



Рисунок 5

В результате проделанной работы выяснилось, что геометрия с архитектурой непосредственно связаны – геометрия является незаменимой частью архитектуры, одной из ее основ.

Геометрические формы определяют эстетические, эксплуатационные и прочностные свойства архитектурных сооружений разных времен и стилей. Причем для каждого архитектурного стиля характерен определенный набор геометрических форм зданий и сооружений в целом и их отдельных элементов. С развитием строительных технологий возможности применения геометрических форм расширяются.

Геометрия была рассмотрена как теоретическая база для создания произведений архитектурного искусства. Были сформулированы представления об объективности математических отношений, проявляющихся в архитектуре как в одной из форм отражения реальной действительности.

Список цитированных источников

1. Гордон В.О., Семенцов-Огиевский М.А. Курс начертательной геометрии – М.: Высшая школа, 1998. – 272 с.
2. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Инженерная графика. – М.: Высшая школа, 2008. – 279 с.
3. Гильберт. Д. Наглядная геометрия. – М.: Наука, 1981. – 344с.

УДК 711.581(476.7)

Горбач В.В., Куницкая Е.В.

Научный руководитель: доцент Фоменкова С.Ф.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ПЛАНИРОВКУ ЖИЛОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ МИКРОРАЙОНА «ЮГО-ЗАПАД №4»

Цель работы заключается в изучении и исследовании факторов, влияющих на планировку жилой среды на примере микрорайона «Юго-Запад №4» г. Бреста

Введение. В современной проектной практике прочное место занимают представления о жилище как о иерархически построенной системе, простирающейся от мира вещей в семейном быту до поселения в целом. Утвержде-

ние этих представлений в реальных и футурологических проектах, в теории и в постройках составляет характерную особенность новейшей истории создания жилища. Еще в 20-е годы многие архитекторы стремились раздвинуть границы проектирования жилья до разработки мебели и оборудования. Известно немало проектов того и более позднего времени, в которых моделируется социально-бытовое обслуживание в жилом доме и вне его, обозначаются зоны индивидуальной и общественной деятельности. Все более активное выражение в жилищной проблематике получал градостроительный аспект. Таким образом, понятие "жилище" было значительно расширено, а в 60 - 70-е годы получило распространение еще одно более точное определение этой системы как жилой среды.

Качество жилой среды определяется ее функционально-планировочными, гигиеническими, техническими и эстетическими характеристиками, которые в равной степени важны и для квартиры, и для сельских зон. Наличие этих характеристик обеспечивает комфорт проживания, а следовательно, и социальную эффективность жилой среды. Достижение комфорта составляет главную цель проектирования. Для реализации этой цели требуется выполнять целый ряд сложных требований и учитывать комплекс специфических факторов.

Факторы, влияющие на планировку жилой среды:

- Ориентация: широтная и меридиональная (инсоляция)
- Направление и характер воздействия ветров (аэрация)
- Температура воздуха
- Транспортные магистрали (шум, конфигурация участка)
- Рельеф местности
- Транспортное обслуживание жилых образований и организация пешеходных связей
- Характер окружающей застройки
- Колористика жилой среды
- Архитектурные достопримечательности

Инсоляция — важный санитарно-гигиенический фактор внешней среды. Под инсоляцией понимают непосредственное, прямое солнечное облучение внутренних помещений жилых и общественных зданий, и территории жилой застройки.

На инсоляцию влияют: конфигурация планов, разрывы между зданиями, высота зданий.

Оптимальная эффективность инсоляции (ее общеоздоровительное, психофизиологическое, бактерицидное и тепловое воздействия) достигается при обеспечении ежедневного непрерывного 2 - 3-х часового облучения прямыми солнечными лучами помещений жилых и общественных зданий, территорий жилой застройки.

Продолжительность инсоляционного периода регулируется ориентацией фасадов зданий по сторонам горизонта. Детальный расчет продолжительности инсоляции выполняется по инсоляционным графикам дифференцированно в зависимости от географической широты, типа квартир, функционального назначения помещений и планировочных зон города. Использование набора различных секций обеспечивает широкую градостроительную маневренность планировочных решений.

Условия инсоляции внутридворовой территории зависят от месторасположения зданий, величины разрывов между ними, этажности зданий, их конфи-

гурации и ориентации относительно сторон горизонта. Зная закономерности инсоляции, можно обоснованно решать вопрос о выборе мест для посадки деревьев, кустарников, а так же об определении мест возле зданий, где не следует садить деревья, которые могут значительно ухудшить условия естественного освещения помещений, расположенных на нижних этажах зданий.

