

исследовательская часть" в рамках программы Союзного государства «Мониторинг-СГ».

УДК 621.375.826

### **Компоновка цифрового малогабаритного лазерного гироскопа**

Матюшевский В.М., Оксенчук И.Д.

Белорусский национальный технический университет

Цифровой малогабаритный лазерный гироскоп (ЦМЛГ) предназначен для определения проекций на его измерительную ось вектора угловой скорости, действующей на объект, и выдачи сигналов, пропорциональных этим проекциям. В качестве чувствительного элемента в нем используется малогабаритный кольцевой лазер (МКЛ).

Разрабатываемый в рамках программы Союзного государства «Мониторинг-СГ» цифровой малогабаритный лазерный гироскоп является конструктивно законченным изделием, в состав которого входит МКЛ, сервисная электроника, требуемая для обеспечения работы МКЛ, вторичные блоки питания, высоковольтные блоки питания, контроллер для управления работой и обработки данных.

Габаритные размеры ЦМЛГ в значительной степени определяются конечными размерами МКЛ. Конструкция разрабатываемого ЦМЛГ в части наружных установочных баз, элементов крепления, выходного электрического разъема разработана с учетом обеспечения точности установки его в оборудование, надежности и удобства крепления, доступности присоединения внешних кабелей.

Корпус ЦМЛГ имеет основание с прецизионно обработанной посадочной поверхностью, на которую установлен МКЛ на виброподвесе. Сверху над ним располагается пластина. К ней крепятся плата электронного обеспечения МКЛ, плата контроллерная, а также кронштейн с выходным разъемом. На нижней плоскости основания установлены высоковольтные блоки питания. Такое расположение электроники позволяет минимизировать ее воздействие на МКЛ и сбалансировать теплообмен. Верхняя и нижняя крышки обеспечивают герметичность изделия и экранировку от воздействия электромагнитных полей.

Объем разработанного ЦМЛГ – 0.7 литра. Вес не превосходит 0.7 кг. Обеспечена защита от воздействия электромагнитных полей. Данные показатели находятся в соответствии с техническим заданием на разрабатываемое изделие.