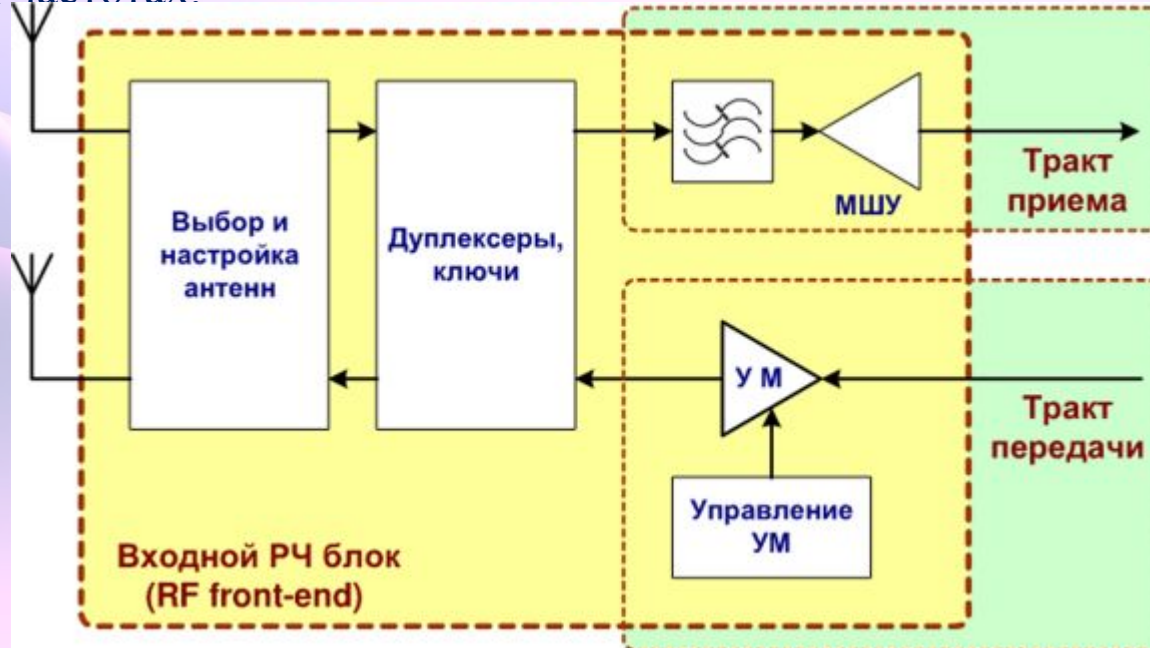


**СТРУКТУРЫ И
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ
РЧ БЛОКОВ
ОБОРУДОВАНИЯ СМС**

РЧ БЛОКИ АУ

- Часть приемопередатчика, расположенная между антенной и функциональными узлами, осуществляющими преобразование РЧ сигналов, принято выделять в так называемый **входной РЧ блок** (*Radio Frequency Front End, RF front-end*). Как правило, во входной РЧ блок включают компоненты, находящиеся на входе РЧ блока, работающие на канальных, несущих частотах.



Функционально законченный входной РЧ блок выполняет несколько **основных задач**:

- Выбор рабочего диапазона частот;

- Разделение трактов приема и передачи;

