РЕФЕРАТ

Отчёт 10 с., 4 разд., 14 рис., 4 табл., 23 источн.

МАГНИТНАЯ ЖИДКОСТЬ, НЕУСТОЙЧИВОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ, СТАБИЛИЗАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ, ОРТОГОНАЛЬНОЕ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ, ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ МАГНИТНОЕ ПОЛЕ, КРИТЕРИЙ НЕУСТОЙЧИВОСТИ.

Объектом исследования является магнитная жидкость в плоской и цилиндрической конфигурациях.

Цель работы – построить модель влияния магнитного поля на устойчивость поверхности магнитной жидкости.

Рассмотрены методики получения дисперсионных уравнений для волновых возмущений на поверхности магнитной жидкости плоской и цилиндрической конфигурации в ортогональном и параллельном поверхности магнитном поле соответственно. На основе результатов анализа полученных дисперсионных уравнений предложена теоретическая модель взаимодействия магнитного поля с поверхностью магнитной жидкости, базирующаяся на эффектах отталкивания и натяжения линий напряжённости магнитного поля.

Представленная модель может быть обощена на любую конфигурацию магнитной жидкости и направления магнитного поля относительно её поверхности.