

1. Под полом укладываются трубы, по которым проходит нагретый пар. Трубы располагаются возле окон и над ними укрепляются решетчатые плинтусы для прохода нагретого воздуха в помещение .

2. В стенах устраиваются специальные ниши, вертикальные и горизонтальные, в которых располагаются трубы отопления. Ниши закрываются декоративными решетками из полимерных материалов, металла или древесины .

3. При использовании пустотных плит перекрытия трубы отопления пропускают через пустоты, обеспечивая нагревание перекрытий и воздуха в помещениях прилегающих этажей .

Преимущества способа: снижается металлоемкость системы трубопроводов и нагревательных элементов за счет высокой температуры пара по сравнению с системой водяного отопления; нагревательные элементы скрыты в стенах и перекрытиях; обеспечивается возможность регулирования времени отопления в зависимости от климатических условий и желания владельца; обеспечивается возможность работы парового котла и очага для приготовления пищи одновременно.

К ВОПРОСУ О СИСТЕМЕ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Прокофьева Л.В.

Для оценки качественного состояния учебного процесса целесообразно использовать профессиональные и интеллектуальные характеристики, представляющие собой комплексы ключевых свойств специалиста, таких как, например, уровень технических и гуманитарных знаний, умение их использовать, творческие и организаторские навыки, коммуникабельность, широта культуры, этическая подготовка. Такие характеристики позволяют также выявить склонности студента к тому или иному роду деятельности /производственной, проектно-конструкторской, научно-исследовательской, педагогической и др./, проводить дифференцированное обучение и затем использовать специалиста в наиболее соответствующей его подготовке и склонностям работе.

Одной из важнейших проблем при исследовании и разработке систем контроля качества обучения является выбор количественных показателей ключевых свойств. Разрешение этой проблемы позволило бы моделировать систему обучения, контролировать ее с помощью электронно-вычислительной техники и приемов моделирования, а также корректировать процесс обучения в соответствии с выявленными недостатками, прогрессом в науке и технике, изменением требований к специалисту, предъявленных временем.

Наименее исследованной является динамика интеллектуального развития студентов из-за отсутствия системы его контроля. Вместе с тем,

представляется возможным осуществить поэтапный контроль по ключевым свойствам. Этапом может служить годичный срок обучения: - первый курс - развитие навыков логического, эвристического и общего научного мышления, пространственного воображения; - второй курс - выявление склонностей к тому или иному роду деятельности; - третий и четвертый курсы - выработка умения использовать полученные знания и навыки во взаимосвязи и взаимозависимости; - пятый курс - приобретение деловых качеств, навыков в этике служебных отношений; - работа после выпуска - степень реализации знаний, навыков и личностных качеств, приобретенных в вузе. Такое деление помогает избежать неопределенности в оценке состояния интеллекта, как это происходит при контроле накопления специальных знаний вследствие их непрерывного приращения.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Русак Н.Н.

Недостаточный учет требований строительной физики, сложность анализа, получения правильной качественной и количественной оценки этих требований приводят к ошибкам при проектировании и возведении зданий. Изменение Госстроем Республики Беларусь требуемых нормативов сопротивления теплопередаче наружных ограждающих конструкций требует от проектировщиков применения новых видов конструкций, часто в сочетании с новыми строительными материалами. Достижение требуемых теплозащитных свойств возможно лишь при применении многослойных ограждений с эффективным утеплением. При этом влажностный режим работы ограждений в процессе эксплуатации практически всегда ухудшается. Необходимость применения более пористых материалов приводит к увеличению воздухопроницаемости ограждений. Процесс теплофизических расчетов при проектировании зданий стал более трудоемким и требует от проектировщиков больших затрат рабочего времени. Применение для расчета разработанных ранее программ затруднено в связи с изменением действующих СНиП.

Разработанная программа теплофизических расчетов ограждающих конструкций HEAT позволяет выполнять расчеты толщины слоя утеплителя ограждений, сопротивления теплопередаче однородных и неоднородных ограждений, сопротивления паро- и воздухопроницанию, сопротивления теплопередаче с учетом воздухопроницаемости ограждений. Программа позволяет выполнять проверку на выпадение конденсата на внутренней поверхности ограждений, в том числе в местах с включениями имеющими повышенную теплопроводность.

Программа написана на языке PASCAL. Работа проектировщика с ЭВМ осуществляется в диалоговом режиме. От проектировщика не тре-