

## Разработка систем: платформа ИМА

Платформа ИМА, проектирование которой осуществляется в соответствии с Р-297, включает в свой состав следующие части (рис. 2.12):

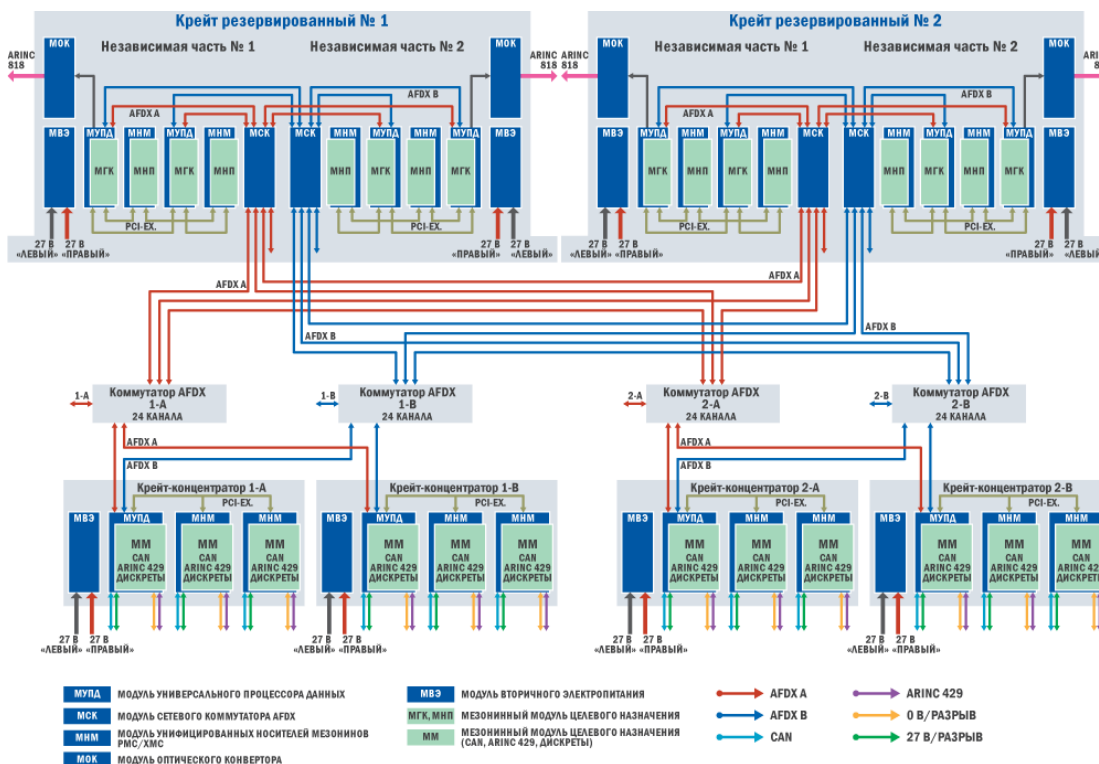


Рис. 2.12. Структурная схема платформы ИМА.

1. Платформу ИМА для центральных крейтов, обеспечивающую решение вычислительных задач всех основных функций КБО.

Крейт состоит из следующих основных комплектующих:

- базовой несущей конструкции крейта с типоразмерами сменных модулей 3U;
- четырёх модулей универсального процессора данных (МУПД);
- двух модулей сетевого коммутатора AFDX (МСК);
- четырёх модулей унифицированных носителей мезонинов RMS/XMS (МНМ);
- двух модулей оптического конвертора (МОК);
- двух модулей вторичного электропитания (МВЭ);
- восьми мезонинных модулей целевого назначения (МГК, МНП).

Модули носителей мезонинов в центральных крейтах предусматривают установку следующих мезонинных модулей в формате RMS/XMS:

- мезонинных модулей интерфейсов и памяти;
- мезонинных модулей графического контроллера.

2. Платформу ИМА для крейт-концентраторов информации, обеспечивающую функции приёма, передачи и преобразования данных от периферийных систем, датчиков и агрегатов самолёта.

Крейт-концентратор состоит из следующих основных комплектующих:

- базовой несущей конструкции крейта с типоразмерами сменных модулей 3U;
- модуля универсального процессора данных (МУПД);
- двух модулей унифицированных носителей мезонинов PMC/XMC (МНМ);
- модуля вторичного электропитания (МВЭ);
- трёх мезонинных модулей целевого назначения (CAN, ARINC-429, Дискреты).

3. Комплект сетевых коммутаторов AFDX, обеспечивающих высокоскоростное взаимодействие между основными элементами и функциональными блоками по внутримодульным интерфейсам центральных крейтов, а также коммутацию интерфейса AFDX для высокоскоростного обмена информацией с крейтами концентраторов и другими подсистемами самолёта в соответствии с требованиями стандарта ARINC 664 ч.7.

Платформа ИМА включает в свой состав четыре самостоятельных коммутатора AFDX. Производительность бортовой сети должна быть не менее 100 Мбит/сек. Бортовая сеть обеспечивает следующие возможности:

- детерминированную по времени доставку данных между оконечными устройствами;
- дублирование физических линий связи и реализацию двух подсетей А и В;
- сохранение полной работоспособности сети без каких-либо перебоев при выходе из строя 50% сетевых коммутаторов одновременно в разных блоках.

Унифицированные блоки ИМА представлены на рис. 2.13.

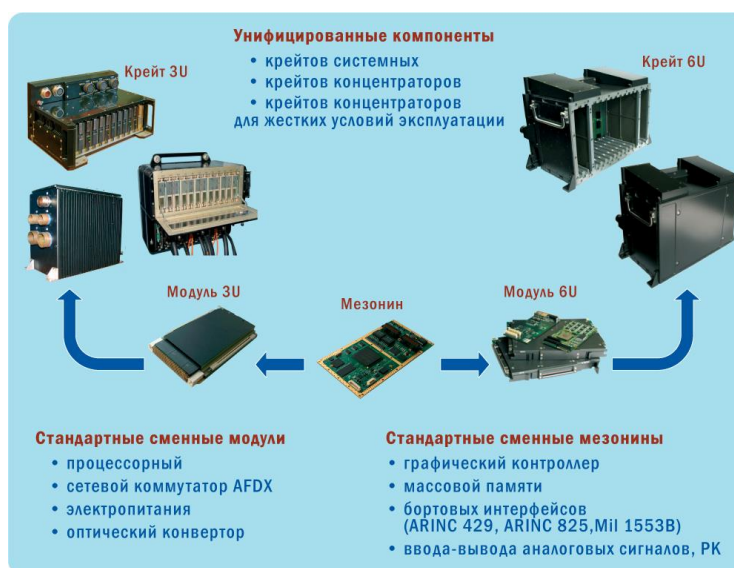


Рис. 2.13. Унифицированные блоки ИМА.