ИСПРАВИТЬ ДО 17.10.2024 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО!

План минимум:

1)Создание темы проекта (+) (Дедлайн пройден)

2)Создание простейшего среды передачи с несколькими ПРД/ПРМ (см. план по приемопередатчику) (-) (До 21.10.24)

3)Создать модуль Коград (КЛЮЧЕВАЯ ЗАДАЧА) (-) (До 1.11.24)

Модуль принятия решения: наиболее простой: отсутствие пользователя в радиоканале при мощности в нем ниже *пороговой* (Как пример средняя мощность Прд/Прм). Переключение между каналами через некоторый *временной интервал* если канал долго занят. (Overlay метод) (Алексей)

4)Провести симуляцию, посмотреть насколько больше пользователей может вместить та же выделенная полоса частот, посчитать коэффициент использования спектра и прочие параметры (-) (До 5.11.24)

5)Создать презентацию и текст к выступлению (-) (До 8.11.24) (Алексей/Иван)

6)Выступить на конференции (-) (вторая половина ноября) (Иван)

Финал 1 этапа – вторая половина ноября.

План средний:

2.2 Создание симуляции существующих у операторов решений (нужно добиться приблизительно тех же значений параметров оценки спектра) (-) (Асиф)

План максимум:

3.2 Показать применение модели на карте города рядом с Радиоуниверситетом через симуляцию тулбоксом Antenna для наглядности.

ПЛАН ПРМ/ПРД:

ПРОГРАММА МИНИМУМ:

1. Разработка имитационной модели канала АБГШ и вычислением ber как отношения ошибочно принятых бит ко всем отправляемым (+)

- на данный момент обойтись каналом АБГШ

1. симуляция времени и пакетов, интервалов между ними для того, чтобы в среду учитывающую интервалы времени в которые канал занят пакетами данных от одного пользователя другому далее встроить модули КогРад анализирующие спектр и принимающие решение о незанятости канала (Без симуляции времени и данных нет потребности в Коград модуле) (-) (Иван/Влад)

- выдача пакета по одному биту в единицу времени (счетчика)

(в ед. времени генерируется 1 отсчет сигнала)

Прим. дельта ф – 1 ГГц, частоты дискр. = 2Ггц, 1с сигнала = 60 гигов - т.е. все отчеты пропущеные по каналу МОЖНО ЛИ КАК-ТО ИНАЧЕ И НАДО ЛИ ВООБЩЕ??

1. создать несколько приёмопередающих модулей и симулировать их взаимодействие (негативный фактор)

-для учета взаимодействия 2+ передатчиков и гаус.шума создать 3ю переменную на которую накладывается авгн ф-я (сама переменная сумма 2х прд) (Влад)



Параметры:

FDD, ; , ,

1. создание коград.модулей (Иван)
2. оценка повышения эффективности в сравнении с п4 общего Плана (Асиф)

ПРОГРАММА СРЕДНЯЯ:

1. привести вид приемопередающих модулей к опорному виду (как у сущ.оператора) с которым будет сравнение коград системы - кол-во пользователей на реальную полосу частот и качество связи (включая скорость Прд/Прм) (Асиф)

Исп.Лит-ра:

1. <http://rfdsp.ru/decoder_lte.html>
2. Приложение № 1 к решению ГКРЧ от 01 июля 2016 г. № 16-37-03 Распределение полос радиочастот 890-915 МГц и 935-960 МГц на территории Российской Федерации
3. <https://gsm-repiteri.ru/chastoty-lte-band-1-3-7-8-20-40-bendy-lte-v-mire>