

Ситай Олександр Вікторович. Керівник Дубинець В,І.
Тема: Інтелектуальний вимірювальний комплекс, група ПІ-51с
Анотація

У зв'язку з розвитком і поширенням автоматизованих безпілотних апаратів, роботів чи портативних метеостанцій, постає питання забезпечення високоточного постійного моніторингу і контролю параметрів руху і стану середовища, де відбувається вимірювання.

Розвиток мікроелектроніки, який особливо актуальний позитивно відобразився на розвитку вимірювальних систем. Тому в приладах для контролю і діагностики параметрів руху глибинних об'єкта на зміну старим і менш надійним механічним датчикам, чи не дуже точним аналоговим приходять сучасні, ефективні і дуже точні датчики на основі цифрових MEMS акселерометрів. Завдяки винятковим якостям, таким як малі масо-габаритні розміри, широкий діапазон робочих температур, висока точність, при низькому енергоспоживанню і ціні, роблять системи на основі таких датчиків надзвичайно вдалим рішенням з потужною базою для подальшого доопрацювання і розширення функціоналу

Отже, перед мною стоїть завдання розробити інтелектуальний комплекс вимірювання параметрів руху, який забезпечує, перш за все, фіксацію положення тіла в просторі, а також компенсацію зовнішніх впливів на акселерометри. Важливо зауважити, що система також має значні можливості до модернізації і перебудови під конкретні задачі.

In connection with the development and spread of automated unmanned vehicles, robots or portable weather stations, there is the issue of high-precision continuous monitoring and control and motion parameters of the environment where the measurement.

The development of microelectronics, which is particularly relevant positively reflected on the development of measurement systems. Therefore, in devices for monitoring and diagnostics of motion parameters underlying object to replace old and less reliable mechanical sensors, is not very accurate analog come modern, efficient and highly accurate digital sensors based on MEMS accelerometers. Thanks to the exceptional qualities such as low weight and dimensions, wide operating temperature range, high accuracy with low power consumption and price, making system based on such sensors is extremely good solution with a strong base for further development and expansion of functional

So, for me, is for develop a set of intelligent measuring parameters movement, which provides, primarily fixing body position in space, as well as compensation of external influences on accelerometers. It is important to note that the system also has significant opportunities for modernization and restructuring for specific tasks.