

ЕН антенна для диапазона 7 МГц

Была изготовлена ЕН антенна на диапазон 7 МГц, очень маленькая по размерам (длиной 45 сантиметров и диаметром 11 сантиметров) на черной трубе из напряженного полиэтилена, не содержащего сажи или углеродных добавок.

Антенна была изготовлена специально для измерения уровней Е и Н полей от антенны. Внешний вид антенны показан на рисунке **Fig. 1** (справа от антенны датчик Н поля).

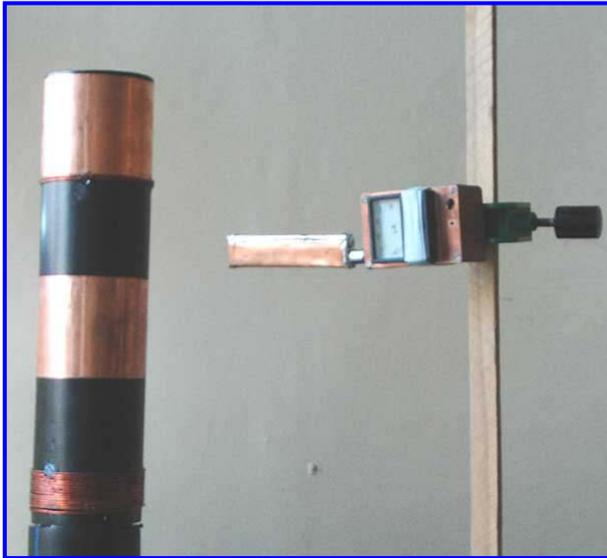


Fig. 1

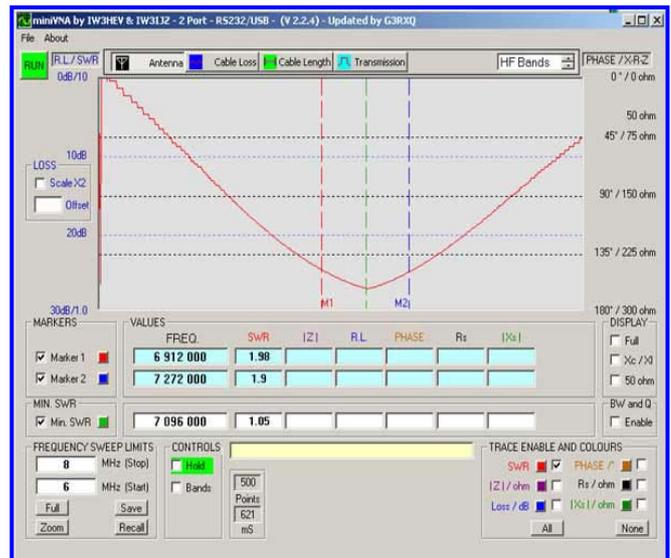


Fig. 2

Характеристика такой антенны, измеренная векторным анализатором “miniVNA” представлена на рисунке **Fig. 2**

Также специально были изготовлены датчики Е и Н полей.

Внутренний и внешний вид датчика Н поля представлен на рисунке **Fig. 3**

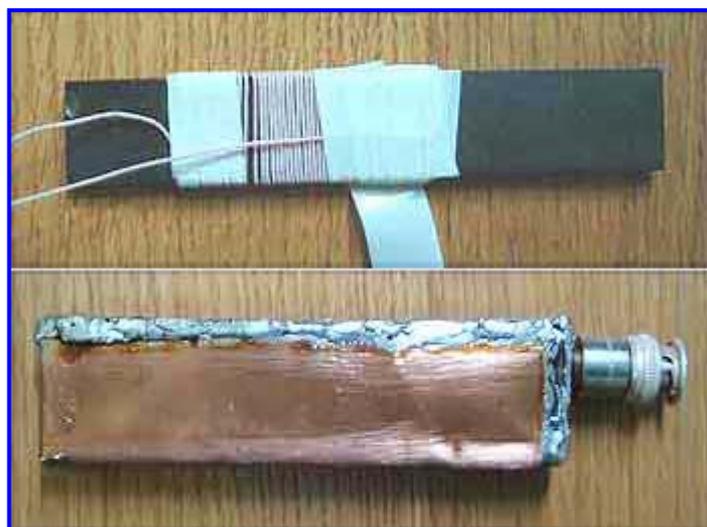


Fig. 3

Для снятия характеристики поля, датчик передвигался строго параллельно ЕН антенне, показания прибора записывались. Датчиком Е поля служил штырь длиной 2 сантиметра.

