

Подходы к автоматическому подъему и горизонтированию опорной платформы

Стрижнев А.Г., Шихов А.А.

Научно-производственное общество с ограниченной ответственностью
«ОКБ ТСП»

В различных областях промышленности, строительстве, военном деле и др., часто возникает необходимость подъема и горизонтирования опорных платформ (ОП) с расположенным на них специальным оборудованием (подъемные краны, бурильные установки, системы оптического наблюдения, радиолокационные станции, пусковые ракетные установки и др.). В докладе рассмотрены различные подходы к построению систем подъема и горизонтирования (СПГ), находящих широкое применение в современной технике.

С целью упрощения реализации была разработана упрощенная классификация СПГ по требованиям к точности горизонтирования (низкая, средняя и высокая точность) и принадлежности специальной техники по назначению. Исходя из классификации, был определен состав оборудования, круг решаемых задач, достоинства и недостатки различных СПГ, сделаны выводы и даны практические рекомендации.

Для реализации СПГ низкой точности необходимо минимальное количество элементов, но при этом круг решаемых задач весьма узок, и такие системы в основном используются для придания ОП устойчивости во время работы спецоборудования. В случаях, когда используется оборудование, чувствительное к отклонению ОП от заданного угла наклона, но способное частично компенсировать это отклонение, необходимо применять СПГ средней точности, обладающих оптимальным соотношением цена/качество.

Для специализированного оборудования, задачей которого является позиционирование или сканирование пространства, наблюдение за объектами и определение их координат, необходимо использовать СПГ высокой точности. Такие СПГ обладают углубленной самодиагностикой, несколькими степенями аварийной защиты, повышенной надежностью и точностью работы. Они способны обеспечить высокое качество работы радиолокационных станций, оптико-электронных систем и другого спецоборудования. Полученные результаты и выводы позволяют еще на этапе проектирования ориентировать разработчиков на выбор требуемой структуры СПГ, учитывающей широкое использование современных информационных технологий.