

понимания теории предмета, без хорошего конспекта трудно рассчитывать на успех решения задачи.

УДК 692.492

Зенитные фонари

Корытко Л.С. Ясюченя Л.С.

Белорусский национальный технический университет

Зенитные (световые) фонари – это изящная, легкая и надежная светопрозрачная конструкция, располагающаяся на крыше здания. В Европе световые фонари распространены уже более полувека, но, несмотря на это для Белоруссии это явление довольно новое. Свое применение они находят не только в производственных зданиях, зимних садах, но и в торговых, офисных, спортивных и др. сооружениях.

Благодаря специальной прослойке, зенитные фонари обеспечивают высокую звукоизоляцию и поддерживают постоянную температуру внутри помещения. В каждом случае промышленные фонари проектируются специально для каждого отдельно взятого здания, ведь зенитный фонарь является эксклюзивным архитектурным элементом, требующим особого внимания при проектировании и монтаже. Зенитные фонари могут устанавливаться на прямые и наклонные крыши и могут иметь створки с различными способами открывания: механическое, электрическое, дистанционное.

Особые светопрозрачные конструкции зенитных фонарей позволяют большому количеству солнечных лучей проникать в здание, обеспечивая естественное дневное освещение. Так как через крышу поток света на много интенсивнее и равномернее, световая активность зенитных фонарей в 2-2,5 раза превышает световую активность обычных вертикальных окон. Зенитные фонари также могут служить для естественной вентиляции помещения. При пожарах и местных возгораниях зенитные фонари служат эффективным инструментом дымоудаления (как известно, при пожаре 80 % людей погибают не от огня, а от отравления токсичным дымом). Зенитные фонари могут оснащаться специальным защитным покрытием, предотвращающим попадание в помещение жесткого ультрафиолетового излучения. Такое покрытие сильно уменьшает нагрев здания в летний период и создает комфортные условия для находящихся в здании людей.

Зенитные фонари бывают двух типов – не открываемые (глухие) и открываемые. Зенитные купола имеют различные виды дизайна. Наиболее распространенный вид – слабовыпуклый. В основном дизайн фонарей зависит от архитектурных особенностей здания и может быть круглым,

квадратным, прямоугольным, треугольным, восьмигранным и в форме пирамиды. Теплотехнические характеристики зенитных фонарей должны исключать образование конденсата на внутренней поверхности и обеспечивать необходимые температурно-влажностные условия.

УДК 378.14

К вопросу внедрения BIM – технологий в учебный процесс

Шуберт И.М.

Белорусский национальный технический университет

Конец XX столетия ознаменовался переходом от «бумажного» проектирования к компьютерному с использованием САД-систем, а на стыке XX и XXI столетий в связи с бурным развитием IT-технологий, возникла концепция информационного моделирования здания (Building Information Modeling или BIM). BIM – это намного больше, чем просто новый метод в проектировании. Это также – принципиально иной подход к возведению, оснащению, обеспечению эксплуатации и ремонту здания, к управлению жизненным циклом объекта, включая его экономическую составляющую, к управлению окружающей нас рукотворной средой обитания.

BIM-технологии позволяют в процессе проектирования: создавать единую информационную модель здания; работать в команде; визуализировать 3D модель и в процессе проектирования; лучше понимать и контролировать целостностную модель и отдельные ее элементы; исключать или быстро исправлять ошибки и нестыковки в проекте; исключать традиционный подход к проектированию по созданию отдельных частей проекта (планов, разрезов, фасадов, узлов и т.п.); по 3D-модели получать любое необходимое количество стандартных изображений (их не нужно «чертить» в привычном смысле); автоматически получать данные для различных ведомостей и спецификаций и в итоге получать более точную документацию.

В соответствии с отраслевой программой Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь по разработке и внедрению информационных технологий комплексной автоматизации проектирования и поддержки жизненного цикла здания, сооружения на 2012-2015 годы, в Белорусском национальном техническом университете проводится работа по вводу в действие новых образовательных программ подготовки специалистов. На строительном факультете это касается в первую очередь учебных программ специальности «Промышленное и гражданское строительство». Так, переработана учебная программа по дисциплине «Начертательная геометрия, инженерная и машинная