

вания использовались пленки полиэтилена ПЭВД, полиамида ПА, полиимиды ПМ-1, ПМ-4, поливинилхлорида ПВХ, полиэтилентерефталата ПЭТФ. Материалы подвергались электрическому старению, действию гамма-облучения, выдержке в растворе щелочи, атмосферному старению в условиях экологически чистой и промышленной зоны, действию паров сероводорода в помещениях сероводородных ванн курортных городов Краснодарского края.

Как показали испытания, эксплуатация полимерных электроизоляционных изделий в условиях воздействия на них вышеперечисленных дестабилизирующих факторов приводит к изменению ионизационной устойчивости (потере ионизационной стойкости). При этом дефектообразование в полимерах при эксплуатации их в экстремальных условиях фиксируется по изменению ионизационной стойкости намного раньше, чем традиционными методами, например, по уменьшению механической и электрической прочности. Так, выдержка полиимидной пленки ПМ-1 в 3%-м растворе КОН приводит к резкому уменьшению ионизационной устойчивости уже после трех часов воздействия, тогда как механическая прочность при одноосном растяжении начинает изменяться только после 10 часов аналогичной выдержки.

Применение рассматриваемого метода определения стойкости полимерных изоляционных материалов позволило добиться бесперебойной работы и избежать выхода из строя объектов энергоснабжения и автоматики санаторно-курортного комплекса «Горячий Ключ» на протяжении 5 лет за счет своевременной замены силовых подземных и обычных токоведущих кабелей, работающих в условиях действия паров сероводорода, щелочи и повышенной влажности.

Таким образом, применяя метод, основанный на контроле ионизационной устойчивости, можно прогнозировать время эксплуатации полимерных материалов в конкретных, в том числе экстремальных, условиях, обоснованно подбирать тип изоляционного материала, а так же стабилизаторы и антирадные добавки.

Образовательные технологии

ЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ДЖОНА ДЬЮИ

Валева Л.А.

*Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет
Казань, Россия*

Сегодня, когда глобализация является наиболее важной закономерностью развития современного общества, перед образованием ставится нелегкая задача подготовки молодого поколения

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Цой Б., Лаврентьев В.В. Основы создания материалов со сверхвысокими физическими характеристиками. – М.: Энергоатомиздат, – 2004. – 400 с.
2. А.с. 1369506 СССР, МКИ G 01N 27/62. Способ определения стойкости полимеров / В.В. Лаврентьев (СССР). 1987.

РОЛЬ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В АДСОРБЦИОННОМ МОДИФИЦИРОВАНИИ ПЕНОГРАФИТА

Михалева М.И., Ворончихина Л.И.

*Тверской государственный университет
Тверь, Россия*

Исследовано влияние неионогенного ПАВ – синтанол ДС-10 (моноалкиловые эфиры полиэтиленгликоля на основе первичных жирных спиртов $C_nH_{2n+1}O(C_2H_4O)_mH$, где $n+10-18$, $m=8-10$) на процесс адсорбционного модифицирования пенографита (ПГ) с целью повышения его дисперсности и предотвращения слипания частиц.

Адсорбцию синтанол на ПГ (удельная поверхность 54,3 мг/г) проводили в условиях перемешивания и при наложении УЗ-колебаний (УЗУ-0250); оптимальное соотношение компонентов было 0,1 г ПГ в 10 мл раствора. Величину адсорбции определяли по изменению концентрации ПАВ интерферометрическим методом.

Как показали исследования, адсорбция ДС-10 на ПГ имеет сложный характер, связанный с мозаичностью поверхности частиц; изотермы представляют собой кривые, стремящиеся к насыщению и не имеющие четко выраженного плато. Величина адсорбции возрастает при наложении УЗ-колебаний и изотерма смещается в область более высоких концентраций. Частицы диспергированного графита с адсорбированным на них ПАВ после отделения от дисперсной среды и высушивания сохраняли сыпучесть и коагуляционную устойчивость в суспензии вазелинового масла. Синтанол ДС-10 может быть рекомендован в качестве модификатора поверхности частиц ПГ при его УЗ-диспергировании.

к существованию в условиях поликультурной среды. Для выполнения этой задачи необходим серьезный анализ соответствующих идей, концепций классической педагогики и философии. В этой связи особо значимы взгляды Джона Дьюи, известного американского педагога, психолога, философа, профессора философии и педагогики нескольких американских вузов. Он рассматривал формирование личности посредством творческого постижения культур в исторических средах, а также ведущую роль социокультурного

контекста в образовании. Кроме того, Дьюи беспокоил рост социальной несправедливости, упадок человеческих ценностей, а также неспособность общества справиться со своими все более усложняющимися проблемами. Он полагал, что основная проблема современности - установление адекватного соотношения между человеческими ценностями и достижениями науки. Выход из этой ситуации, по его мнению, состоял в распространении тех интеллектуальных методов, которые обусловили успехи науки и техники. Отсюда и интерес Дьюи к проблемам *логического метода обучения*.

