

Исходные данные и результаты расчета интервала

"New" - "№2"

(04.07.2017 12:49:26)

Исходные данные

Линия

Протяженность интервала, км	28,7
Тип оборудования	OmniBAS
Вид сигнала	QAM32
Поток	186
Частота, МГц	7000,0
Поляризация	горизонтальная
Норма на Кнг (худший месяц),%	0,003708
Норма на SESR (худший месяц),%	0,00534

Местоположение станций, высоты подвеса антенн

Наименование станции	New	№2
Широта, град	55N 32' 37,19"	55N 47' 02,40"
Долгота, град	94E 57' 59,19"	94E 48' 03,00"
Система координат	WGS84	WGS84
Высота площадки над уровнем моря, м	351,5	393
Высота подвеса антенны над уровнем Земли, м	70	50
Угол места направления, град	-0,04	-0,13
Угол азимута (истинный) направления, град	338	158
Наклонение трассы, мрад	0,74719	0,74719

Параметры оборудования

Наименование станции	New	№2
Антенна		
Диаметр антенны, м	1,0	1,0
Усиление антенны, дБи	40	40
Поляризация	горизонтальная	горизонтальная
Тракт передачи		
Мощность передатчика, дБм (Вт)	29 (0,79)	29 (0,79)
Потери в антенно-волновом тракте, дБ	0	0
ЭИИМ, дБм	69	69
Тракт приема		
Потери в антенно-волновом тракте, дБ	0	0
Пороговая чувствительность (BER=10E-3), дБм	-76,2	-76,2
Дополнительные параметры		
Передача на ортогональной поляризации	нет	нет
Параметры сигнатуры		
Ширина (минимальная фаза), ГГц	17	17
Ширина (не минимальная фаза), ГГц	17	17
Глубина (минимальная фаза), дБ	25,0	25,0
Глубина (не минимальная фаза), дБ	25,0	25,0
Опорная задержка (мин. фаза), нс	6,3	6,3
Опорная задержка (не мин. фаза), нс	6,3	6,3
Разнесение	нет	нет

Параметры среды

Интенсивность дождя (0.01%), мм/час	24,67
Абсолютная влажность воздуха, г/м ³	13,13
Поверхностная температура, С	0,56
Неровность ландшафта, м	22,99
Номер района по статистике рефракции	1
Градиент диэл. проницаемости воздуха, 1/м	-8 x10e-8
Стандартное отклонение, 1/м	7 x10e-8
Градиент рефрактивности 50%,1/км	-50,47
Градиент рефрактивности 1%,1/км	-316,76
Геоклиматический фактор	0,0001203
Коэффициент радиуса Земли 50%	1,47

Примечание: Номер района соответствует территории: Северные районы Европейской территории, Архангельская обл., Коми АССР

Результаты расчета**Анализ отражений на интервале**

Наличие отражений	нет
-------------------	-----

Анализ субрефракции на интервале

Наличие субрефракции для 99.9%	нет
Вероятность субрефракции при нулевом запасе,%	1,1E-4
Параметры субрефракции для 99.9%	
Коэффициент радиуса Земли	0,674
Градиент рефрактивности,1/км	76,1
Расстояние до точки мин. просвета слева, км	18,06
Расстояние до точки мин. просвета справа, км	10,67
Абсолютный минимальный просвет, м	6,92
Относительный минимальный просвет, м	0,41
Высота рельефа, м	385,67
Высота местных предметов, м	20
Высота уровня Земли, м	22,44
Высота линии прямой видимости, м	435,03
Радиус зоны Френеля, м	16,95
Параметры субрефракции при нулевом запасе	
Процентная вероятность,%	1,1E-4
Коэффициент радиуса Земли	0,21
Градиент рефрактивности,1/км	606,8
Дифракционные потери, дБ	46,24
Уровень сигнала, дБм	-76,2
Значимость субрефракции	нет

Показатели качества и готовности интервала в направлении "New - №2"