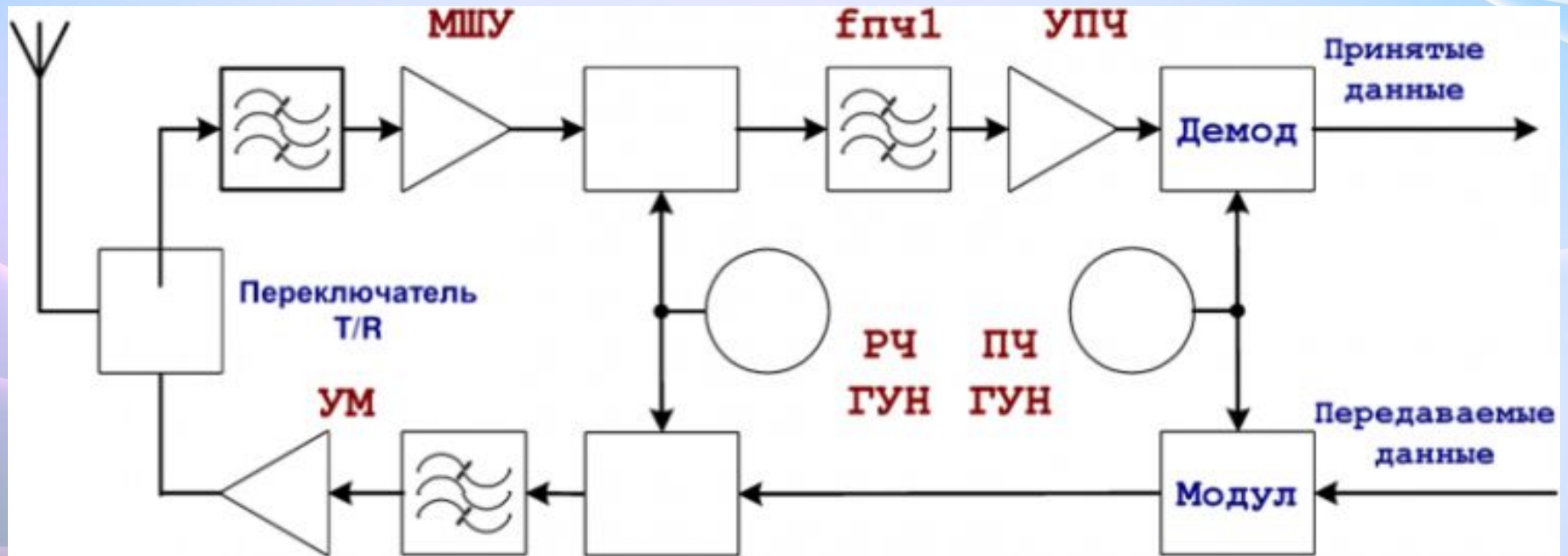
- Выбор необходимой антенны;

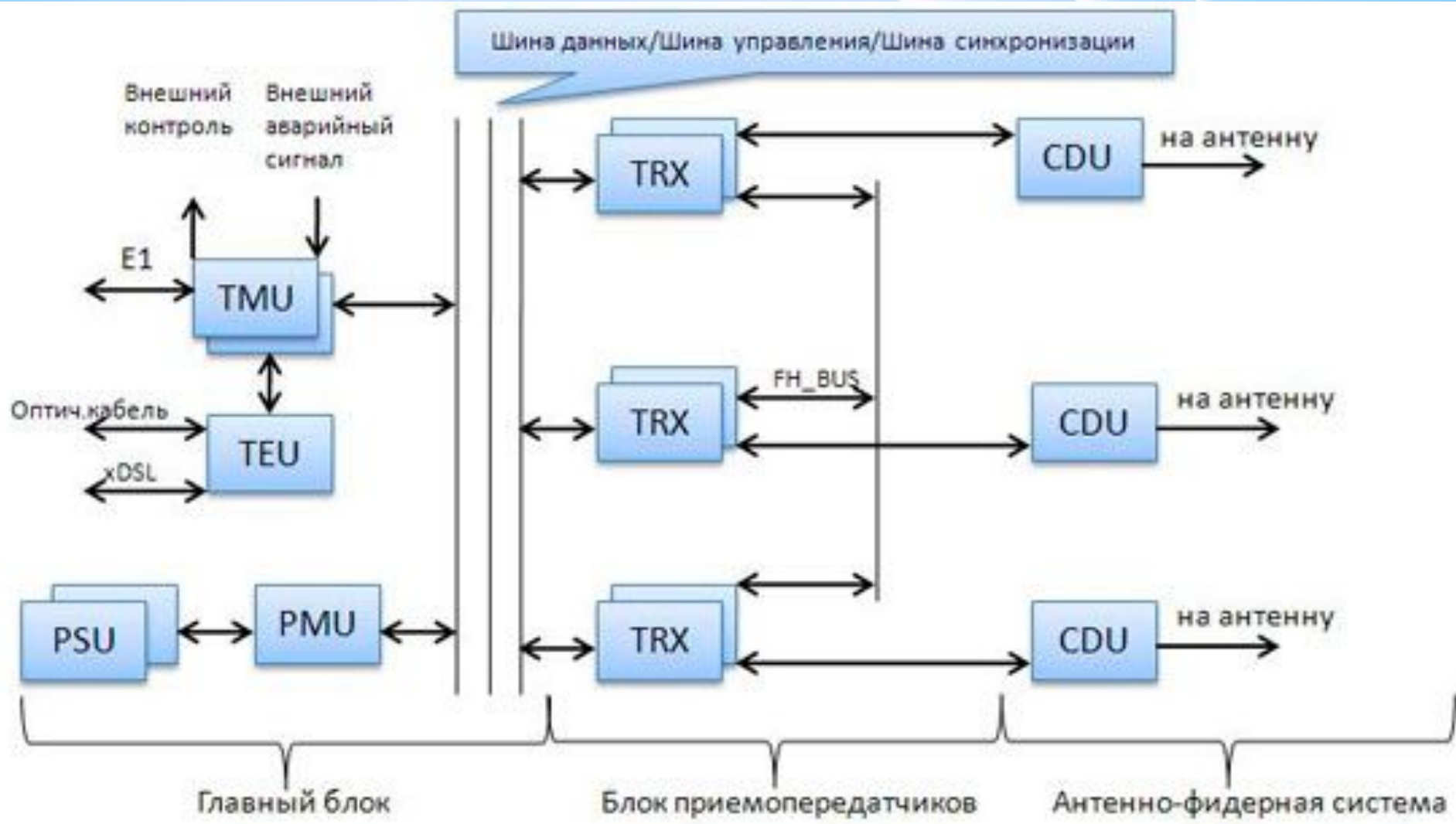
- Подключение антенны к необходимым трактам;

