











нелирования носителей при переходе между КЯ. Использование непрямозонных КЯ способно значительно снизить токи утечки, поскольку туннелирование ослабляется необходимостью междолинного переброса. Приведена топология транзистора, которая позволяет использовать описываемые эффекты.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Закон\\_Мура](http://ru.wikipedia.org/wiki/Закон_Мура)
2. *Скробов А.* <http://cs.usu.edu.ru/study/moore/> (2005).
3. *Zhirnov V.V. et al.* «Limits to Binary Logic Switch Scaling—A Gedanken Model» // Proceedings of the IEEE - 2003, v. 91, № 11, p. 1934-1939.
4. *Shauly E.N.* J. Low Power Electron. Appl., 2, 1-29 (2012).
5. *Орликовский А.А., Лукичев В.Ф., Руденко К.В., Рудый А.С.* Нанотехнологии и наноматериалы. 54, №4, 10-18 (2010).
6. *Ashley T., Buckle L., Datta S., Emeny M.T., Hayes D.G., Hilton K.P., Jefferies R., Martin T., Phillips T.J., Wallis D.J., Wilding P.J. and Chau R.* Electronics Letters, 43, 14 (2007).
7. *Esaki L.* Phys. Rev. 109, 603 (1958).
8. *Mizuta H. and Tanoue T.* *The Physics and Applications of Resonant Tunneling Diodes* (Cambridge Univ. Press, Cambridge, 1995).
9. *Genoe J., Van Hoof C., Fobelets K., Mertens R., Borghs G.* Appl. Phys. Lett. 61, 1051 (1991).
10. *Moon J.S., Rajavel R., Bui S., Wong D., Chow D.H.* Appl. Phys. Lett., 87, 183110 (2005).
11. *Britnell L., Gorbachev R.V., Geim A.K., Ponomorenko L.A., Mishchenko A., Greenaway M.T., Fromhold T.M., Novoselov K.S., Eaves L.* Nat. Commun. 4, 1794 (2013).