**Содержание**

**Введение**

Аппаратура современных систем управления морскими объектами включает в себя одну или несколько бортовых вычислительных машин, которые в своею очередь управляют ориентацией и стабилизацией судна, радиопередающей, информационной и научной аппаратурой целевого назначения.

Для локального соединения оборудования широко применяются стандартизованный интерфейс последовательного мультиплексного канала информационного обмена (МКИО).

Целью выпускной квалификационной работы является исследование возможности обеспечения передачи навигационных данных с помощью

Основными задачами этой работы являются реализации программ, эмулирующих обеспечение организация мультиплексного канала информационного обмена, включая способ подключения абонентов к мультиплексному каналу информационного обмена (МКИО).

**Глава 1. Описание канала межмодульного обмена информацией**

В настоящее время в аппаратах в качестве межсистемной магистрали для связи отдельных бортовых систем с бортовым компьютером применяется мультиплексный канал информационного обмена (МКИО) по ГОСТ Р 52070-2003.

Абоненты интерфейса МКИО представлены тремя отдельными устройствами:

1. контроллер шины (КШ) МКИО, управляющий обменом информацией в интерфейсе, включая передачу команд в магистраль, прием и передачу слов данных (СД), прием и контроль ответственной информации о состоянии конечных устройств и абонентов;
2. оконечное устройство (ОУ) МКИО, функционирующие в соответствии с командами КШ, которые должны распознавать командные слова (КС) от КШ и отвечать на них, и выполнять команды управления;
3. монитор шины, осуществляющий контроль информации, передаваемой по информационной магистрали, техническое обслуживание, регистрацию параметров и анализ решаемых задач.

Данный стандарт распространяется на магистральный последовательный интерфейс с использованием централизованного управления, он применяется в системе электронных модулей, и устанавливает требования к:

1. организации обмена информацией;
2. функциям устройств интерфейса и контролю передачи информации;
3. характеристикам информационной магистрали;
4. характеристикам устройств интерфейса;
5. интерфейсу с резервированием.
   1. **Состав МКИО**

Контроллер, обычно входящий в состав бортовой вычислительной  
машины, управляет обменом информацией, осуществляет сопряжение с линией передачи информации, контроль передачи информации, состояния ОУ самоконтроль.

ОУ принимает и выполняет адресованные ему команды контроллера.  
осуществляет сопряжение подключенного оборудования с линией передачи информации, контролирует передачу информации, производит самоконтроль и передает результаты контроля в контроллер.

Линия передачи информации состоит из магистральной шины соединителей и разъемов.

Магистральная шина линии передачи информации выполняется из кабеля с витой экранированной парой проводов в защитной оболочке, к которым с обоих концов кабеля должны быть подключены согласующие резисторы.

В интерфейсах МКО обмен информацией осуществляется по принципу  
команда-ответ с временным разделением сообщений, состоящих из командных. информационных и ответных слов (КС, ИС, ОС).