

реализуемо через применение интерактивного обучения и активных методов обучения [3,4].

#### Список литературы

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 18.06.2015).
2. Марадзе Л.М., Кузнецова А.А. Удовлетворенность профессиональной деятельностью: критериально-феноменологический анализ // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. – 2012. – № 2. – С. 308-313.

3. Никитина Е.А., Кузнецова А.А. Жизнестойкость как личностный ресурс студента в условиях высшей школы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. – 2014. – № 2. – С. 79-85.

4. Никитина Е.А., Кузнецова А.А. Интерактивные формы обучения в соответствии с требованиями ос впо третьего поколения и рефлексивность: следствие или условие реализации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. – 2014. – № 1. – С. 53-58.

5. Холодная М.А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 384 с.

#### Психологические науки

### ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ – ПЕРВОКУРСНИКОВ К ПРОБЛЕМЕ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Молчанова Л.Н., Кузнецова А.А., Редькин А.И.  
ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск,  
e-mail: kuznetsova.a80@mail.ru

В настоящее время проблема толерантности является актуальной. Нами уделяется внимание вопросу о толерантности к людям с ограниченными возможностями. Основная идея инклюзивного образования в обучении детей с ограниченными возможностями не в отдельных специализированных учреждениях, а в обычных образовательных. Ее целью является создание без барьерной среды в обучении и профессиональной подготовке людей с ограниченными возможностями. Европейские страны уже давно работают по программам социализации детей. Для России инклюзивное образование – достаточно, по историческим меркам, новое явление [3,4]. В различных источниках встречаются результаты опросов отношения людей к инклюзивному образованию. Среди них очень мало или практически нет исследования отношения к инклюзивному образованию в вузах.

Целью нашего пилотажного исследования являлось выявление отношения студентов – первокурсников к возможности включения в студенческие группы студентов с ограниченными возможностями с помощью опросника «Индекс толерантности» по методике Г.У. Солдатовой, О.А. Кравцовой, О.Е. Хухлаева, Л.А. Шайгеровой; анкеты на выявление отношения студентов к проблеме инклюзивного образования. В исследовании принял участие 78 студентов медицинского ВУЗа.

В результате первичной обработки результатов было выявлено, что 70 % опрошенных студентов обладают выраженными чертами толерантной личности, однако высокий уровень может свидетельствовать и о размытии у человека «границ толерантности», связанному, к примеру, с психологическим инфантилизмом, тенденциями к попустительству, снисходительности или безразличию, спецификой ВУЗа.

В результате опроса на выявление отношения студентов к инклюзивному образованию в вузах выявлено, что 75 % не знают, что же та-

кое инклюзивное образование. На вопрос «Хотите ли вы, чтобы с вами обучались студенты с ограниченными возможностями?» ответили «да» -19%, а вот 29% сочли, что это не очень хорошая идея, 46% считают, что студенты с ограниченными возможностями должны учиться отдельно. 42% студентов считают, что студенты с ограниченными возможностями могут дать обычным студентам, веру в себя, в свои силы, в свои возможности; 38% – помогут повысить или сформировать терпимость к окружающим людям, помочь быть чуть более толерантными, 20% – считаю, что люди с ограниченными возможностями совершенно ничего не могут дать обычным студентам. Среди возможных трудностей в совместном обучении 43% сочли, что возможно необычных студентов будут призирать, и их не примут в коллектив, 10% отметили, что трудностей нет, 47% задумались об условиях для без барьерного пространства. На вопрос: «Что можете Вы дать студенту с ограниченными возможностями?» 30% ответили, что студент с ограниченными возможностями будет окружен заботой и вниманием с их стороны, 25% станут другом и товарищем, а вот 45% студентов не знают чем же смогут помочь.

Таким образом, радует то, что многие студенты обладают толерантностью, желанием узнать, помочь, желанием научиться чему-то новому, и самое главное они знают, что у людей с ограниченными возможностями можно многому научиться. Однако необходимо оптимизировать разработку специальных учебных курсов для преподавателей и обучающихся, направленных на развитие их взаимодействия со студентами с ограниченными возможностями. Кроме этого, необходимы специальные программы, направленные на формирования психологической устойчивости студента в процессе учебной и в дальнейшей профессиональной деятельности через развитие толерантности, жизнестойкости [1, 2].

#### Список литературы

1. Никитина Е.А., Кузнецова А.А. Интерактивные формы обучения в соответствии с требованиями ФГОС ВПО третьего поколения и рефлексивность: следствие или условие реализации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. – 2014. – № 1. – С. 53-58.

2. Никитина Е.А., Кузнецова А.А. Жизнестойкость как личностный ресурс студента в условиях высшей школы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Лингвистика и педагогика. – 2014. – № 2. – С. 79-85.

3. Никишина В.Б. Системный подход как основание построения стратегии психореабилитационной работы с детьми с нарушениями в развитии // Мир психологии. – 2004. – № 2. – С. 271.

4. Никишина В.Б., Мордич Л.Н. Программы психологической реабилитации детей с нарушениями умственного развития: Учеб. пособие. – Курск: Курский гос. мед. ун-т, 2003.

