

В.В. Аксёнов

Фейки Ильина В.П., Денисенко В.В.

В Вестнике Бурятского университета за 2015 г. №2 Денисенко В.В., Ильин В.П. опубликовали статью «Об ошибочности теоремы В.В. Аксенова». В этой статье обнаруживаются достаточное количество фейков, комментировать которые необходимо, поскольку В.П. Ильин разместил название этой статьи на сайте ИВМиМГ в директории Ильин В.П.

Фейк 1. В нем авторами статьи ставится не относящаяся к содержанию теоремы задача «...решать многие задачи математической физики», тогда как в заголовке статьи Аксёнова В.В. сказано «О некоторых соленоидальных векторных полях...». Как следует из статьи Аксенова В.В. упомянутые некоторые соленоидальные векторные поля должны подчиняться условию $rot\mathbf{H}_1 = \mathbf{H}_2$. Это условие относит их к гидромагнитной электродинамике, о чем авторы опровержения, судя по их статье, не догадываются.

Фейк 2. Равенство нулю дивергенции векторного потенциала $div\mathbf{A} = 0$ в области за пределами источника магнитного поля возможно при $A_r = 0$ на границе области в том случае, когда за пределами источника $rot\mathbf{H} = 0$, то есть магнитное поле за пределами источника должно быть потенциальным. В гидромагнитной электродинамике, которой и посвящена теорема, в отличие от Максвелловских магнитных полей, магнитные поля за пределами источника *непотенциальны* из-за $rot\mathbf{H}_1 = \mathbf{H}_2$, где $\mathbf{H}_1 = \mathbf{H}_T$ – тороидальное гидромагнитное поле, $\mathbf{H}_2 = \mathbf{H}_P$ – полоидальное гидромагнитное поле. В связи с этим в статье Аксенова В.В. доказана теорема 2, в которой, как раз, приводится случай гидромагнитных полей, для которых за пределами источника $div\mathbf{A} = 0$, а $rot\mathbf{H} \neq 0$ и $A_r \neq 0$.

Фейк 3. Формулировка теоремы Аксенова В.В. в опровергающей статье приведена не полностью, так как отсутствует в ней условие $rot\mathbf{H}_1 = \mathbf{H}_2$, которое

дополнительно вводится в доказательство этой теоремы. (Во всех других статьях это условие введено, исходя из его доказательства в теореме). Это условие указывает на то, что поля $\mathbf{H}_1 = \mathbf{H}_T$ и $\mathbf{H}_2 = \mathbf{H}_P$ принадлежат гидромагнитной электродинамике. Этому не понимают авторы опровержения.

Фейк 4. Непонимание сути теоремы (авторы опровержения не нашли в доказательстве теоремы неточностей и ошибок) привело их к абсолютно неверной формуле (6) (которой нет в моей статье). Они пишут $rot_r \mathbf{H} = \mathbf{H}_r$ и затем ищут для этой формулы контр примеры. В то время как это выражение неверно как Максвелловской электродинамике из-за наличия в $rot_r \mathbf{H}$ смешанных производных, а их нет в \mathbf{H}_r по определению. В гидромагнитной электродинамике правильная формула такова $rot_r \mathbf{H}_{1+2} = \mathbf{H}_{2r}$, а поле $\mathbf{H}_2 = rot \mathbf{H}_1$. Это автоматически вытекает из разложения (1) моей теоремы. У Максвелла, как известно, $\mathbf{j} = rot \mathbf{H}$, где \mathbf{j} – электрический ток. Поэтому все контр примеры для формулы (6) из опровергающей статьи относятся к неверной формуле и к теореме не имеют никакого отношения.

Фейк 5. В разделе «сопоставление с известными определениями» авторы опровержения пишут, что равенство $\mathbf{H}_2 = rot \mathbf{H}_1$ не обосновано, в то время как это условие автоматически и тождественно вытекает из разложения (1) теоремы В.В. Аксенова. Действительно: разложение (1) есть $\mathbf{H} = rot(\mathbf{Qr}) + rotrot(\mathbf{Qr})$, где $\mathbf{H}_1 = rot(\mathbf{Qr})$, $\mathbf{H}_2 = rotrot(\mathbf{Qr})$, тогда $rot \mathbf{H}_1 = rotrot(\mathbf{Qr}) \equiv \mathbf{H}_2$. Это условие является основным в гидромагнитной электродинамике. Авторы опровержения этого не знают.

Фейк 6. Функция $Q(r, \theta, \varphi)$ в теореме произвольна за исключением условия $Q(r, \theta, \varphi) = Q(\theta, \varphi) / r^3$ (теорема 2 статьи), поэтому доказывать её единственность бессмысленно.

Фейк 7. Основной вывод по отношению к статье Денисенко В.В. Ильина В.П. состоит в том, что эти авторы по существу неудачно критикуют гидромагнитную электродинамику, а не теорему В.В. Аксенова.

Гидромагнитная электродинамика признана научным сообществом и в критике, тем более неудачной, не нуждается.

Что касается теоремы В.В. Аксенова, то она посвящена обобщению известной теоремы Гельмгольца о восстановлении магнитного поля по нормальной компоненте магнитного поля на регулярной границе области с источником. Доказательство теоремы В.В. Аксенова посвящено той же проблеме восстановления поля по его нормальной компоненте только для гидромагнитных полей. Её вывод прост: гидромагнитные поля не выходят за рамки теоремы Гельмгольца. Это фундаментальный результат.

Поэтому можно считать предвыборный фейк Ильина В.П. не привёл его к ожидаемым результатам. Более того, бурятский журнал, сделавший ошибку и не приславший опровергающую статью Аксенову В.В. (что сделали московские журналы), стоил ему закрытия издания.