Тип интервала	Открытый
Наличие субрефракции для 99.9%	нет
Наличие отражений	нет
Суммарные потери, дБ	138,958
Потери в свободном пространстве, дБ	138,51
Потери на рельефе, дБ	0
Потери в атмосфере, дБ	0,44
Потери в аппаратуре, дБ	0
Потери юстировки антенн, дБ	0
Мощность на входе, дБм	-29,96
Запас, дБ	46,24
SESR требуемый (худший месяц),%	0,00534
SESR суммарный (худший месяц),%	0,000254
SESR из-за отражений от тропосферы,%	5,7E-5
SESR по кросс-поляризации,%	0
SESR из-за субрефракции,%	0,000106
SESR по частотно-селектив. замираниям,%	9,1E-5
Пригодность по SESR	Пригоден
Кнг требуемый (худший месяц),%	0,003708
Кнг расчетный (худший месяц), %	0,000386
Кнг расчетный (средний год), %	0,0000317
Пригодность по Кнг	Пригоден
Пригодность по SESR и Кнг в целом	Пригоден

Показатели качества и готовности интервала в направлении "№2 - New"

Тип интервала	Открытый
Наличие субрефракции для 99.9%	нет
Наличие отражений	нет
Суммарные потери, дБ	138,958
Потери в свободном пространстве, дБ	138,51
Потери на рельефе, дБ	0
Потери в атмосфере, дБ	0,44
Потери в аппаратуре, дБ	0
Потери юстировки антенн, дБ	0
Мощность на входе, дБм	-29,96
Запас, дБ	46,24
SESR требуемый (худший месяц),%	0,00534
SESR суммарный (худший месяц),%	0,000254
SESR из-за отражений от тропосферы,%	5,7E-5
SESR по кросс-поляризации,%	0
SESR из-за субрефракции,%	0,000106
SESR по частотно-селектив. замираниям,%	9,1E-5
Пригодность по SESR	Пригоден
Кнг требуемый (худший месяц),%	0,003708
Кнг расчетный (худший месяц), %	0,000386
Кнг расчетный (средний год), %	0,0000317
Пригодность по Кнг	Пригоден
Пригодность по SESR и Кнг в целом	Пригоден

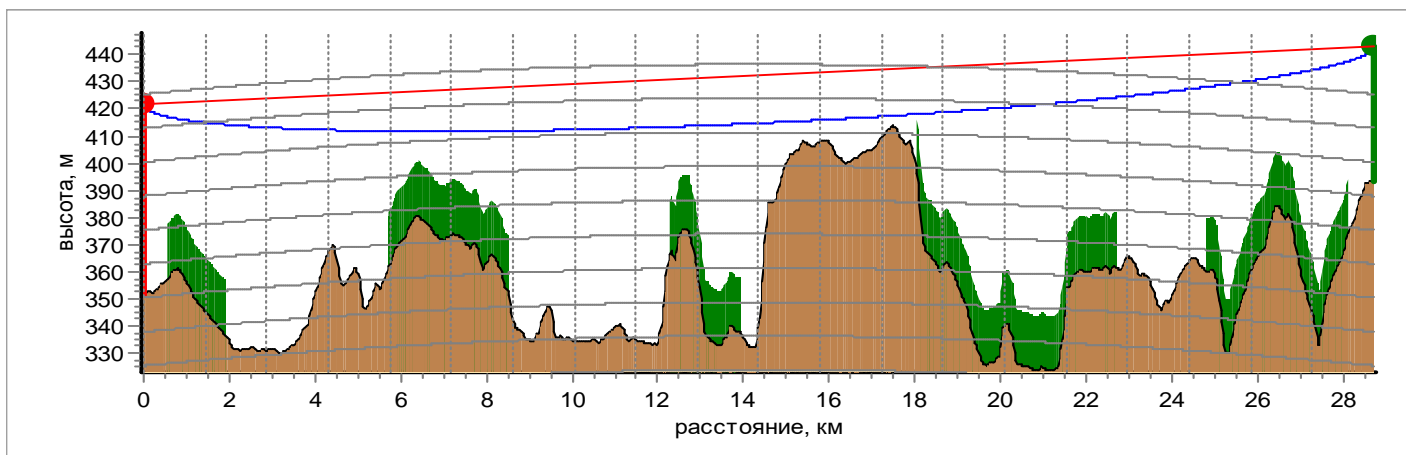


Рис.1 Профиль интервала "New - №2"