*Технические науки*

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ  
НАМАГНИЧЕННОСТИ ВНУТРИ  
ОБРАЗЦОВ ИЗ МАГНИТОМЯГКОГО  
МАТЕРИАЛА СЛОЖНОЙ ФОРМЫ  
ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО  
ОПРЕДЕЛЕННОЙ КАРТИНЕ  
ВНЕШНЕГО ПОЛЯ**

Шайхутдинов Д.В.

ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный  
политехнический университет (НПИ)  
им. М.И. Платова», Новочеркасск,  
e-mail: d.v.shaykhutdinov@gmail.com

Известно, что распределение намагниченности по объему образца из магнитомягкого материала сложной формы, например в процессе работы электротехнического изделия постоянного тока [1] на его основе, часто бывает неоднородным. Неоднородности намагничивания способствует не только сложная форма, но и наличие внутренних дефектов, например инородных включений. Существующие подходы анализа работы электротехнических изделий постоянного тока не позволяют получить полную информацию о магнитном состоянии всех частей магнитомягкого материала и, следовательно, достоверно диагностировать работу изделия [2, 3]. Таким образом, важной становится задача нахождения распределения намагниченности по объему образца из магнитомягкого

материала. Для решения поставленной задачи предлагается использовать выражение для магнитостатики, определяющее связь между вектором намагниченности  $\vec{M}$  и напряженностью  $\vec{H}$  созданного им поля в некоторой точке  $Q$  [4]:

$$\vec{H}(Q) = -\frac{1}{4\pi} \text{grad}_Q \int_{V_{\text{магн}}} \frac{\vec{M}(P) \vec{r}_{PQ}}{r_{PQ}^3} dV_P, \quad (1)$$

где  $\vec{M}(P)$  – вектор намагниченности вещества в элементе объема образца  $dV_P$ ;  $dV_P$  – элемент объема, содержащий точку  $P$ ;  $\vec{r}_{PQ}$  – радиус-вектор, направленный от элемента объема образца  $P$  к точке наблюдения  $Q$ , причем модуль вектора  $\vec{r}_{PQ}$  равен:

$$|\vec{r}_{PQ}| = r_{PQ} = \sqrt{(x^* - x)^2 + (z^* - z)^2 + (z^* - z)^2},$$

где  $x^*$ ,  $y^*$ ,  $z^*$  – координаты точки наблюдения  $Q$ ;  $x$ ,  $y$ ,  $z$  – координаты элемента объема образца  $dV_P$ .

Для численного решения уравнения (1) объем образца разбивается на  $n$  элементарных объемов, в пределах каждого из которых намагниченность  $\vec{M}$  с некоторым приближением можно считать постоянной. Зная напряженность внешнего магнитного поля в  $n$  различных точках, можно перейти от уравнения (1) к системе из  $3n$  алгебраических уравнений вида:

$$\left. \begin{aligned} H_{x_i}(Q) &= -\frac{1}{4\pi} \sum_{k=1}^n \left( M_{xk} \frac{\partial}{\partial x^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQx}}{r_{PQ}^3} dV + M_{yk} \frac{\partial}{\partial x^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQy}}{r_{PQ}^3} dV + M_{zk} \frac{\partial}{\partial x^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQz}}{r_{PQ}^3} dV \right); \\ H_{y_i}(Q) &= -\frac{1}{4\pi} \sum_{k=1}^n \left( M_{xk} \frac{\partial}{\partial y^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQx}}{r_{PQ}^3} dV + M_{yk} \frac{\partial}{\partial y^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQy}}{r_{PQ}^3} dV + M_{zk} \frac{\partial}{\partial y^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQz}}{r_{PQ}^3} dV \right); \\ \dots \dots \dots \\ H_{x_i}(Q) &= -\frac{1}{4\pi} \sum_{k=1}^n \left( M_{xk} \frac{\partial}{\partial y^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQx}}{r_{PQ}^3} dV + M_{yk} \frac{\partial}{\partial y^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQy}}{r_{PQ}^3} dV + M_{zk} \frac{\partial}{\partial y^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQz}}{r_{PQ}^3} dV \right); \\ \dots \dots \dots \\ H_{z_i}(Q) &= -\frac{1}{4\pi} \sum_{k=1}^n \left( M_{xk} \frac{\partial}{\partial z^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQx}}{r_{PQ}^3} dV + M_{yk} \frac{\partial}{\partial z^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQy}}{r_{PQ}^3} dV + M_{zk} \frac{\partial}{\partial z^*} \int_{V_k} \frac{r_{PQz}}{r_{PQ}^3} dV \right), \end{aligned} \right\} \quad (2)$$

где  $H_{x_i}(Q)$ ,  $H_{y_i}(Q)$ ,  $H_{z_i}(Q)$  – соответственно проекции на оси напряженности внешнего магнитного поля в точке  $Q$  ( $x^*$ ,  $y^*$ ,  $z^*$ );  $M_{xk}$ ,  $M_{yk}$ ,  $M_{zk}$  – проекции намагниченности  $k$ -го элементарного объема образца;  $r_{PQx}$ ,  $r_{PQy}$ ,  $r_{PQz}$  – проекции радиус-вектора, направленного от центра  $k$ -го элемента в точку наблюдения;  $i$  – номер точки наблюдения;  $k$  – номер элементарного объема, по которому выполняется интегрирование.