

всеми фирмами изготовителями комплектного оборудования. Однако возрастание значимости эффективности использования энергии ведет к тому, что выбору хладагента уделяется все больше внимания: ведь благодаря даже небольшому изменению рабочих характеристик можно добиться значительного энергосбережения.

Соединения на основе гидрофторуглеродов (ГФУ) не разрушают озоновый слой (потенциал разрушения озона равен нулю) и исключительно эффективны в качестве хладагентов, поэтому их применение в перспективе ведет к существенной экономии энергии. Более того, при надлежащем хранении они не оказывают заметного влияния на процесс глобального потепления, что делает их использование более оправданным с точки зрения защиты окружающей среды. К тому же они являются негорючими, химически стойкими, нетоксичными, удобными в обращении и совместимыми со многими материалами. Наконец, гидрофторуглероды отличаются хорошими термодинамическими свойствами.

Это означает, что они полностью удовлетворяют техническим условиям и требованиям к холодопроизводительности для разрабатываемых систем, а также для модернизируемых систем, в которых ранее использовался хладагент R502. Эти системы могут быть различными от небольших автономных холодильных установок до оборудования для супермаркетов и промышленного технологического оборудования.

ГФУ лучший хладагент для новых систем, заменяющих те, в которых использовался R22.

УДК 37.026.8

Король Р.В.

## **СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Канашиевич Т.Н.*

Учебная информация не всегда является интересной для каждого обучающегося в аудитории. Для повышения эффективности учебной деятельности целесообразно применять различные способы стимулирования познавательной активности студентов.

Для выявления степени заинтересованности группы в изучаемом материале можно использовать опрос-игру.

Суть ее заключается в следующем: преподаватель просит учащихся нарисовать человека при помощи кружков, треугольников и квадратов (прямоугольников), чтобы в сумме получилось десять элементов, при этом исключить всякие палочки, дуги, точки и т.д. На этот рисунок учащимся дается одна минута, затем подсчитываются результаты этого опроса. Первым делом нужно спросить, кто нарисовал у этого человека что-то на голове, и попросить поднять руки. Их повышенная тревожность мешает полноценному осуществлению учебной деятельности. Для активизации их учебной деятельности нужно использовать педагогические приемы по снижению уровня тревожности. Те, у кого больше всего квадратов (прямоугольников) – это люди, которые уже в настоящее время сконцентрированы на получении знаний, они готовы слушать и усваивать информацию излагаемую преподавателем. Студенты, у которых больше всего кружочков, пришли поговорить, для них наиболее полезно при изложении нового материала использовать диалог. Студенты, на рисунке которых преобладают треугольники, нуждаются в повышенном внимании преподавателя, они могут часто отвлекаться.

Для улучшения понимания теоретического материала студентами важно использовать разнообразные способы наглядного представления информации: схематизацию, иллюстрацию, электронные презентации, а также при возможности инсценировки. Такая подача теоретического материала обязательно запомнится студентам.

Стимулирует запоминание и активизирует учебную деятельность использование видеофрагментов.

Еще один способ улучшения понимания теоретического материала – это активное участие студентов в ходе всей лекции. Например, при рассказе преподавателем какой-либо информации можно вызвать к доске двух или несколько учащихся, чтоб они разыграли эту ситуацию вживую. Наглядный пример, разобранный до последних мелочей, будет способствовать лучшему запоминанию и усвоению материала, а также полученная информация в ходе этой инсценировки надолго останется в памяти. Для обеспечения лучшего понимания изучаемого

материала полезно также предоставить обучающемуся возможность не только высказать свою точку зрения, но и подтвердить свое понимание изучаемого содержания. Одним из наиболее действенных способов повышения эффективности усвоения теоретического материала является использование видеотрегментов, которые бы подкрепляли информацию конкретным визуальным представленным примером.

Таким образом, можно сделать вывод, что для повышения восприятия и понимания студентами теоретического материала необходимо использовать интересные методы изложения материала, включать обучающихся в работу и вести с ними активный диалог, который сопровождается различными афоризмами, примерами из жизни и видеотрегментами.

УДК 621.762.4

Кривошеев Е.А.

**МОДИФИКАЦИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО  
ПОРОШКОВОГО ПОКРЫТИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
НА НЕГО КОМПРЕССИОННЫМИ  
ПОТОКАМИ ГЕНЕРИРУЕМЫМИ  
КВАЗИСТАЦИОНАРНЫМ ПЛАЗМЕННЫМ  
УСКОРИТЕЛЕМ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Асташинский В.М.*

Актуальность исследований обусловлена проблемой улучшения эксплуатационных свойств порошковых газотермических покрытий, которые находят все более широкое применение. Улучшение свойств может быть достигнуто модифицированием структуры нанесенных материалов. При локальном варьировании структуры создаются предпосылки оптимального сочетания свойств различных участков покрытий. Оптимальное сочетание соответствует функциональному назначению нанесенных материалов. Эффективное модифицирование структуры покрытий без изменения свойств подложки возможно путем их обработки высококонцентрированными потоками энергии. К основным направлениям такой обработки относятся следующие технологии: 1) плазменное оплавление

130