

**Отзыв**  
**на автореферат диссертации Комиссаровой Татьяны Николаевны**  
**«Исследование влияния магнитных полей на динамические характеристики**  
**тонкостенных элементов конструкций»,**  
**представленной на соискание степени кандидата технических наук**  
**по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры**

В диссертации рассматриваются вопросы колебания пластин и оболочек при наличии внешнего электромагнитного поля. Актуальность исследования обусловлена разнообразием электротехнического оборудования, где в качестве конструктивных элементов используются пластины и оболочки. В отличие от ряда работ, где собственные частоты колебаний пластин и оболочек в электромагнитном поле изучены численно, в данном исследовании для этих целей применяется асимптотический метод В. В. Болотина, позволяющий с незначительной погрешностью получить результаты в аналитическом виде.

Вторая и третья главы диссертации посвящены расчёту собственных форм и частот колебаний пластин в постоянном магнитном поле. Его влияние заключается в появлении эффективных сжимающих усилий в срединной поверхности пластины, что приводит к снижению собственных частот колебаний. Для типичных комбинаций граничных условий на кромках пластины получены количественные зависимости частот от величины магнитной индукции и критическое значение индукции, при котором частота становится нулевой, и пластина теряет устойчивость. В четвёртой главе исследована устойчивость пластины в гармонически меняющемся магнитном поле. Найден области неустойчивости. В пятой главе исследованы колебания цилиндрической оболочки в постоянном азимутальном магнитном поле. Найдено асимптотическое распределение плотности частот колебаний и исследовано влияние на него величины магнитной индукции.

К автореферату имеются следующие замечания:

1. Для уравнений колебаний оболочки в главах 2 и 4 для одной и той же постановки задачи (пластина в поперечном магнитном поле) используются различные выражения для эффективного сжимающего усилия  $N$  (формулы (2) и (14)). Из текста автореферата не понятно, почему эти выражения различны и при каких условиях одно выражение переходит в другое.
2. В выражении (2) не пояснена величина  $\delta_1$ .
3. В формуле (17) для силы тока используется обозначение  $I$ , в то время как в остальном тексте –  $J$ .

Однако, указанные замечания не снижают общую высокую оценку работы. В целом, судя по автореферату, диссертационная работа является завершённым исследованием и соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор, Комиссарова Татьяна Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.06 – Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры.



Веденеев Василий Владимирович  
доктор физико-математических наук,  
доцент кафедры гидромеханики механико-математического факультета  
МГУ имени М. В. Ломоносова

Адрес: Москва, Ленинские горы, д. 1, механико-математический факультет МГУ.  
Телефон: 8-495-939-39-58.  
E-mail: vasily@vedeneev.ru

*Людмила В.В. Веденева заверяю*