Целью современного поликультурного образования является формирование личности, творчески осваивающей социальный опыт, обладающей свободой инициативы и ответственностью за совершаемые поступки, стремящейся к совершенствованию жизненных условий, словом, человека, способного к активной и успешной жизнедеятельности в поликультурной среде. Эта цель тесно перекликается с целями воспитания и образования, выдвинутыми в свое время Джоном Дьюи. В современных условиях она становится особенно актуальной.

Теоретико-методологической основой педагогических идей Дж. Дьюи являлся прагматизм, согласно которому было необходимо отрицать объективность истины и признавать истинным лишь то, что давало практические полезные результаты. Отправным же пунктом философии Дьюи являлся опыт. По мнению Дьюи, именно прагматизм-инструментализм должен был стать методом накопления социального опыта. Характерными чертами опыта Дьюи считал, во-первых, то, что опыт предполагает указание, обнаружение и демонстрацию. Поскольку реальность, по его мнению, включает то, что найдено и показано, то в опыте непременно присутствует чувственный момент. Во-вторых, опыт имеет дело не с первичными и простыми данными, а с данными, являющимися результатом серьезного анализа. В-третьих, он полагает, что опыт вовсе не сводится к познавательному отношению. Напротив, существует множество более первичных способов отношения к вещам. Познание по сравнению с этими способами не имеет никаких преимуществ (1, с. 45).

Джон Дьюи трактовал «опыт» как серию ситуаций, требующих принятия решений, предоставляющих человеку возможность самостоятельного выбора и создающих предпосылки для самоопределения. Опыт является основой для преднамеренного управления деятельностью, выдвижения гипотез и их проверки в жизни. Как известно, мир неустойчив и непостоянен, он ежедневно создает для человека опасности и проблемы. Дьюи считал, что развитие личности включает в себя в первую очередь формирование мышления. В его основе и лежит опыт и самореализация. Мышление - единственный метод обучения,

который можно назвать поистине «умным», поскольку он использует и обогащает ум. Таким образом, говоря о методе мышления, необходимо иметь в виду, что само мышление и есть метод использования ума в процессе приобретения опыта (2, с. 146). Дьюи утверждал, что личность должна владеть развитым логическим мышлением и творческими способностями. Познание рассматривалось им как определенный вид делания или действия, направленного на преобразование материала опыта, становясь «умением решать проблемы» (3, с. 220). Опыт, по Дьюи, это не плавный поток событий, а серия непредвиденных ситуаций, требующих быстрой реакции и моментального принятия решений. Здесь мы, безусловно, обращаемся к интеллекту как самому эффективному регулятору нашего поведения. Так, опыт имеет две стадии: ту, которая нас не удовлетворяет («неопределенная ситуация»), и ту, которую мы в данный момент рассматриваем как удовлетворительную («решенная ситуация»). Конкретные трудности в конкретных обстоятельствах подсказывают нам возможные способы их преодоления. Мы пробуем действовать согласно этому и либо продвигаемся вперед и осознаем, что нашли искомое, либо запутываемся окончательно и продолжаем пребывать в неведении. Именно интеллект должен помочь нам справиться с возникшей трудностью, или преобразовать неопределенную, или сомнительную, ситуацию в ситуацию определенную, решенную. Такую ситуацию Дьюи называет *проблемной*. Для этой ситуации характерно ощущение затруднения перед возникшей проблемой. Разумеется, метод решения проблемы будет носить максимально формальный характер, завися от социальных и нравственных ситуаций. Процесс решения проблемной ситуации, по Дьюи, состоит из 5 этапов:

1. Неприятное и тревожное ощущение затруднения. На данном этапе необходимо выявить причины этого затруднения и для самого себя осознать проблему, ответив на главный вопрос: в чем именно она состоит.

2. Когда проблема сформулирована, неопределенная ситуация становится *проблемной*. Этот этап включает осознание трудности и понимание цели, к которой мы стремимся. В случае, если проблема установлена с самого начала, первый и второй этапы сливаются воедино.

3. Здесь выдвигается гипотеза. Она должна устранить трудности, достигнуть определенности и окончательно решить проблему. Данный этап требует работы понятийного мышления, а также определения идей, содержащих предвидимые последствия умственных операций, или поступков, направленных на решение проблемы.

