

## **ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ОБСТАНОВКИ В БЕЗЛИЦЕНЗИОННОМ ДИАПАЗОНЕ РАДИОЧАСТОТ 433 МГц**

Е.Н. КАЛЕНКОВИЧ, П.В. МАРТИНОВИЧ

В последние годы увеличивается интерес к системам передачи информации, использующих безлицензионный диапазон радиочастот 433 МГц. Использование данного диапазона связано с рядом ограничений: максимальная импульсная мощность не должна превышать 10 мВт, полоса частот сигнала не более 250 кГц, а сам радиоканал выделен на вторичной основе. В связи с этим при развёртывании системы необходимо учитывать реальную электромагнитную обстановку для выбора рабочей частоты и других параметров приёмо-передающих устройств системы.

Для обнаружения работы радиотехнических средств в безлицензионном диапазоне 433,05...434,79 МГц был разработан программно-аппаратный комплекс на базе коммуникационного радиоприёмника AR-ONE. Он позволяет проводить измерения уровней мощности или напряжённости электромагнитного поля сигналов в указанном диапазоне радиоволн при заданной полосе пропускания тракта приёмника с заданным шагом перестройки по диапазону. Результаты сохраняются в файл данных для дальнейшей обработки. Программное обеспечение обработки результатов измерений позволяет строить двух- или трёхмерные графики зависимости уровня мощности или напряжённости радиосигналов от времени и частоты, а также строить гистограммы распределения сигналов по их уровням.

В результате проведенных экспериментов в г. Минске показано, что загруженность безлицензионного диапазона 433 МГц в административно-промышленной застройке выше, чем в жилых районах. Таким образом, разработанный программно-аппаратный комплекс позволяет оценить электромагнитную обстановку для выбора рабочей частоты и других параметров приёмо-передающих устройств системы.