Для оценки условий инсоляции территории составляют карту инсоляции.

Аэрация жилой территории – важный фактор внешней среды. Учет ветрового режима жилой застройки в условиях загрязнения городской среды промышленными и транспортными выбросами приобретает большое значение в связи с необходимостью улучшения санитарно-гигиенических условий городской среды.

Аэрационный режим жилой застройки, устанавливаемый применительно к так называемому «слою обитания человека» на высоте 2 м от земли, считается комфортным, если скорость ветра не превышает 5 м/сек. С нарастанием скорости ветра возрастает дискомфорт, а застой воздуха способствует созданию антисанитарного состояния.

Наиболее важными характеристиками ветрового режима являются преобладающее направление ветра и его скорость. Эти климатические показатели необходимы для обеспечения чистоты воздушного бассейна в городе – селитебная зона его должна располагаться на наветренной стороне по отношению к объектам, загрязняющим воздух.

Повышение или ослабление ветрового потока непосредственно влияет на теплоощущение человека, повышая или понижая его комфорт. Отсюда очевидна важная роль регулирования аэрационного режима жилой застройки различными градостроительными методами, в том числе и элементами благоустройства.

С помощью градостроительных средств обеспечивается увеличение или уменьшение скорости ветра путем создания на жилых территориях различными приемами застройки зон «ветрового затенения», длина которых определяется соотношением длины и высоты здания и его расположением относительно направления господствующих ветров.

Для оценки условий аэрационного режима жилой застройки территории составляют карту аэрации.

Температура воздуха — основной фактор, определяющий тепловой режим зданий и микроклимат города. При планировке города в сильно пересеченной местности необходимо иметь в виду, что разность температур воздуха на холме и в долине, на различно ориентированных склонах холма, на побережьях водохранилищ и т. д. может достигать нескольких градусов. Особенно отличаются друг от друга экстремальные значения температуры. Распределение температуры воздуха с высотой оказывает влияние на чистоту воздуха в городе. Например, при наличии частых инверсий (когда температура с высотой повышается и состояние атмосферы устойчиво) уменьшается турбулентное перемешивание воздуха и тормозится его восходящее движение. Вследствие этого все промышленные выбросы задерживаются в приземном слое атмосферы.

Для разработки архитектурно-планировочных решений для создания комфортных условий наилучшим образом на местности, где планируется строительство, производятся метеорологические изыскания.

Основным источником шума для жилой застройки является автомобильный транспорт на магистральных улицах и дорогах. Для соблюдения допусти-

мого уровня шума используют специально выполненные расчеты шумовых характеристик транспортных потоков на улицах в час «пик», а также источников шума внутри группы жилых домов в децибелах (дБА). Так, допустимый уровень для транспортных потоков на всех категориях улиц определен в 73-87 дБА, территории микрорайонов - 45 дБА, помещений школ - 40 дБА, жилых помещений квартир - 30 дБА. Снижения уровня шума добиваются путем использования естественных и искусственно создаваемых элементов рельефа, размещением вдоль источников шума так называемой экранирующей застройки и устройств, шумозащитных домов (спальные комнаты их квартир отнесены на противоположную от магистрали сторону дома), жилых зданий с повышенной звукоизоляцией.

Поиск лучшего решения шумозащиты – часть градостроительной задачи, поэтому он должен осуществляться в комплексе работ по планировке, застройке и благоустройству городов. Все решения должны проверяться расчетом эффективности снижения уровня шума.

Для оценки уровня шума жилой застройки территории составляют карту шума.

Большое влияние на планировку жилых образований оказывает рельеф местности. Рельеф предопределяет трассировку улиц и проездов, размещение зданий, может активно влиять на архитектурно-пространственное решение в целом. С рельефом может быть связана необходимость применения дорогостоящих методов инженерной подготовки и инженерного оборудования территории, специальных типов жилых зданий.

При уклонах 0,5-1% здания длиной до 100 м могут располагаться в любых направлениях. Уклон в 2-2,5% не влияет на размещение коротких (до 50 м) зданий. При уклонах 3-4% здания размещают либо параллельно горизонталям, либо с отклонением от них на 20-30%. При уклонах 5-15% здания располагают с отклонением от горизонталей не более 2-3%.

