

живались в обеих экспериментальных группах по сравнению с контролем ($p < 0.05$), в то время как между собой группы по данному показателю значимо не различались.

Таким образом, проведенное исследование показало, что «ожидание стресса» в данной возрастной группе оказывает иммуномодулирующий эффект (гипоплазию тимуса), сопоставимый по силе с действием физических стрессоров: при обоих экспериментальных воздействиях гибель тимоцитов коркового вещества органа возрастает достоверно и выявляется при помощи иммуногистохимического окрашивания на центральный фермент апоптоза – каспазу-3.

ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ ВУЗОВ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ

Карасёва С.Н.

Благовещенский государственный педагогический университет

Современные условия функционирования социума складываются так, что общество все больше нуждается в специалистах высокого уровня. Для конкурентоспособной профессиональной подготовки юноши и девушки стремятся поступить в высшие учебные заведения. Абитуриенты переходят в новый период своей жизни – студенчество. Первый год обучения особенно важен с точки зрения адаптации студентов к обучению в ВУЗе. Происходит процесс приведения основных параметров его социальных и личностных характеристик в соответствие к новым условиям вузовской среды¹.

Первокурсники, поступив в ВУЗ, прежде всего приобретают новую социальную роль – студента. Они методом проб и ошибок пытаются освоить ожидаемое от них поведение, на основе которого строят взаимоотношения со сверстниками и преподавательским составом. Отметим, что в ВУЗе большую роль в социализации отдельного индивида, играет учебная группа. Чем быстрее сформируется учебная группа, выстроятся определенные системы отношений, тем быстрее студенты освоят новую социальную роль.

Кроме того, в ВУЗе учебные нагрузки принципиальным образом отличаются от школьных нагрузок. Информационная насыщенность учебного процесса, большой процент аудиторных занятий на первом курсе, наличие особых форм организации учебной деятельности в ВУЗе – все это повышает тревожность у первокурсников и существенно влияет на процесс адаптации. Для многих студентов высокие требования учебного процесса нередко приобретают характер травмирующих факторов. Постоянное умственное и психическое напряжение, а также нарушения труда, отдыха и питания часто приводят к срыву процесса адаптации и развитию заболеваний.

Существенным является также тот факт, что в современной экономической ситуации, многие студенты с первых курсов вынуждены зарабатывать на

жизнь. Отсюда пропуски занятий, плохая учеба, несданная сессия – как показатели дезадаптированности студента.

Следует отметить, очень часто процесс социально-психологической адаптации первокурсников протекает стихийно. А вместе с тем, не все студенты, попадая в атмосферу ВУЗа, способны быстро адаптироваться. Отсюда возникает необходимость комплекс мер по адаптации вчерашних абитуриентов к вузовской жизни. Ведь очевидно, что профессиональное и личностное развитие будущих специалистов станет эффективнее, если будет целенаправленное и активное сопровождение адаптационного процесса.

РЕЛАКСАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ

Кирсанов Ю.А.

Отдел энергетики Казанского научного центра РАН, Казань

Явление теплопроводности в твердом теле с постоянными физическими свойствами без внутренних источников тепла описывается дифференциальным уравнением гиперболического типа:

$$\tau_r \partial^2 T / \partial \tau^2 + \partial T / \partial \tau = a \Delta T, \quad (1)$$

где τ_r - время релаксации.

Тепловые потоки на границах тела обычно рассчитываются по формуле Фурье:

$$q = -\lambda \text{grad } T. \quad (2)$$

Авторы ряда работ полагают, что тепловой поток в высокоинтенсивных процессах должен определяться по релаксационному уравнению:

$$q = -\lambda \text{grad } T - \tau_r dq/d\tau. \quad (3)$$

Вопрос о применимости формул (2) и (3) затрагивает фундаментальные физические основы учения о переносе энергии в высокоинтенсивных процессах и ответ на него имеет большое значение для теории теплопроводности.

На примере численного решения краевой задачи теплопроводности гиперболического типа твердого тела (пластины, цилиндра, шара) при граничных условиях второго и третьего рода показано:

- частотные характеристики (период) колебаний температуры отдельных точек тела не зависят от формулы расчета теплового потока на границах тела;

- амплитуды колебаний температуры при использовании релаксационного уравнения (3) амплитуды меньше, чем при использовании формулы (2);

- период собственных колебаний температур точек тела зависит от времени релаксации, коэффициента теплоотдачи поверхности тела, его геометрической формы, размеров и теплофизических свойств

- температуры всех точек тела в полном соответствии со вторым законом термодинамики при $\tau \rightarrow \infty$ стремятся к температуре окружающей среды.

Окончательный вывод о выборе формулы для расчета тепловых потоков на границах тела можно сделать из сопоставления результатов расчетов с опытными данными.

¹ Панченко Л. Л. Адаптация к вузу, стресс и здоровье студентов и курсантов//Воспитание учащейся молодежи. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2002. –С. 153.