

квадрату поляризации, данная зависимость качественно подтверждает теоретическую кривую на Рис. 2, *b*.

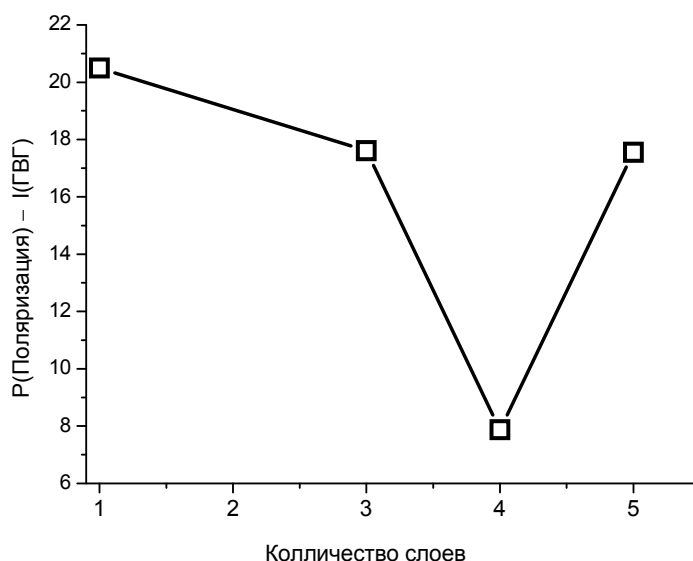


Рис. 5. Экспериментальная зависимость поляризации в зависимости от количества монослоев.

На основе анализа поляризационных зависимостей генерации второй оптической гармоники было показано, что нелинейный оптический сигнал в структурах YFO/LFO обусловлен магнитодипольным вкладом. Было показано, что максимальная величина поляризации наблюдалась у гетероструктур с нечетным числом монослоев. Причем с увеличением числа монослоев суммарная поляризация гетероструктуры уменьшается. Приложение внешнего магнитного поля монодоменизирует структуры [9] и приводит к неэквивалентности двух противоположных направлений намагниченности. Неэквивалентность интенсивностей ГВГ может быть объяснена отсутствием кристаллографического вклада в нелинейную поляризацию.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №13-02-12450 офи_м2.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Alaria J., Borisov P., Dyer M.S., Manning T.D., Lepadatu S., Cain M.G. Chemical Science 5 (2014) 1599-1610.
2. Шен И.П. Принципы нелинейной оптики. – М.: Наука, 1989.
3. Fiebigetal. J. Opt. SocAm. B / Vol.22, No. 1 / January (2005).
4. Kielich S., Zawodny R. DC magnetic field-induced second harmonic generation of laser beam // Opt. Commun. – 1971, Vol. 4. – P. 132-134.
5. Kielich S., Zawodny R. On new nonlinear magneto-optical phenomena in crystals and liquids // Optica Acta – 1973, Vol. 20. – P. 867-877.
6. Tom H.W.K., Heinz T.F., and Shen Y.R. Second-harmonic reflection fromsilicon surfaces and its relation to structural symmetry // Phys. Rev.Lett. – 1983, Vol. 51. – P. 1983-1986.
7. Meijer E.W., Havinga E.E., and Rikken G.L. J.A. Second-harmonicgeneration in centrosymmetric crystals of chiral molecules // Phys. Rev.Lett. – 1990, Vol. 65. – P. 37-39.
8. Pavlov V.V., Kalashnikova A.M., Pisarev R.V., Sa'nger I., Yakovlev D.R., Bayer M. Magneto-optical second-harmonic generation in semiconductors GaAs and CdTe // Proc. SPIE – 2006, Vol. 6259.–P. 625903-625912.
9. Банщиков А.Г., Кимель А.В., Павлов В.В. и др. Физ. тверд. тела, Vol. 42, No. 5.