації про позицію та напрям скоректованою інформацією, що скомпенсована відносно рискання та крену сухопутного транспортного засобу для подачі скоректованої навігаційної інформації у систему керування навігацією, при цьому компенсаційна система містить гіроскоп для вимірювання ступеня рискання сухопутного транспортного засобу, пристрій вимірювання прискорення для вимірювання бічного прискорення сухопутного транспортного засобу, при цьому компенсаційна система виконана з можливістю генерування скоректованої інформації про позицію та напрям з використанням вимірюваного ступеня рискання та бічного прискорення на основі рівняння:

$$C_c = [G_R / F_{MEAS}] + [(C_{GPS} - C_G) \cdot K_C / CFR] + P_f$$

де C_c означає векторну величину скоректованого напрямку, G_R - вимірюваний ступінь рискання, F_{MEAS} - частоту вимірювання ступеня рискання гіроскопом, C_{GPS} - напрям, що визначається на основі навігаційної інформації, переданої приймачем глобальної системи позиціонування, C_G - напрям, що визначається компенсаційною системою на основі вимірювання гіроскопом ступеня рискання, K_C - змінну величину фільтра, CFR - змінну розділення фільтра напрямку, і P_f є величиною, яка проектує скоректований напрям з центра тяжіння сухопутного транспортного засобу на точку, в якій на сухопутному транспортному засобі встановлена антена приймача глобальної системи позиціонування, причому система керування навігацією виконана з можливістю застосування скоректованої інформації для керування сухопутним транспортним засобом.

11. Навігаційна система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що гіроскоп складається з єдиного гіроскопа для вимірювання ступеня рискання.

12. Навігаційна система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що компенсаційна система виконана з можливістю визначати бічну відстань зміщення для сухопутного транспортного засобу на основі бічного прискорення, визначеного за допомогою пристрою вимірювання прискорення, та відстані, що отримується на основі вимірюваного відцентрового прискорення, вимірюваної за допомогою порівняння змін позиції сухопутного транспортного засобу відносно напрямку руху сухопутного транспортного засобу.

13. Навігаційна система за п. 12, яка **відрізняється** тим, що компенсаційна система виконана з можливістю визначати бічну відстань зміщення на основі рівняння:

$$D_{OT}=(H_A - A/g)+ D_{HSA},$$

де D_{OT} означає бічну відстань зміщення сухопутного транспортного засобу, H_A - висоту розміщення пристрою вимірювання прискорення над контрольною точкою на сухопутному транспортному засобі, A - бічне прискорення, визначене за допомогою пристрою вимірювання прискорення, g - прискорення сили тяжіння і D_{HSA} - відстань, що отримується на основі вимірюваного відцентрового прискорення.

14. Навігаційна система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що пристрій вимірювання прискорення містить єдиний пристрій вимірювання прискорення.

15. Навігаційна система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що компенсаційна система може визначати величину схилу нерівної місцевості на основі вимірюваного бічного прискорення сухопутного транспортного засобу, причому величина схилу додається до скоректованої навігаційної інформації.

16. Навігаційна система за п. 15, яка **відрізняється** тим, що система керування навігацією використовує величину схилу для визначення ефективної ширини колії робочого пристрою сухопутного транспортного засобу.

17. Навігаційна система за п. 16, яка **відрізняється** тим, що ефективна ширина (E) колії визначається на основі рівняння:

$$E=I \cos (S),$$

де E - ефективна ширина колії, I - ширина смуги робочого пристрою на плоскій місцевості і S - величина схилу.