4. Этот этап включает критическое рассмотрение выдвинутой гипотезы, теоретическое прослеживание ее последствий и их оценку.

5. Пятый этап состоит в чисто экспериментальной проверке гипотезы и ее фактической ре-

зультативности, а также в оценке того, что с ее помощью может быть достигнуто.

Данная процедура преобразования проблемной ситуации в решенную рассматривается Дьюи как функционирование подлинно научного метода исследования, характерной чертой которого является применение разума, или собственно *логического мышления*. Весь процесс решения проблемной ситуации находится под контролем интеллекта. По мнению Дьюи, сложная и логически проверенная мысль подвергается испытанию «реальным миром» и только так может быть проверена. Если в ходе апробации происходит разрешение ситуации, можно считать, что гипотеза оказалась верной. В противном случае ее придется модифицировать и проверять снова. Таким образом, логическое мышление включает в себя все выше обозначенные шаги:

- ощущение проблемной ситуации,
- изучение всех имеющихся в наличии данных,
- формулирование возможного решения проблемы,
- мысленная обработка принятого решения,
- экспериментальная проверка в «реальном мире» (2, с. 145).

Чтобы говорить о методах обучения мышлению, важно отметить, что само мышление и есть методика накопления образовательного опыта. Это влечет за собой следующую организацию процесса обучения.

Во-первых, имеет место непрерывная деятельность, в которой ученик заинтересован, находясь в естественной ситуации опыта.

Во-вторых, в этих условиях истинная проблема становится стимулом к мышлению.

В-третьих, учащийся имеет реальную возможность добывать информацию, владеть ею и проводить исследования, необходимые для решения проблемы.

В-четвертых, он принимает предварительные решения и несет полную ответственность за их развитие в будущем.

В-пятых, наконец, ученик получает возможность апробировать свои идеи на практике и выяснить их достоверность (2, с. 156).

Таким образом, логический метод способствует формированию свободной личности, самостоятельно осваивающей социальный опыт, способной выдвигать гипотезы и проверять их истинность в реальном мире. Более того, такой метод развивает мышление и повышает интеллект учащихся. Это становится возможным при «обучении посредством делания». Логический метод обучения имеет социальную значимость, поскольку готовит учащихся к будущему существованию в обществе, приучая решать свои проблемы самостоятельно, посредством собственного опыта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Dewey J. On Experience, Nature and Freedom. New York. - 1960.

2. Демократия и образование: Пер. с англ. – М.: Педагогика-Пресс, 2000.

3. Dewey J. The Quest for Certainty. New York: Minton. - 1929.

ПАРАМЕТРЫ ДУХОВНОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА В СОЦИАЛЬНОЙ СТРАТИФИКАЦИИ ДРЕВНЕЙ ИНДИИ

Кесисоглу Н.В.

*Тамбовский государственный университет
им.Г.Р.Державина, Академия гуманитарного и
социального образования,
кафедра культурологии
Тамбов, Россия*

Параметры духовного развития человека в социальной стратификации Древней Индии уникальны. Каждая личность в ней представляла собой систему духовных качеств, которые ранжировались по скорости развития, особенностям методологии и идентифицировались с традиционными социальными общностями.

Возникновение варн впервые было зафиксировано в Ригведе X.90. Согласно легенде, основные категории социальной и космической организации зародились из тела первочеловека Пуруша. В результате расчленения его тела на части, для жертвоприношения богам, из его рта возникли брахманы (жрецы), из рук – кшатрии (воины), из бедер – вайшьи (земледельцы и торговцы), а из ног – шудры (слуги или бедняки) [1:455].

Изначально, принадлежность к социальной общности не зависела от пола, национальности человека, социального положения его родителей и т.д. (Впоследствии была закреплена наследственная принадлежность к социальной общности). Поэтому очень важен был механизм точного и беспристрастного определения варны каждого индивида. Считалось, что все дети рождаются шудрами. В более сознательном возрасте, после тщательного изучения особенностей поведения, способностей ребенка и т.п., учитель – брахман определял его истинную варну.

Т.е. в процессе взросления, приобретения жизненного опыта человек мог перейти в более высокие социальные общности. Если же физический рост происходил без духовного самосовершенствования, индивид пожизненно оставался в низшей варне. Таким образом, каждая последующая варна, представляла собой определенную ступень нравственной эволюции личности, включала в себя весь накопленный ранее опыт человека. Следовательно, важнейшим критерием социальной стратификации в Древней Индии считался духовный уровень человека,