

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

*Броневицкий С. П., канд. техн. наук,
начальник коммунальной организации «Институт генерального плана г. Киева»,
руководитель комплекса работ по разработке генерального плана города Киева*

ПЛАНИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА В КРУПНЫХ ГОРОДАХ С УЧЕТОМ ПРИНЦИПОВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ г. КИЕВА)

nechaeva@grad.gov.ua

Приводится характеристика проблем, возникающих при планировании строительства с учетом необходимости энерго- и ресурсосбережения. Раскрываются основные причины обострения этих проблем и задачи проектировщиков и органов местного самоуправления. Приводятся примеры новых документов по планированию городского строительства. Дается характеристика планирования строительства с учетом принципа энергосбережения в проекте генерального плана Киева. Приводятся примеры современного строительного освоения земельных участков. Формулируются выводы о необходимости внедрения строительных принципов энерго- и ресурсосбережения.

Ключевые слова: жилищное строительство, устойчивое развитие, энергосбережение, строительные конструкции.

В период 2000-2010 гг. произошли фундаментальные изменения парадигм политики территориального планирования. Фокус остроты проблем сместился в направлении политики энерго- и ресурсосбережения.

В связи с этим перед проектировщиками и органами местного самоуправления возникли задачи обеспечения компактного внутреннего развития города. Для достижения этих целей разрабатывается межведомственная документация как, например, интегрированная концепция развития города, [1, 2] которая является инструментом для формирования будущего города и трактуется как градостроительная концепция строительного обновления.

При этом особое внимание проектировщиков и городских властей направлено на решение следующих задач [3]:

- оптимизация основных целевых ориентиров потребления энергии, водных ресурсов, территориальных ресурсов;

- рациональное использование свободных городских земельных ресурсов недопущение территориального разрастания;

- стабилизация энергопотребления, отказ от централизованной транспортировки теплоносителя;

- внедрение в проектно-строительной практике энергосберегающих конструкций и технологий;

- модернизация устаревших основных фондов (жилищного, общественного назначения) с низкими энергосберегающими характеристиками,

- оздоровление деградированных городских территорий.

В связи с этим уже на этапе разработки генерального плана города требуется разработать соответствующие целевые ориентиры развития, обеспечивающие решение этих задач.

Так, например, в основу проекта нового генерального плана г. Киева положен принцип компактного развития, стабилизация энергопотребления, комплексная реконструкция устаревших фондов и внедрение энергосберегающих строительных конструкций и технологий.

Стабилизация энергопотребления предусматривается на уровне 2002 года или около 12733 Гкал/час. при росте жилищного фонда с 60 млн. кв. до 86 млн. кв. м. (рис. 1, 2). Планируется значительное уменьшение энергопотребления в промышленности, снижение водопотребления.

В рамках интегрированной концепции развития необходимо предусматривать разработку трехлетней адресной программы жилищно-гражданского строительства, отраслевых строительных программ, проектов новых жилищно-общественных комплексов и проектов комплексной реконструкции старых кварталов.

При модернизации старой застройки предусматривается замена старых строительных элементов новыми. Так, например, при замене старых окон новыми следует устанавливать стеклопакеты с коэффициентом теплопередачи не выше 1.1-1,3 Вт/м²К по данным проекта ВЕЕН для условий Восточной Германии [4], при том, что в отечественной практике применяются стеклопакеты с коэффициентом 0.6 - 0.7 Вт/м² К.