Результаты измерений сведены в таблицу на рисунке **Fig. 4**

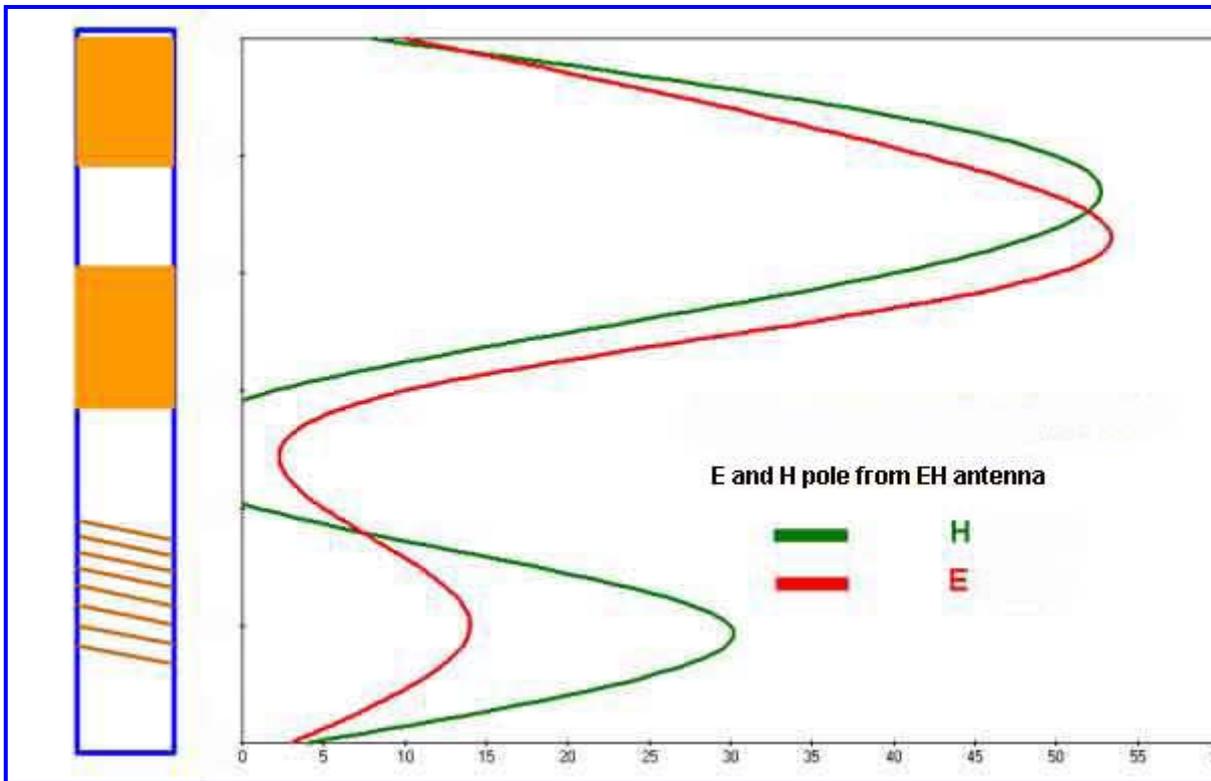


Fig. 4

Конечно это были не инструментальные измерения, а лишь оценочные. Уровни полей отображены на графике в условных единицах, а значит и реальное соотношение между E и H полями на графике не выдержано. Тем не менее, с помощью таких измерений удалось приблизительно увидеть распределение полей от ЕН антенны и сравнить их с полями от стандартного Диполя. Совмещенные графики представлены на рисунке **Fig. 5**

