

С. Г. Щ е п н о в

**УПРАВЛЕНИЕ ИЗЛУЧАЕМОЙ МОЩНОСТЬЮ
СТАНЦИЙ В СОТОВЫХ СИСТЕМАХ
ПОДВИЖНОЙ РАДИОСВЯЗИ**

Рассмотрены вопросы управления излучаемой мощностью станций, проанализированы особенности алгоритмов регулировки мощности для сотовых систем с ортогональными сигналами (использующими многостанционный доступ с временным и частотным разделением) и для асинхронных систем с квазиортогональными сигналами (кодовое разделение станций). Приведен комбинированный алгоритм управления мощностью мобильной станции и выбора базовой станции в сотовых системах с широкополосными сигналами. Показано, что в силу децентрализованности управления мощностью мобильной станции в таких системах целесообразно применять представленный алгоритм с целью снижения уровня внутрисистемных помех и повышения емкости сети.

**Transmitted power control of mobile units in cellular radio systems
/ S.G. Schepnov**

The problems of transmitted power control, properties of power control algorithms for cellular radio systems using FDMA, TDMA and asynchronous CDMA, are analysed. The main attention is paid to in-depth consideration of combined power control algorithm and cell site selection in the spread spectrum cellular systems. It is shown that due to the decentralised manner there is an advantage to apply this algorithm for decreasing interference and maximising network capacity. Figs.1. Refs.6.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. L e e W. C. Y. Overview of cellular CDMA, IEEE Trans. On Veh. Techn. – 1991. – Vol. 40. – No. 2.
2. Z a n d e r Z. Performance of optimum transmitter power control in cellular radio systems // IEEE Trans. Veh. Techn. – 1991. Vol. 41. – P. 305–311.
3. Y a t e s R. A framework for uplink power control in cellular radio systems // IEEE J. on Sel. Areas in Comm. – 1995. – Vol. 13. – No. 7.
4. F o s c h i n i G. J., Miljanic Z. Distributed autonomous wireless channel assignment algorithm with power control // IEEE Trans. On Veh. Techn. – 1995. – Vol. 44. – No. 3.
5. H a n l y S. V. An algorithm for combined cell-site selection and power control to maximize cellular spread spectrum capacity // IEEE Journal on Selected Areas in Comms. – 1995. – Vol. 13. – No. 7.
6. A n o v e r v i e w of application of code division multiple access (CDMA) to digital cellular systems and personal cellular networks, May 1992, Qualcomm Inc.

Статья поступила в редакцию 8.07 1996

Сергей Геннадьевич Щепнов родился в 1969 г., окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана в 1994 г. Аспирант кафедры “Радиоэлектронные системы и устройства” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Инженер по частотному планированию ТОО “Московская Сотовая Связь”.

S.G. Chtchepnov (b. 1969) graduated from Bauman Moscow State Technical University in 1994. Post-graduate of “Radio-Electronic Systems and Devices” Department of Bauman Moscow State Technical University. Network frequency planning engineer of JSC “Moscow Cellular Communications”.