

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-

буется знания методики работы с ЭВМ и знаний по программированию. При выполнении расчетов не требуется наличие нормативной и справочной литературы, т.к. все необходимые данные содержатся в банке данных и используются автоматически, от проектировщика требуется лишь указать район строительства, тип помещения и тип ограждения. Основные решения по конструированию ограждений принимает проектировщик на основе своего опыта проектирования, используя сообщения выводимые на экран дисплея в процессе расчета.

РАСЧЕТ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ОГРАЖДЕНИЙ

Русак Н.Н.

Программа SOUND позволяет автоматизировать процесс расчета звукоизоляции ограждающих конструкций жилых, общественных и вспомогательных зданий промышленных предприятий.

Алгоритм программы разработан на основе СНиП П-12-77 "Защита от шума" и Руководства по расчету и проектированию звукоизоляции ограждающих конструкций зданий НИИСФ Госстроя СССР.

Индексы изоляции воздушного шума ограждающих конструкций определяются на основании рассчитанной частотной характеристики изоляции воздушного шума и сравниваются с нормативными характеристиками.

С помощью программы можно определить изоляцию воздушного шума следующих ограждений:

- стен, перегородок однослойных из кирпича, бетона, керамических блоков и т.п.;
- стен и перегородок многослойных из жестких слоев, жестко связанных между собой;
- стен и перегородок однослойных и многослойных с плитами на основе из сухой штукатурки, ДСП, ДВП и др.;
- стен и перегородок с воздушным зазором внутри;
- однослойных тонких ограждений из стекла, металла и т.п.;
- ограждений из двух обшивок (ДВП, ДСП, металл, асбестоцементные листы и т.п.) с каркасом внутри с заполнением и без заполнения воздушного зазора;
- междуэтажных перекрытий с звукоизоляционным слоем и без звукоизоляционного слоя.

Программа позволяет также выполнить расчет приведенного уровня ударного шума под перекрытиями с полами по лагам и по монолитным стяжкам с звукоизоляционным слоем и без звукоизоляционного слоя.

Программа написана на языке PASCAL в диалоговом режиме работы с ЭВМ, когда на экране высвечивается последовательность вопросов, на которые с помощью клавиатуры отвечает проектировщик для решения поставленной задачи. Банк данных содержит полную информацию о применяемых строительных материалах и конструктивных решениях,