

му цвету. Как и где этот доминирующий цвет будет использован в оформлении, это уже вопрос художественного подхода к делу, вопрос художественного вкуса.

Очень важно не пренебрегать оптическими законами. Необходимо по возможности избегать окрашивания классной доски в черный цвет, лучше предпочесть темно-зеленый или темно-синий цвет. Не следует на стене, где висит классная доска, создавать резкий цветовой контраст, чтобы не утомлять зрения учащихся. Передняя стена во многих случаях может быть окрашена в цвет, более интенсивный по сравнению с задней и боковыми стенами. В подготовительном и первом классе можно рекомендовать интенсивные чистые красные тона. Красный цвет в комнате для второклассников можно постепенно заменять оранжево-красным или оранжевым, для 10- и 11-летних детей – желтым и желто-зеленым, затем зеленым. Для детей переходного возраста начинает играть определенную роль синий цвет, но обязательно в сочетании с оранжевым, так как класс с большим количеством синего цвета создаст «холодное» впечатление. Оранжево-желтый цвет более, чем синий, способствует сосредоточенности внимания.

В классах, где учащиеся занимаются ручным трудом, в отличие от учебного класса, следует применять голубой цвет. Этим же цветом следует окрашивать музыкальный класс. Спортивный зал надо выдерживать в иных красках. Здесь будет удачным сочетание голубого и светло-зеленого цвета.

В школах следует избегать тонов грязных, сероватых, даже тогда, когда они считаются «скромными» тонами. Школе нужны чистые, ясные тона.

Рекреационные залы и коридоры должны вызывать чувство широкого пространства и движения. Они так же, как и стены лестниц, могут быть окрашены в светло-синий и желтый цвет, т. е. цвет контрастный окраске учебного класса, так как дети должны чувствовать себя на отдыхе. В оформленной в радостные и живые цвета, обучения менее утомителен и более приятен.

Благодаря свойствам цвета, мы можем обуздать энергию цвета и активно использовать ее для выражения чувств и изменения ключевых аспектов жизни, улучшить свой внешний вид, подобрав цвета, оживляющие лицо. Или улучшить здоровье, сфокусировавшись на цвете, который поможет вернуть телу и душе баланс и гармонию.

## **СОВРЕМЕННЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К МИКРОРАЙОНАМ**

**А. Ю. Густова**

---

*УО «Брестский государственный технический университет»*

*Брест, Беларусь*

*E-mail: uiasiuk@list.ru*

*Аннотация: В статье рассмотрены нормативные требования, предъявляемые к микрорайонам на современном этапе. Среди них выделяются градостроительные, экономические, экологические, санитарно-гигиенические, социальные, композиционные и эстетические требования, влияющие на формирование застройки градостроительных жилых образований.*

*Ключевые слова: микрорайон, градостроительное жилое образование, строительные нормы, санитарно-гигиенические требования, экологические, композиционные требования, социальные, эстетические требования, экономические требования.*

Современные жители города предъявляют все больше требований к городской среде и особенно к местам проживания. В 2020 году финансовым институтом развития в жилищной сфере «Дом.РФ» и Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ) было проведено исследование по выявлению характеристик жилья, которые приобрели важность для населения в период пандемии [1]. Основными характеристиками в результате

опроса 1,6 тыс. граждан от 18 лет из всех регионов России стали близость дома к объектам социальной инфраструктуры, близость к парку, лесу, доступ к высокоскоростному интернету, транспортная доступность, наличие дворовой территории. Это позволяет сделать вывод, что современные условия проживания людей в городах диктуют новые требования для жилых территорий.

В крупных городах большая часть жилого фонда расположена в застройке микрорайонного типа. Эти территории застраивались с 1960-х годов и значительно отличались от предшествующего его типа застройки – квартала. Само создание понятия микрорайона являлось научным прорывом в архитектуре, над которым трудилось большое количество архитекторов, психологов, социологов, инженеров и ученых других научных направлений.

Микрорайон, как градостроительное жилое образование, представляет собой структурный элемент жилой застройки, площадью 10–50 га, ограниченный магистральными и жилыми улицами. Территория микрорайона включает в себя дошкольные и образовательные учреждения, а также предприятия и учреждения повседневного обслуживания.