Среди других важных характеристик застройки следует назвать размещение жилых зданий относительно пешеходно-транспортных коммуникаций, учреждений обслуживания, зон отдыха и других элементов селитебной зоны.

Сеть улиц и проездов в жилых образованиях должны обеспечить:

— удобные внешние связи с основными узлами массового тяготения в городе и пригороде (местами приложения труда, городскими общественными центрами, узлами внешнего транспорта, местами отдыха и развлечений и другими);

— внутренние связи всех функциональных зон жилых образований между собой.

Важным условием формирования жилой среды является защита жилых зданий и придомовых территорий от вредного воздействия автомобильного транспорта.

Общая тенденция развития типов жилых зданий ведет к увеличению их многообразия, связанному с растущей дифференциацией потребностей населения и совершенствованием технических возможностей строительства. Сегодня диапазон типов застройки весьма велик - от многоквартирного дома с собственным садом до многоквартирного высотного здания, окруженного общественным озеленением. Включение всего этого многообразия в городской контекст должно отвечать специфике конкретных градостроительных условий.

При этом должны приниматься во внимание размеры города, особенности природно-ландшафтной ситуации, экономические обоснования, обусловленность каждого локального градостроительного решения пространственной композицией города в целом.

Цветовое решение комплекса - немаловажный фактор для его восприятия. Если комплекс смотрится издали, то вместе с архитектурно-пространственной композицией видны большие цветовые плоскости. Вблизи воспринимается архитектура конкретных зданий с нюансами цветовых соотношений его элементов и деталей. Цветовая гамма для оформления зданий должна хорошо сочетаться с окружающей средой. Элементы ландшафта могут значительно оживить урбанизированную застройку микрорайона.

Заключение. Исследовав факторы, влияющие на территорию микрорайона «Юго-Западный №4» г.Бреста, можно сделать вывод, что инсоляционный режим территории обеспечен в соответствии с нормами и гигиеническими требованиями. Т.е. с северной стороны располагаются парковки и пешеходные связи, а детские площадки расположены с южной стороны, тем самым обеспечивая оптимальную эффективность инсоляции.

В г. Бресте преобладает западное направление ветра. И в соответствии с господствующим направлением ветра, была построена карта аэрации. Оценив ее, можно заметить, что сильное проветривание осуществляется в месте расположения точечных домов. Чтобы избежать сквозняков в этих участках и защитить внутривдворовое пространство от ветров, следует осуществить посадку деревьев и кустарников. Лучшим ветрозащитным эффектом обладают ажурные конструкции посадок. Так как скорость ветра в г.Бресте до 5м/с, а сила ветра уменьшается вглубь микрорайона пропорционально, то можно сделать вывод, что благоустройство соответствует требованиям, предъявляемым к ветрозащите.

Для оценки шумозащиты микрорайона, была построена карта шума. При построении не учитывались дополнительные источники шума, например детские площадки, площадки для выбивания ковров и т.д., а основным источником шума для жилой застройки был принят автомобильный транспорт. Точечные дома, являющиеся вторым эшелом застройки и расположенные внутри микрорайона, находятся в комфортной зоне. Точечные дома и дома переменной этажности, расположенные вблизи магистральной улицы, несут в себе функцию шумозащитных экранов. А так как здания имеют стеклопакеты, которые снижают уровень звука на 20-30 дБА в зависимости от производителя, то квартиры этих домов защищены от шума магистрали и обеспечены комфортными условиями для проживания.

Изучив теоретическую информацию и выполнив практическое исследование территории микрорайона «Юго-Западный №4» г.Бреста, можно сделать вывод, что микрорайон спроектирован в соответствии с требованиями, предъявляемыми к инсоляции, аэрации и шумозащите, и соответствует всем типам комфорта.

Список цитированных источников

1. Иодо И.А., Потаев Г.А. Основы градостроительства и территориальной планировки. Учебник для вузов. – Мн.: «УниверсалПресс», 2003. – 216 с.
2. Малоян Г.А. Основы градостроительства (учебное пособие): – М.: Ассоциации строительных вузов, 2008 – 152 с.
3. Самойлюк Е.П. Борьба с шумом в градостроительстве. Киев, «Будівельник», 1975 г. – 128 с.
4. Дунаев Б.А. Инсоляция жилища. – И: Стройиздат, 1979 г. – 104 с.