- Фильтрация сигналов;

- Усиление РЧ сигнала.

КАНОНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РЧ БЛОКА TDD

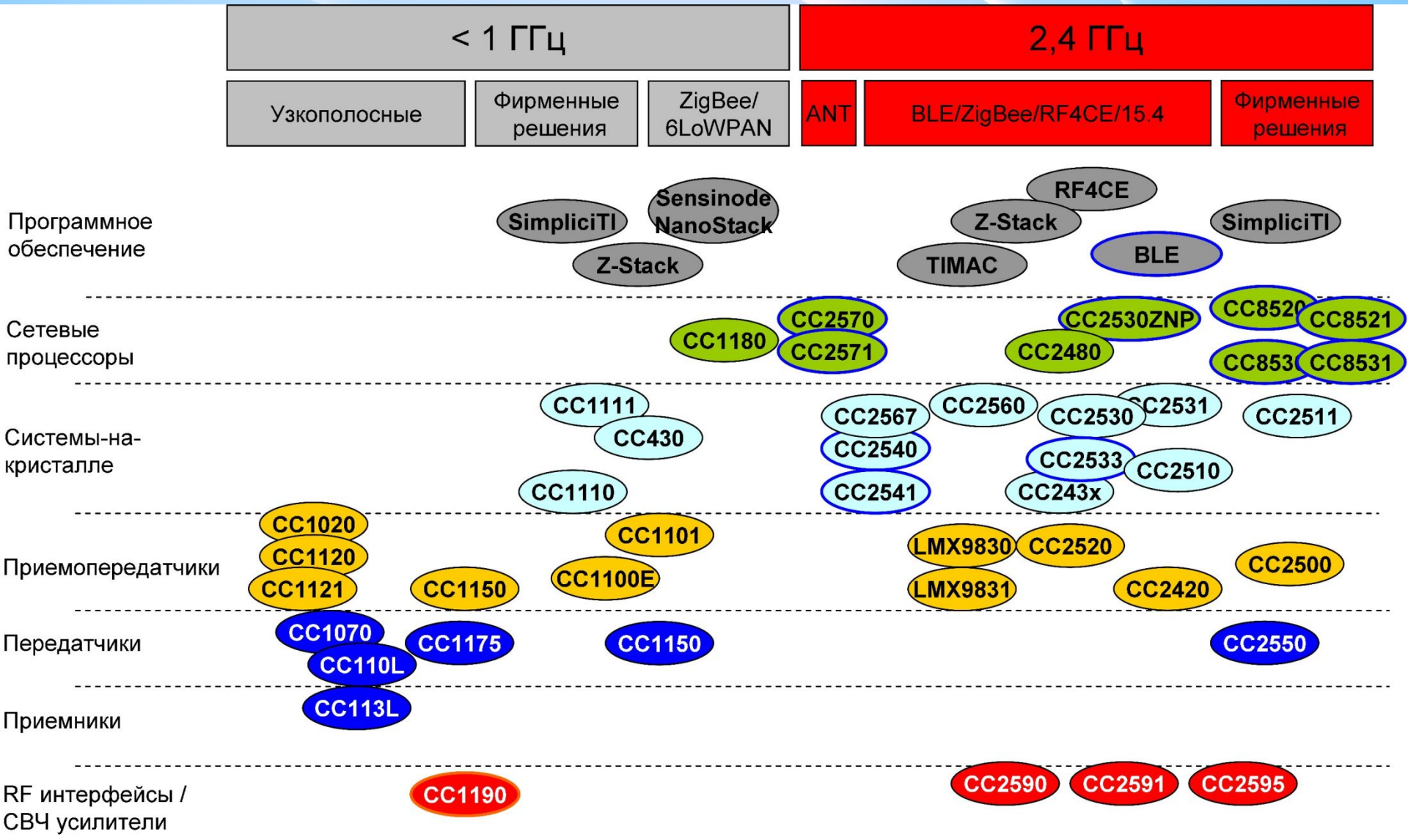






Примеры аппаратных решений для беспроводных сетей различных технологий

- TI предлагаются несколько линеек продуктов с низким энергопотреблением для беспроводных систем со всем необходимым программным и аппаратным обеспечением. Фактически это избавляет разработчиков от необходимости применения специализированных протоколов для снижения энергопотребления - эта часть проблемы решается на уровне компонентов. Особенно хорошо это заметно по линейке приемопередатчиков *Performance Line*. Для многих случаев возможна *оптимизация* стоимости решений - например, использование на узлах сети только приемников или только передатчиков.