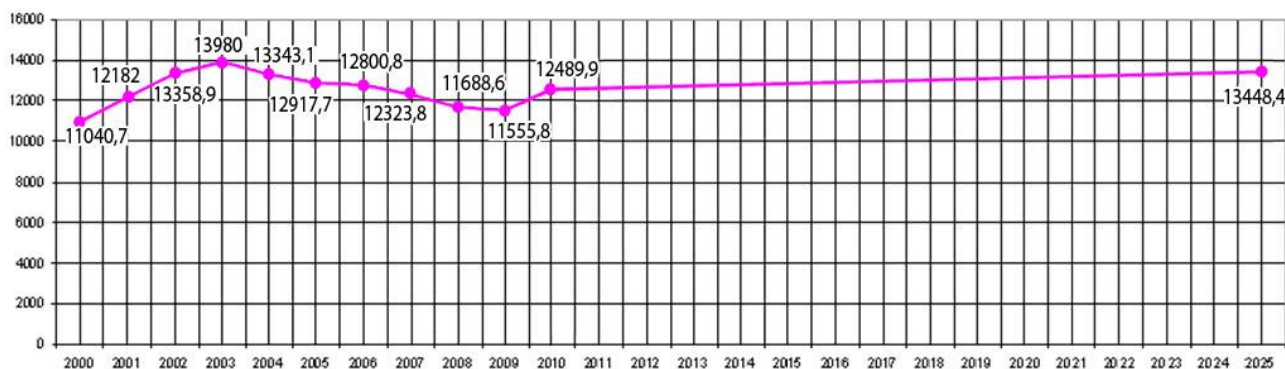


Рис. 1. Прогнозное потребление тепловой энергии по расчетам проекта генерального плана г. Киева

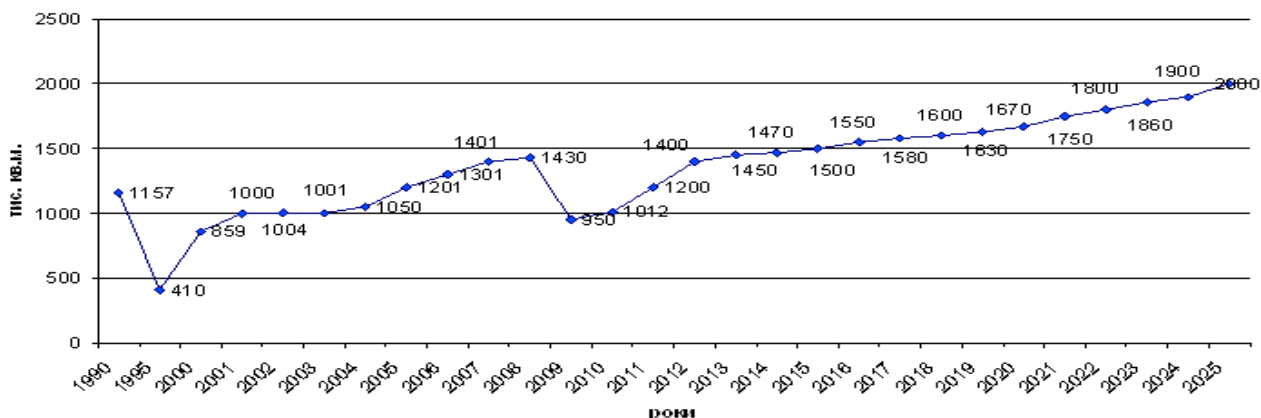


Рис. 2. Прогнозные объемы строительства по расчетам проекта генерального плана г. Киева

Потребности в новых строительных элементах также должны учитываться при планировании развития предприятий и мощностей строительного комплекса.

В новых проектных решениях следует применять экологобезопасные энергосберегающие строительные конструкции, технологии и приемы организации строительства. При этом следует учитывать, что при компактном внутреннем развитии города наиболее распространенными среди территориальных ресурсов являются земельные участки площадью не более 30-50 га.

Однако современная проектно-строительная практика не учитывает в полной мере принципы энерго- и ресурсосбережения.

Для участков такой величины в качестве достаточно характерного проектно-строительного решения можно привести проект жилищно-офисного комплекса с объектами социально-бытового, торгового назначения и подземным паркингом по ул. Юрия Кондратюка в Киеве (авторский коллектив: ГАП Князева Т.А. и др.).

Жилищно-офисный комплекс состоит из трех жилых многоэтажных зданий общей площадью 197578 кв.м., офисного блока общей площадью 40756 кв. м. четырех двухуровневых паркингов на 1118 машиномест, трансформаторной подстанции и котельной (рис. 3).

