

МЕГАСТРУКТУРЫ И ЭКОЛОГИЯ

Яременко И.С., к.арх., доцент
(кафедра архитектуры зданий и сооружений)

Одно из направлений в современной архитектуре – проектирование и строительство сверхкрупных зданий и комплексов, именуемых мегаструктурами. Поскольку высотные здания, как и другие мегаструктуры, создают значительную экологическую нагрузку на окружающую среду, проблема внедрения принципов и актуальных технологий экологичной архитектуры стоит здесь особенно остро.

Начало строительству мегаструктур было положено в 1930-х гг. сооружением американских небоскребов с последующим активным продолжением в последней трети XX – начале XXI века. Примером современного высотного экологичного сооружения является здание издательства «Херст» в Нью-Йорке, 2006, арх.Н.Фостер. Особенности экологического решения – использование вторичного сырья для строительных материалов и сетки из стальных балок вместо вертикального стального каркаса, экономия энергии, сбор и использование дождевой воды для технических нужд.

В Европе строительство небоскребов началось с 1960-х гг. в деловом квартале Дефанс в Париже, а затем в районе Кэнери Верфь в Лондоне, во Франкфурте-на-Майне, в Вене, в Мадриде, в 2000-2010-е гг. – в Московском международном деловом центре «Москва-сити», в Петербурге и др. В экологичном небоскребе Торре Агбар в Барселоне, архитектор Ж.Нувель, с помощью электроники автоматически поддерживается микроклимат и экологическая безопасность здания. Фасад сооружения двухслойный, снаружи покрыт подвижными стеклянными панелями, которые пропускают в здание свет в зависимости от необходимости и защищают здание от перегрева летом. Фасад подсвечивается в вечернее время светодиодными элементами. Со второй половины 1980-х гг. начинается бум строительства высотных сооружений в странах Азии – Китае, Гонконге, Малайзии, Бахрейне, Саудовской Аравии и Объединенных Арабских Эмиратах. Интересным примером экологичной мегаструктуры является Мировой торговый центр в Манаме, Бахрейн, 2008, Etkins & Partners, арх.Ш.Килла. Небоскреб снабжен ветрогенераторами, а форма небоскреба дает возможность создавать ускоренные потоки воздуха для лопастей турбин, являющихся важным элементом дизайна. Таким образом для высотных мегаструктур удастся найти альтернативные решения, обеспечивающие энергосбережение, использование возобновляемых источников энергии, экономию материалов.