- Одна из ключевых особенностей политики компании - всесторонняя *поддержка* разработчика - документация, свободные средства настройки и тестирования, форумы разработчиков, в том числе и русскоязычные.
- Беспроводные решения TI позволяют реализовать любую стратегию развития продукта, выбранную разработчиком .



ЛИНЕЙКИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

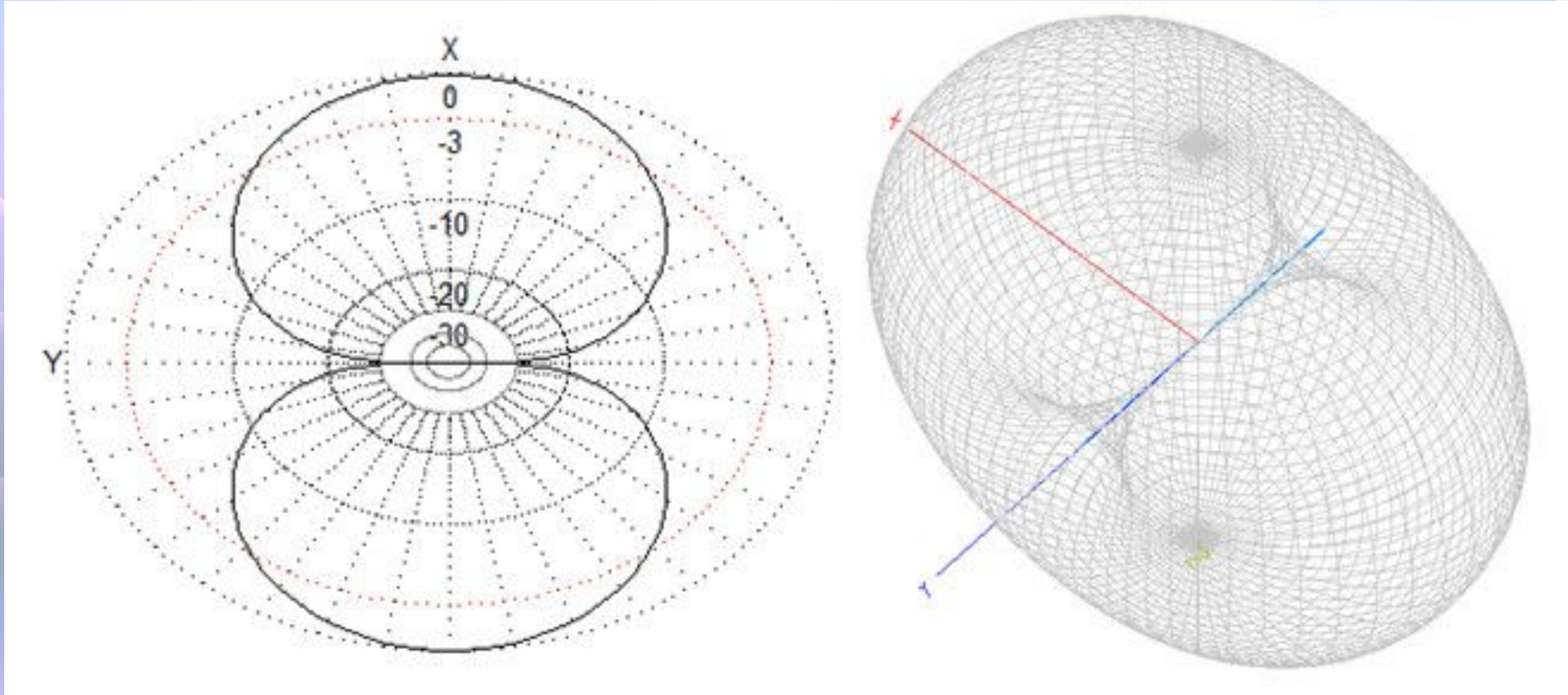
- **Устройства безопасности позволяют защитить доступ в Интернет, контролировать доступ к внешним ресурсам, просматривать биллинг внешнего трафика, выделять и защищать DMZ, выполнять функции системы обнаружения/предотвращения вторжения, создавать защищённые туннели между филиалами компании с распределённой инфраструктурой, обеспечивать защищённый доступ мобильным пользователям. Сравнение линеек устройств безопасности Cisco ASA, Juniper и Huawei приведено в Таблице 1.**

