

АРХИТЕКТУРА МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ С НЕТРАДИЦИОННЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ОТОПЛЕНИЯ

Кудивенко А.Д., Ковальчук Н.В.

Архитектура малоэтажных жилых домов претерпевает значительные изменения в связи с новыми требованиями к энергосбережению. Природно-климатические условия являются основополагающими факторами, определяющему архитектуру жилища.

В работе анализируется планировочная организация жилища в зависимости от положения здания на местности, теплотехнических требований к отдельным помещениям.

Размещение проемов, величина их, конструкция в значительной степени оказывает влияние на энергопотери дома. Большую роль в создании микроклимата дома играет система отопления (водяная, воздушная, солнечная). Разрабатываемая система отопления влияет на архитектуру малоэтажного дома.

В работе рассматриваются уже построенные жилые дома с традиционными и нетрадиционными источниками отопления.

РАЗРАБОТКА СПОСОБОВ АВТОНОМНОГО ОТОПЛЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ ИХ КОНСТРУКЦИЙ

Прокофьева Л.В., Мордвилко В.И., Кузьмина Г.М.,
Арсеньева Л.А.

Разработано два принципиальных решения автономного отопления малоэтажных зданий: воздушное и паровое.

I. Нагретый калорифером воздух по трубопроводам подается в конструкцию пола, имеющую специальный воздухопроводящий слой. Проходя через него с небольшой скоростью, теплый воздух нагревает всю конструкцию перекрытия и через отверстия по периметру пола выходит в помещения. Отток избытка воздуха осуществляется через систему естественного воздухообмена.

Преимущества такого способа: происходит наиболее полная отдача тепла нагретым воздухом; обеспечивается возможность снизить исходную температуру воздуха и регулировать температуру и скорость движения воздуха в помещениях; нагревается наиболее благоприятно расположенная для организма человека плоскость - пол; трубы-распределители могут быть изготовлены из самых различных и недефицитных материалов (керамика, винипласт, асбестоцемент и т.п.).

II. Паровое отопление для малоэтажных зданий является весьма эффективным, экономичным и доступным. Разработано три варианта перемещения пара в объеме зданий.

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,