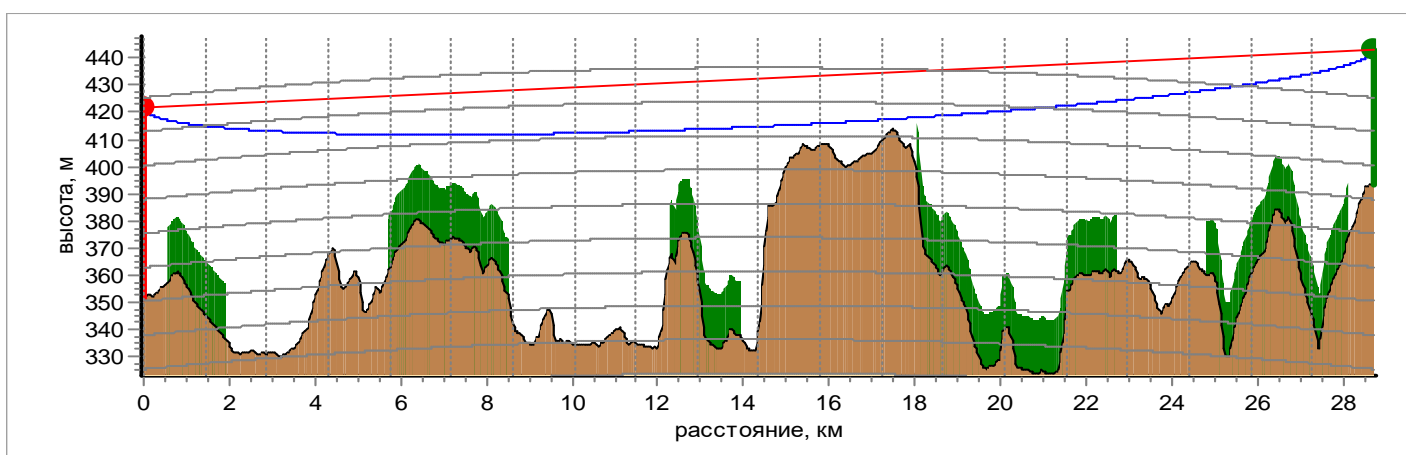


Рис.2 К анализу отражений на интервале "New - №2"



Рис.3 К анализу субрефракции (99.9%) на интервале New - №2

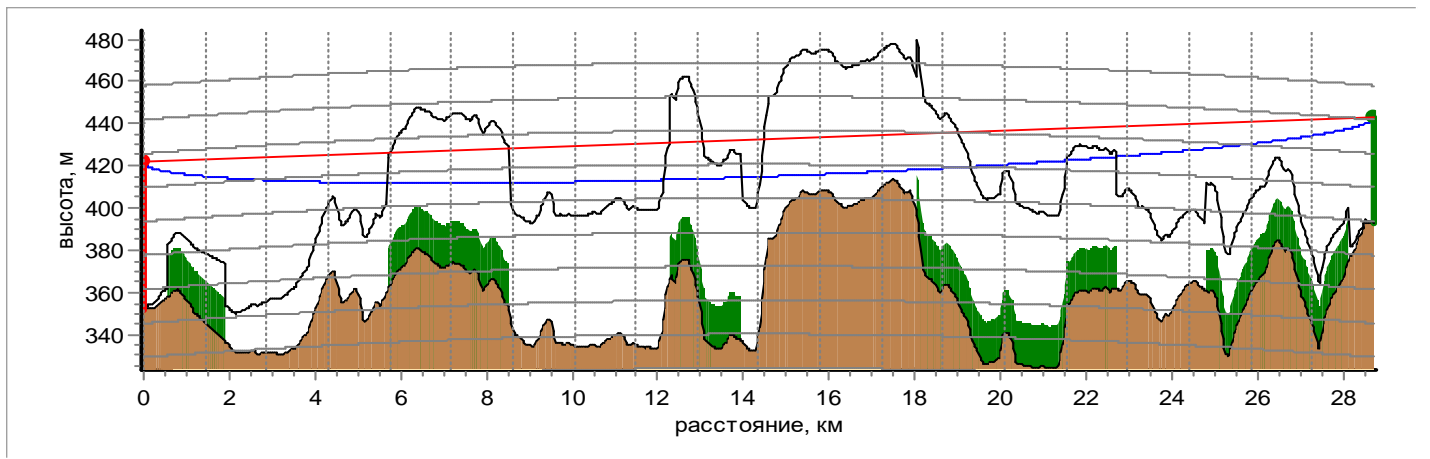


Рис.4 К анализу субрефракции (нулевой запас) на интервале New - №2