Cisco	Juniper	Huawei
SA520/520W	SSG5/20	USG2110-F/F-W/A-W
SA540	SSG140	USG2110-F/F-W/A-W
ASA5505	SSG140	USG2160/2160W
ASA5510	SSG140	USG2160/2160W
ASA5512-X	SSG520M/SRX240	USG2230
ASA5515-X	SSG550M/SRX240	USG2260
ASA5520	SSG520M/SSG250M	USG2230
ASA5525-X	SRX240	USG5120
ASA5540	SSG550M	USG2260
ASA5545-X	SRX240	USG5150
ASA5550	SRX240	USG5520S
ASA5555-X	SRX550	USG5530S
ASA5555-X with SSP10	SRX650	USG5530
ASA5555-X with SSP20	SRX1400	USG5550
ASA5555-X with SSP40	SRX3400	USG5560
ASA5555-X with SSP60	SRX3600	USG5560

Вопросы ориентирования в видах, моделях конкретных устройств

- **Спортивное ориентирование – один из самых массовых видов outdoor-спорта. Ежегодно, по спортивному ориентированию организуются десятки крупных соревнований с количеством участников в несколько сотен. Работают спортивные секции по ориентированию, где занимаются и дети, и взрослые.**
- **Ну и кроме того, спортивное ориентирование, точнее его основы, база для знаний для всех поклонников outdoor-активности, потому что, GPS – GPS-ом, а знать, чем отличается направление на магнитный Северный полюс от направления на географический – надо!**
- **Сделали небольшую статью по базовым понятиям про ориентирование. Очень рекомендуем сохранить ее себе в качестве закладки.**

