







Рис. 2. Изображение, полученное методом магнитно-силовой микроскопии на поверхности образца  $\text{DyFe}_{11}\text{Ti}$ : а) сразу после механической полировки поверхности; б) через 20 часов.

На основе известных данных о магнитных свойствах соединения  $\text{DyFe}_{11}\text{Ti}$  и наблюдений ДС можно предположить, что механические напряжения поверхности приводят к формированию тонкого слоя с одноосным типом магнитокристаллической анизотропии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bo-Ping Hu, Hong-Shuo Li, Gavigan J.P., Coey J.M.D. Intrinsic magnetic properties of the iron-rich  $\text{ThMn}_{12}$ -structure alloys  $\text{R}(\text{Fe}_{11}\text{Ti})$ ;  $\text{R} = \text{Y}, \text{Nd}, \text{Sm}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Ho}, \text{Er}, \text{Tm}$  and  $\text{Lu}$  // *Journal of Physics: Condensed Matter*. – 1989, v. 1, с. 755–770.
2. Bo-Ping Hu, Hong-Shuo Li, Coey J.M.D. Magnetization of a  $\text{Dy}(\text{Fe}_{11}\text{Ti})$  single crystal // *Phys. Rev. B* – 1990, v. 41, № 4, 2221.
3. Кудреватых Н.В., Барташевич М.И., Реймер В.А., Сигаев С.С., Тарасов Е.Н. Магнитные моменты и магнитокристаллическая анизотропия R- и T-ионных подсистем в соединениях  $\text{R}_2(\text{Fe},\text{Co})_{14}\text{B}$  и  $\text{RFe}_{11}\text{Ti}$  // *Физика металлов и металловедение* – 1990, № 11, с. 53–62.
4. Guslienko K.Yu., Kou X.C., Grossinger R. Magnetic anisotropy and spin-reorientation transitions in  $\text{RFe}_{11}\text{Ti}$  ( $\text{R} = \text{Nd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Er}$ ) rare-earth intermetallics // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. – 1995, v. 150, Issue 3, p. 383–392.
5. Kou X.C., Zhao T.S., Grossinger R., Kirchmayr H.R., Li X., Boer F.R. Magnetic phase transitions, magnetocrystalline anisotropy, and crystal-field interactions in the  $\text{RFe}_{11}\text{Ti}$  series (where  $\text{R}=\text{Y}, \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Sm}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Ho}, \text{Er}, \text{or Tm}$ ) // *Phys. Rev.* – 1993, v. 47, 3231.
6. Никитин С.А., Терешина И.С., Панкратов Н.Ю. Магнитострикция в области спин-переориентационных фазовых переходов в монокристалле  $\text{DyFe}_{11}\text{Ti}$  // *ФТТ* – 1999, т. 41, вып. 9, с. 1647–1649.
7. Pastushenkov Y.G., Bartolome J., Larrea A., Skokov K.P., Ivanova T.I., Lebedeva L., Grushichev A. The magnetic domain structure of  $\text{DyFe}_{11}\text{Ti}$  single crystals // *Journal of Magnetism and Magnetic Materials*. – 2006, v. 300, p. 514–517.
8. Semenova E.M., Lyakhova M.B., Murzanov M.S., Kutcher D.S., Pastushenkov Yu.G. The formation of magnetic domain structures on a mechanical stressed surface of  $\text{DyFe}_{11}\text{Ti}$  single crystals // *Moscow International Symposium on Magnetism. Book of abstracts*. – 2011, p. 746.