

внешнем композиционно-художественном решении зданий.

УДК 711

Современная архитектура подземных пространств

Манкевич С.В

Белорусский национальный технический университет

Освоение подземного пространства имеет многовековую историю. Археологами обнаружены древние подземные города, построенные тысячи лет назад, служившие укрытием для нескольких десятков тысяч человек. Под землей располагались жилые помещения, зернохранилища, церкви, резервуары для воды и др. Известны многокилометровые подземные ходы средневековых замков и крипты храмов. Под землей находятся технически оснащенные военные базы. Во многих странах существуют подземные заводы и противоатомные убежища. Подземная урбанистика имеет примеры размещения под землей предприятий торговли и общественного питания, выставочные и танцевальные залы, отдельные помещения театров и цирков, конференц-залы, книгохранилища, архивы, запасники музеев, бани, парикмахерские, склады, овощехранилища, холодильники, резервуары для жидкостей и газов. Под землю уходят пешеходные, автодорожные и железнодорожные тоннели, станции метрополитена. Значительные подземные пространства освоены во многих современных городах, таких как Торонто, Париж, Мюнхен, Хельсинки, Москва, Минск и др. (площади подземных пространств в Монреале – 12 млн. кв. м, в Торонто – не менее 6 млн. кв.м.).

Нехватка земли в современных мегаполисах заставляет искать дополнительные территории под землей, а угроза уничтожения экосистемы – возможности использования альтернативных источников тепла, света, энергии. Среди современных проектов подземных городов – экогород на месте горной алмазной выработки в Якутии и проект реконструкции Сан-Франциско, который в XXII веке будет обладать системой глубинных тоннельных пространств. Наземную часть предполагается застраивать экобашнями, оснащенными энергоаккумулирующими системами.

У человечества на генетическом уровне заложено экологическое сознание (тяга к природе) и инстинкт самосохранения. На балконах и террасах небоскребов сооружаются мини-садики, архитекторы осваивают подземные пространства и проектируют экополисы, не имеющие источников загрязнения городской экологии. Выполняется также одна из задач подземной урбанистики – увеличение площадей открытых наземных пространств, а современные технологии кондиционирования воздуха и

искусственного освещения позволяют преодолеть ощущение замкнутости подземного пространства.

УДК 725.381

Многоэтажные гаражи как объекты архитектурно-конструктивного формирования

Санникова О.Ф. , Пинчук С.Г.

Белорусский национальный технический университет

На перспективу до 2030 г. в г. Минске и крупных городах республики 85% личных автомобилей предполагается обеспечить закрытыми гаражами-стоянками, сеть которых в значительной степени будет сформирована многоэтажными зданиями. Это повышает актуальность вопросов формирования архитектуры данных объектов, в т.ч. под воздействием конструктивного фактора. Рассмотрены два аспекта влияния конструктивных решений на архитектурную организацию многоэтажных гаражей. Первый связан с выбором несущих систем, второй – с конструированием наружных ограждений зданий. Выбор несущей конструктивной системы активно влияет на организацию внутреннего пространства, силуэтное построение, пластическое своеобразие архитектуры гаража. Железобетонные сборные системы обладают рядом достоинств (быстрота возведения, унификация), которые особенно ощутимы при возведении крупных гаражей-стоянок. В то же время подобные решения не всегда позволяют создать помещения с оптимальными для расстановки автомобилей габаритами, реализовать архитектурно-композиционные задачи.

Выявлен архитектурный потенциал конструктивных решений, основанных на применении монолитного бетона, металла, смешанных конструктивных схем, расширяющих возможности создания гаражей-стоянок в сложных градостроительных ситуациях, в исторической городской среде, при возведении композиционно значимых объектов. Уделено внимание использованию пространственных металлических конструкций, в т.ч. для создания гаражей-мостов, автоматизированных гаражей башенного типа, а также перекрытий в несъемной металлической опалубке, большепролетных мембранных перекрывающих структур. Конструктивные решения ограждающих поверхностей проанализированы с позиций их влияния на образную трактовку зданий, восприятие гаражей во фронте улиц, изменение композиционной значимости построек в окружении. Явственные тенденции облегчения стены, использования эффективных конструкций. Перспективно применение сэндвич-панелей, волнистых, ребристых или плоских металлических листов и других