Прикладные аспекты практической реализации беспроводных узлов





Широкополосный /DSL-модем

Шлюз или точка доступа



USB-адаптер



Беспроводной принт-сервер



Беспроводный PCI-адаптер



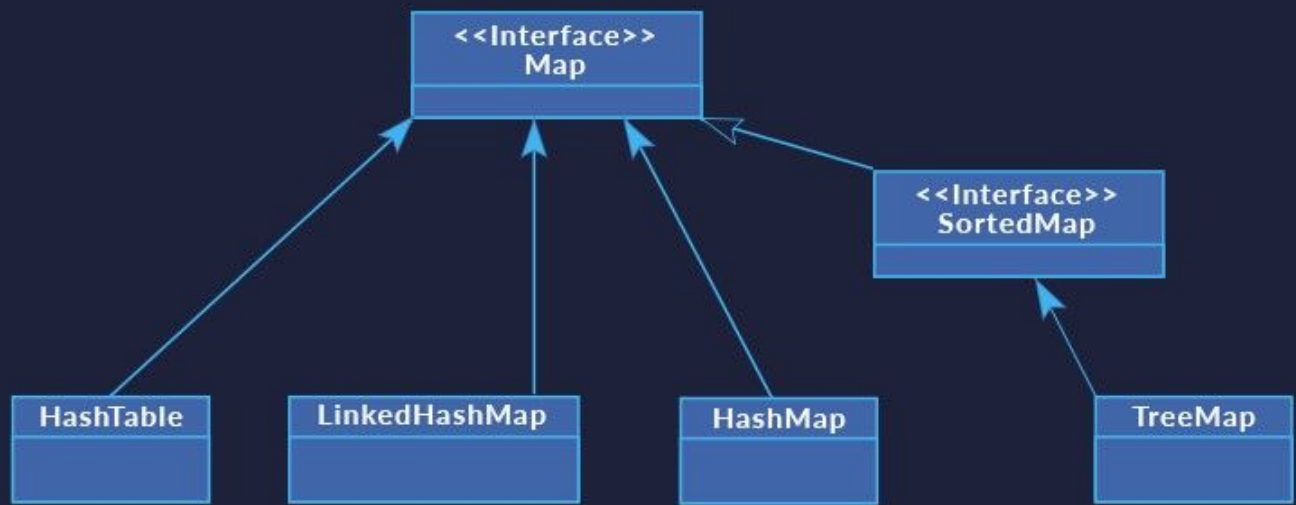
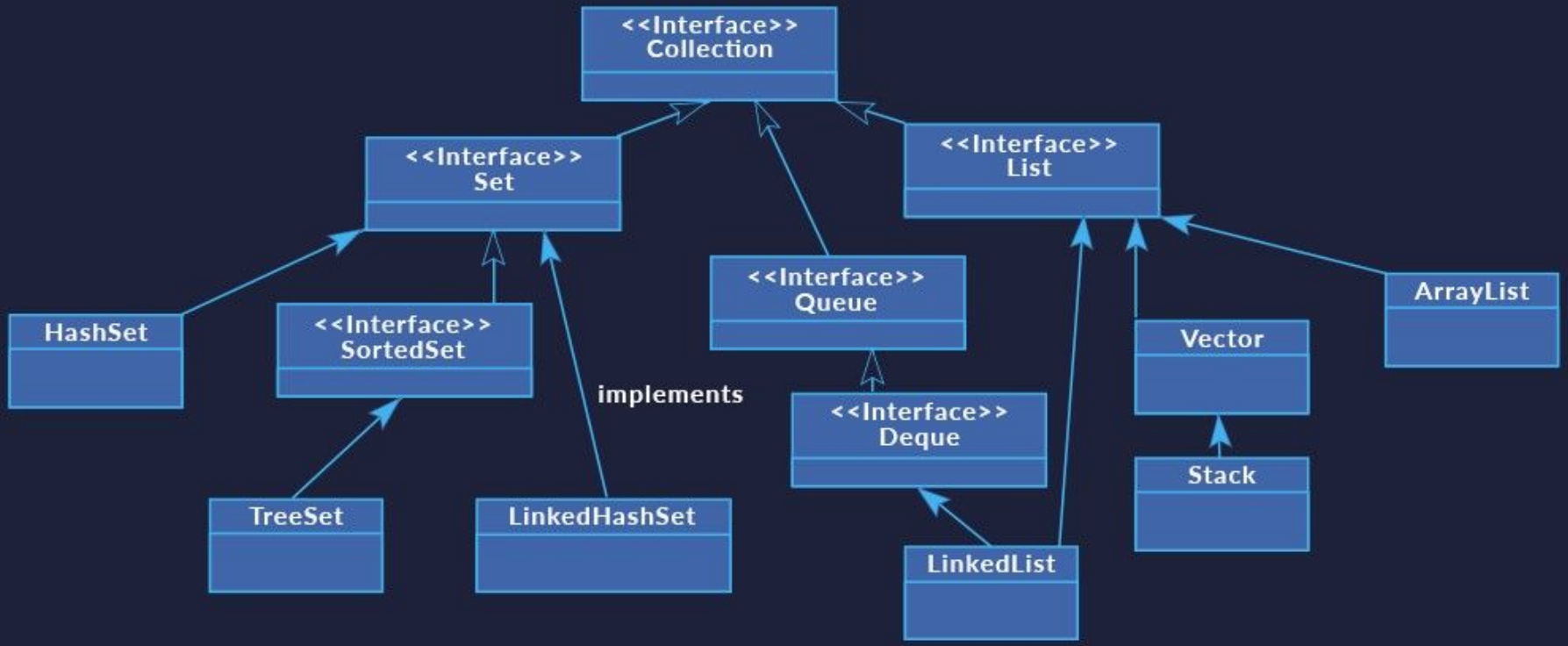
CardBus-адаптер