Конструктивная схема жилой части здания – монолитный железобетонный каркас с моно-

литным безригельным перекрытием позволяет достигнуть эффекта в пластике фасада и возможность свободной планировки квартир. Фундаменты предусмотрены из буроинъекционных свай, а под паркингами – из монолитной плиты, перекрытие – плоские монолитные плиты.

Для наружных стен принята комплексная конструкция с опиранием на плиты перекрытия керамического кирпича 250 мм с утеплителем из минераловатной плиты типа «Rockwool» толщиной 120 мм, и внешним слоем навесных фасадов системы из фиброцементных плит.

Строительство осуществляется в шесть пусковых комплексов. Все работы выполняются поточным способом с максимальным совмещением отдельных потоков и видов работ. Проект организации строительства предусматривает применение нескольких самоходных стрелковых кранов грузоподъемностью 16-25 тонн и стационарных башенных кранов с длиной стрелы 40 м. (рис. 4).

Данные строительные технологии монолитно-железобетонного каркаса и приемы организации строительства, традиционные для массового строительства последнего десятилетия прошлого века в настоящее время остаются наиболее распространенными в жилищном строительстве, что не обеспечивает в полной мере принципы энергосбережения.

Расчетная продолжительность строительства составляет 5 лет, что значительно превышает

шает сроки сооружения значительно более крупных объектов в странах Европы и обуслов-

лено в первую очередь недостаточной инвестиционной активностью.