При планировке и застройке жилых территорий учитываются величина и роль населенного пункта в системе расселения, особенности сложившейся планировочной структуры, социально-демографические особенности населения, трассировка существующей улично-дорожной сети, сложившаяся система обслуживания и размещения объектов общественного назначения, а также функциональные, санитарно-гигиенические, противопожарные, экономические, экологические, композиционные, эстетические, социальные требования. Требования к застройке населенных пунктов определяются градостроительными нормативными актами республиканского и регионального значения, генеральным планом и стратегией развития города, а также природоохранными регламентами. Помимо прочего на формирование застройки микрорайонов и формулировку требований влияют общемировые тенденции, позволяющие градостроительным жилым образованиям подстраиваться под нужды современного общества.

**Градостроительные требования**, зависящие от местоположения микрорайона в структуре города, определяют застройку и функциональное использование территории. Они устанавливают **функциональное зонирование территории и доступность основных элементов**. Эти требования определены рядом нормативных документов, в частности СН 3.01.03-2020 «Планировка и застройка населенных пунктов» [2], градостроительными проектами общего и детального планирования, системой регламентов. Нормативными документами определено наличие следующих зон: жилой, учебно-воспитательных учреждений, учреждений и предприятий социально-бытового обслуживания, озелененных территорий, автостоянок и парковок, улиц и проездов, официально-деловых учреждений, а также объектов, не противоречащих жилой функции. Строительными нормами 3.01.03-2020 дан перечень учреждений и предприятий социально-гарантированного обслуживания на жилых территориях городов и, соответственно, микрорайонов, радиус обслуживания данных объектов, минимальные / максимальные расстояния от жилых домов до данных объектов и элементов транспортной инфраструктуры. Строительными нормами заданы размеры основных объектов социально-гарантированного обслуживания, таких как учреждениям здравоохранения (амбулаторно-поликлинических учреждения, аптеки и аптечные пункты и т. д.), отделения почтовой связи и др. Например, определен радиус обслуживания важных элементов микрорайонов, которые в принципе и задают его размеры, школ и детских дошкольных учреждений (800 и 500 м соответственно), вместимость этих объектов. Также СН нормирует наличие различных площадок (для игр детей дошкольного, школьного возраста, для отдыха взрослого населения, для занятий физкультурой, для сбора коммунальных отходов, для выгула собак, для хранения велосипедов и иных мобильных средств передвижения) и расстояния между основными объектами, например, от окон жилых домов до парковочных мест, от дома до спортивных и хозяйственных площадок, до игровых площадок детей различного возраста и отдыха взрослых.

Расположение всех зон микрорайона, подъезды и характер обслуживания определяет архитектор. Так, практика проектирования показала, что общая связь функциональных зон должна обеспечивать короткий проход к остановкам общественного транспорта и безопас-

ный от транспорта проход к дошкольным и образовательным учреждениям. Поэтому дошкольные учреждения необходимо относить вглубь застройки, подальше от крупных улиц, хозяйственные зоны должны иметь удобный подъезд и располагаться на въезде на территорию, спортивные и детские игровые площадки отделяют от рекреационной зоны и т. д.

Современное общество предъявляет свои требования к планировке и застройке микрорайонов и это учитывается при проектировании. Так, например, парковки и проезды, так же как и транзитное движение, необходимо выносить из дворовой территории (при формировании микрорайонов до 2000 годов парковки располагали именно на дворовых территориях), а на территориях с высокой плотностью жилой застройки следует применять приемы благоустройства, при которых нормативные показатели жилой застройки обеспечиваются за счет использования крыш подземных и полуподземных сооружений под размещение площадок для игр детей дошкольного и школьного возраста, отдыха взрослого населения и занятий физкультурой, а также под озеленение (газоны, кустарники с мелкой корневой системой и т. д.).

Современная жилая застройка микрорайона требует большего разнообразия, создания разнообразного рода общественных пространств для выстраивания добрососедских отношений, размещения объектов совместного проведения досуга на первых этажах жилых домов. Как показывает зарубежный опыт, жилая планировочная единица может трактоваться как микроэкономическая единица, при условии интеграции рабочих мест в жилую среду. Развиваются идеи «смешенного использования территории», концепции транзитно-ориентированного развития («TOD») и др., при которых совмещение форм жилища и пространств малого бизнеса позволяет жителю города минимизировать временные затраты и расстояния между жильем и местом работы. Так система регламентов позволяет включать в микрорайоны территории объектов общественного назначения и экологически чистые производственные объекты в процентном соотношении не более 50 % территории зоны.