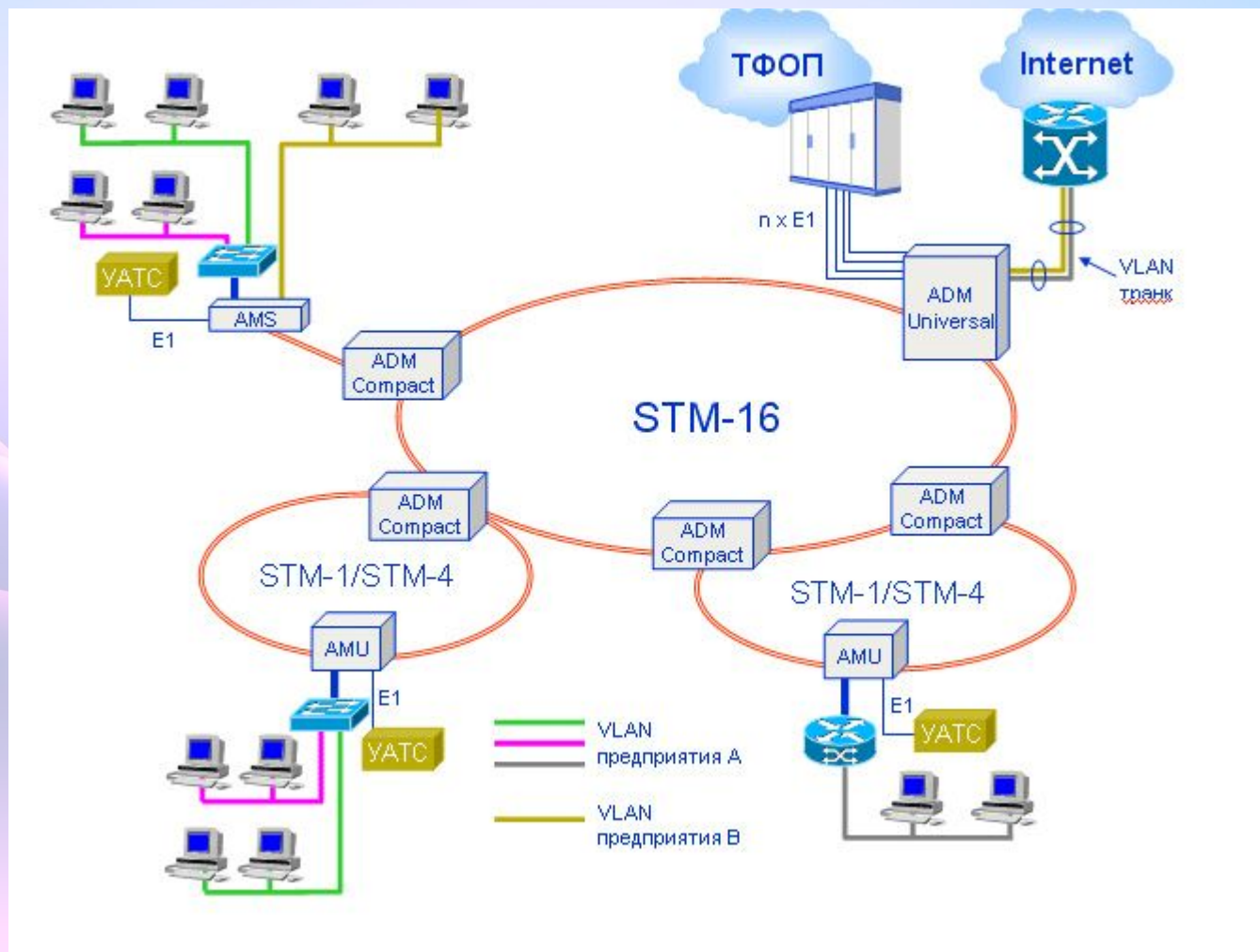
Адаптер на КПК

Интерфейсы

- Интерфе́йс (от англ. *interface*) — граница между двумя функциональными объектами, требования к которой определяются стандартом; совокупность средств, методов и правил взаимодействия (управления, контроля и т. д.) между элементами системы.
- Примеры:
- элементы электронного аппарата (телевизора, автомагнитолы, часов и т. п.), такие как дисплей, набор кнопок и переключателей для настройки плюс правила управления ими, относятся к человеко-машинному интерфейсу;
- клавиатура, мышь и пр. устройства ввода — элементы интерфейса «человек — компьютер».



Стыки оборудования



Расчёт характеристик оборудования.

Требуется определить характеристики серверного оборудования, необходимого и достаточного для работы информационной системы на платформе 1С:Предприятие (далее – целевая система), исходя из заданной нагрузки на систему.