Рис. 3. Жилищно-офисный комплекс по ул.Ю. Кондратюка в г. Киеве

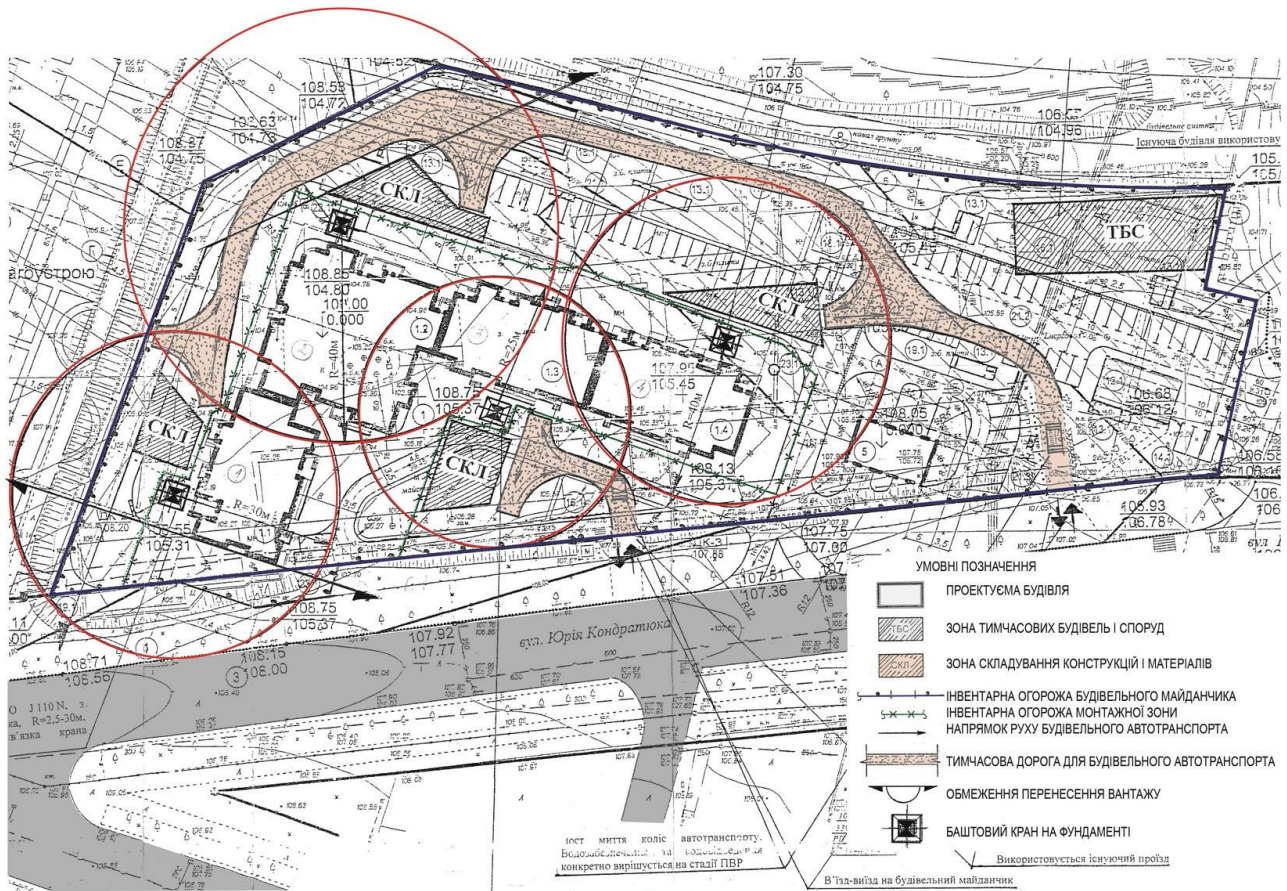


Рис. 4. Стройгенплан строительства первого пускового комплекса по ул. Ю. Кондратенка в г. Киеве

В связи с этим следует отметить, что главной задачей строительной политики в городах Украины на современном этапе является поиск и внедрение передовых энерго- и ресурсосберегающих строительных конструкций технологий и методов организации строительства, позволяющих осваивать в сжатые сроки небольшие участки, обеспечивать регулирование энергопотребления и экономию ресурсов.

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы.

В современной европейской практике появились новые виды планировочных разработок – интегрированные концепции развития и инвестиционные программы реализации, которые позволяют обеспечить комплексность развития городов и эффективную строительную политику.

В генеральном плане крупного города необходимо разрабатывать мероприятия по планированию строительства с учетом требований энерго- и ресурсосбережения

На основе генерального плана следует разработать инвестиционную программу реализации, в составе которой предусмотреть поэтапное освоение территориальных ресурсов, программу проектных работ, инвестиционные потребности и мероприятия по развитию строительного комплекса.

Строительный комплекс крупного города в настоящее время представляет для проектировщиков крайне ограниченный выбор строительных технологий: монолитный или крупнопанельный железобетон в сочетании с кирпичной кладкой.

Современные отечественные строительные технологии и средства организации строительства в целом решают проблемы строительного

освоения крупных земельных участков, однако не обеспечивают высокий уровень энерго- и ресурсосбережения, высокие темпы строительства, разнообразие и выразительность архитектурных решений.

Для обеспечения возможности строительства на небольших по площади земельных участках, из которых преимущественно формируются территориальные ресурсы при компактном внутреннем развитии, в генеральных планах крупных городов и интегрированных программах их реализации необходимо планировать развитие строительного комплекса с внедрением новейших технологий и методов организации строительства, сокращением сроков строительства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Лейпциг. Интегрированная концепция развития города. /Бюро Гаули/ Йохен Гаули.
2. Лейпциг 2020. Доклады на тему развития города /Бляуе Райс/ Отдел развития и строительства города.
3. Руководящие принципы устойчивого пространственного развития Европейского континента, принятые на 12-сессии европейской конференции министров, ответственных за региональное планирование 7-8 сентября, 2000 года в Ганновере/Минрегионстрой Украины/2007.
4. Прибалтийская сеть энергосбережения в жилищном фонде. Результаты проекта BEEN с подробными выводами и рекомендациями/Ведомство Сената Берлина по городскому развитию. Отдел IV С/ Текст: Петер Воллшлеггер. Перевод : Мария Хартенштайн / 2007 /www.been-online.net/.