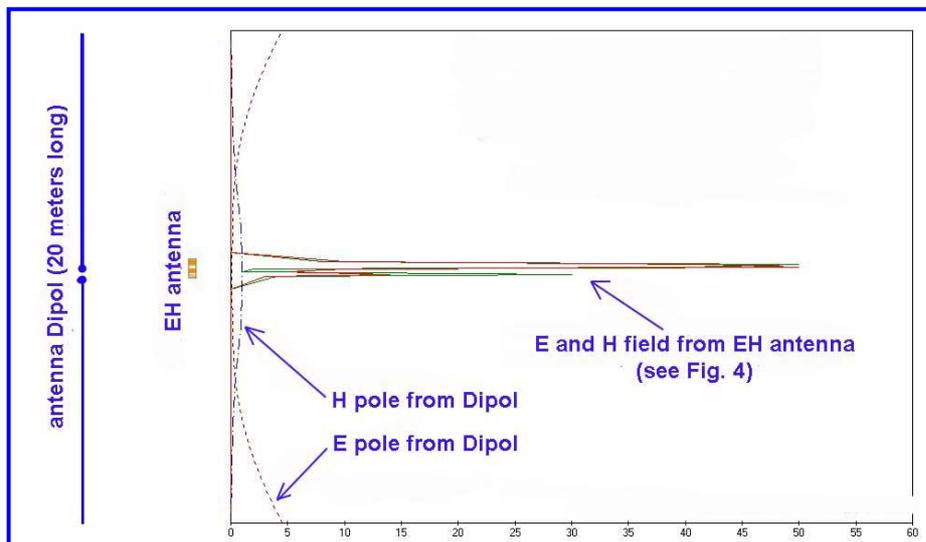


Fig. 5

Масштаб в соотношениях размеров антенн и их полей примерно совпадает. Таким образом, стало возможным наглядно увидеть всю разницу между распределением полей Диполя и ЕН антенны.

Далее опыт был продолжен и цилиндры ЕН антенны были разрезаны вдоль (оба цилиндра), как видно на рисунке **Fig. 6**



Fig. 6

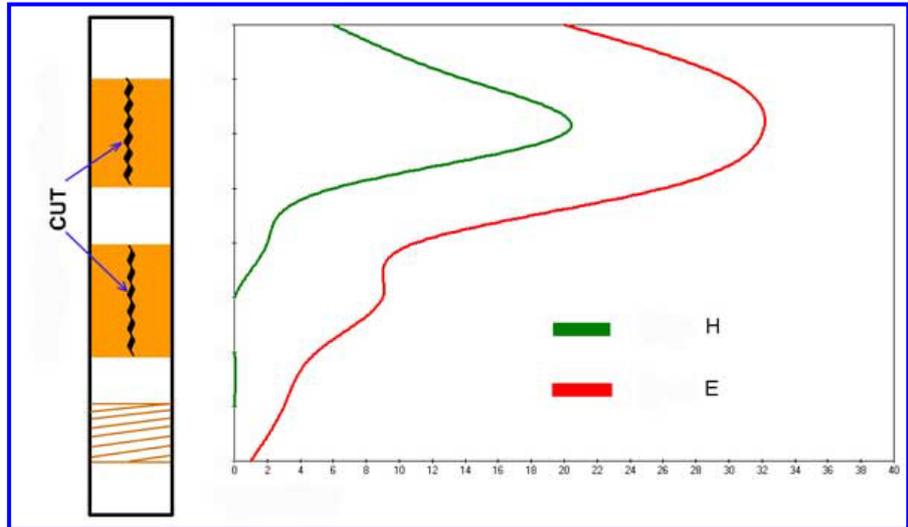


Fig. 7

После разрезания цилиндров были также замерены уровни полей от модифицированной антенны. Результаты измерений приведены на рисунке **Fig. 7**



После проведения испытаний, я не удержался и провел около 20 QSO (CW, SSB, PSK-31) на такую антенну из помещения первого этажа (1,2 метра над землей), используя кабель питания длиной 50 сантиметров и мощность около 50 ватт (смотри фото Fig. 8). Были проведены QSO с UA1, UA3, UR, SP, SM, OH.

UA1ACO
St-Petersburg
Op. Vlad
04.2007