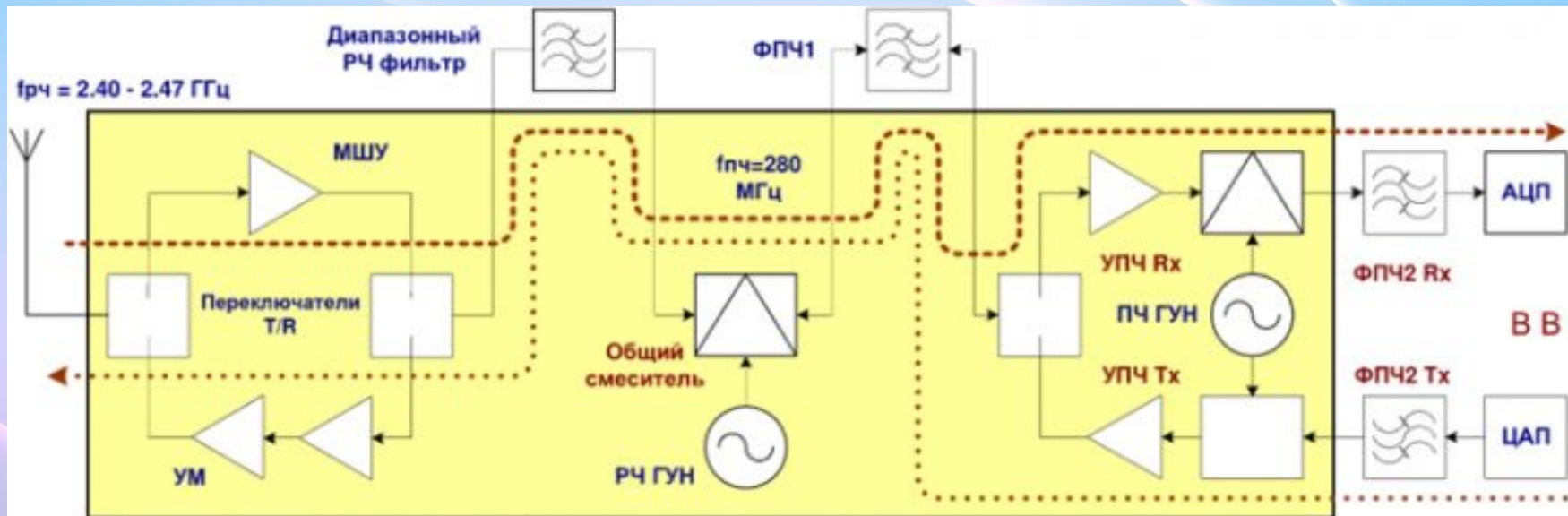
Мощность серверного оборудования должна быть достаточной для нормальной работы целевой системы (возможно, с некоторым запасом). В то же время, эта мощность не должна быть избыточной, то есть оборудование не должно простаивать, поскольку это означало бы, что часть средств на покупку оборудования потрачена неэффективно.

Постановка задачи и начальные условия

Требуется определить характеристики серверного оборудования, необходимого и достаточного для работы информационной системы на платформе 1С:Предприятие (далее – целевая система), исходя из заданной нагрузки на систему.

Мощность серверного оборудования должна быть достаточной для нормальной работы целевой системы (возможно, с некоторым запасом). В то же время, эта мощность не должна быть избыточной, то есть оборудование не должно простаивать, поскольку это означало бы, что часть средств на покупку оборудования потрачена неэффективно.

- Для уменьшения в тракте передачи паразитных явлений, присущих архитектуре с прямой модуляцией на РЧ, в частности затыгивания *{Pulling}* и смещения *{Pushing}* частот гетеродинов, используемый в блоке ГУН работает в такой структуре на **частоте вдвое меньшей канальной**. При этом после ГУН необходимо использование умножителя частоты на два. Однако, недостатком такой архитектуры является необходимость перестройки ГУН на $(1\text{пч } R_x)/2$ при переходе с приема на передачу. Такая структура широко используется в РЧ блоках стандарта DECT и Bluetooth.



Для коммутации этих общих узлов, поочередно применяемых для приема и передачи, используются переключатели прием-передача (T/R). Использование в РЧ блоке общих узлов позволяет резко снизить аппаратные затраты на реализацию РЧ блока, уменьшить его стоимость и массогабаритные показатели.

The background features several abstract, organic shapes in blue, orange, and teal. A large blue shape on the left contains the text. Other blue shapes are in the top right, and orange shapes are in the bottom left and bottom right. A teal shape is on the right side.

Спасибо за
внимание!