

## **СЪЕМОЧНАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ**

Студент гр.11311113 Нупрейчик А.О.<sup>1</sup>

Инженер-технолог ОАО «Пеленг»<sup>2</sup> Кипцевич М.А.<sup>2</sup>

Канд. техн. наук, доцент Кузнецик В.О.<sup>1</sup>

Белорусский национальный технический университет<sup>1</sup>

Данные спутникового мониторинга становятся важнейшей составляющей информационного обеспечения общества, необходимого для безопасного существования и экономического развития любого государства. Для удовлетворения нужд различных категорий специалистов было разработано множество методов и аппаратуры дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). Основные задачи, решаемые с помощью такой аппаратуры, – это фотограмметрические задачи, связанные с определением размеров, формы и координат объектов по их снимкам.

Оптическая система оптико-электронной аппаратуры (ОЭА), проецирует изображение поверхности Земли на фотоприемное устройство, входящее в состав оптико-электронного преобразователя, который формирует цифровое изображение, которое затем подвергается компрессии в блоке сжатия информации и запоминается в бортовом запоминающем устройстве. Для передачи полученной видеoinформации на Землю используется высокоскоростная радиолиния космического аппарата. Блок коммутации питания и управления осуществляет централизованное управление и синхронизацию работы аппаратуры по внутренней циклограмме в зависимости от выбранного режима работы ОЭА.

Снимки оптико-электронной аппаратуры (ОЭА) ДЗЗ характеризуются следующими особенностями: изображение имеет дискретную структуру; условный кадр формируется как последовательность строк, полученных при разных значениях элементов внешнего ориентирования, на длительном интервале времени (от 2 до 300 с и более), когда параметры движения и ориентации космического аппарата (элементы внешнего ориентирования) меняются случайным образом; для обеспечения требуемого углового поля (захвата) в приемнике излучения (ПИ) устанавливаются несколько ПЗС, причем топология ПИ имеет в большинстве случаев шахматную структуру; температура ПИ в процессе эксплуатации может изменяться из-за внешних и внутренних теплопритоков, что приводит к изменению линейных и угловых расстояний между элементами строки.