**Экономические требования** определяются эффективным использованием территории, наличие различных по своей ценовой составляющей жилых зданий. СН также определено, что основным «критерием эффективности градостроительного использования жилых территорий является *показатель плотности жилой застройки*, которая регламентируется следующими параметрами:

- плотность жилищного фонда – количество общей площади жилищного фонда (суммарной по этажам) на 1 га территории, м<sup>2</sup> общ. пл./га;
- количество квартир на 1 га территории;
- коэффициент застройки – отношение застроенной территории ко всей территории, %, доли единицы» [2, с. 17].

Также среди основных экономических требований можно выделить этажность жилой застройки, секционность жилых зданий, пропускную способность и вместимость учреждений обслуживания и степень их кооперирования, долговечность материалов, используемых в строительстве зданий и благоустройстве территорий.

К планировке и застройке микрорайонов применяются **экологические требования**, заключающиеся в создании экологической безопасности жилья. К ним относятся «ряд санитарно-гигиенических требований, определяющих *нормы жилых помещений по инсоляции; предельно допустимой концентрации веществ*, загрязняющих воздух; *уровню шума и вибрации*; допустимым параметрам *микроклимата* в отопительный период и т. п.» [3, с. 49]. Они определены в СанПиН [4], СН 2.04.01-2020, ТКП [5, 6] и другими.

В нормативных документах, действующих на территории Республики Беларусь, содержится ряд **санитарно-гигиенических требований**, характеризующих экологическую безопасность жилья. К ним относятся нормы жилых помещений по инсоляции; предельно допустимой концентрации веществ, загрязняющих воздух; уровню шума и вибрации; допустимым параметрам микроклимата в отопительный период и т.п. Они установлены многими нормативными документами:

- СанПиН «Гигиенические требования обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» (постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 апреля 2008 № 80).

– Гигиенические нормативы «Предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.12.2008 №23).

– СН 2.04.01-2020 «Защита от шума».

– ТКП 45-3.02-69-2007 «Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства» и др.

Данные документы нормируют продолжительность инсоляции в жилых зданиях и на территориях детских игровых, спортивных площадок, дошкольных учреждений. Защиту от перегрева солнечными лучами игровых площадок и мест отдыха населения. Уровень звукового давления в жилых комнатах, учреждениях образования и на территориях, непосредственно прилегающих к ним, а также на площадках отдыха. Также нормируется плотность и процент озеленения для различных функциональных территорий, расстояние от сооружений до посадок растений и многое другое.

Немаловажной тенденцией создания экологичной среды является продвижение принципов энергосбережения. Повторное применение природных ресурсов, ограничение использования неальтернативных источников энергии, а также использование чистых технологий и экологичных стройматериалов, набирает популярность в рамках сохранения окружающей среды и уменьшения антропогенного влияния на природу.

Озеленения жилых территорий предполагают наличие новых элементов благоустройства и озеленения, которые не закреплены в нормативных документах, но которые хотели бы видеть люди на своих территориях: зеленые ядра и карманные парки, «трассы здоровья» круглогодичного использования и внутриквартальные зеленые коммуникационные связи, многоярусное вертикальное озеленение фасадов и зеленые крыши подземных сооружений с устроенными на них детскими площадками, приквартирные палисадники, водоемы и интересный искусственный рельеф – геопластику, экологичные долговечные материалы и т. д.

Необходимо учитывать **социальные требования**, в первую очередь это создание безбарьерной среды для всех групп населения всех возрастов. Данное положение также закреплено в СН 3.02.12-2020 «Среда обитания для физически ослабленных лиц» [7], где определены общие мероприятия, обеспечивающие формирование доступной среды жизнедеятельности, такие как специализированные тактильные покрытия и рельефные надписи, звуковые сопровождения в потенциально опасных местах, контрастные колористические решения для предупреждения и привлечения внимания к определенным зонам и объектам. Также нормируются уклоны пешеходных путей движения и создание пандусов и лифтов для обеспечения беспрепятственного перемещения. Создание безопасных путей для передвижения пешеходов и велосипедистов, разведение их на разные уровни с автотранспортом, создание зеленых коридоров, комфортных для транзита и отдыха – несомненно немаловажное требование при организации жилой среды. Современные требования жителей – это создание безопасных общественных пространств для общения соседских сообществ, организация комфортных площадок, где люди разного возраста, занимающиеся различной деятельностью, не мешают друг другу и комфортно сосуществуют между собой, не только социальное, но и функциональное требование к организации территории. Однако ввиду нынешней ситуации, ограниченности в привычных массовых собраниях, необходимо учитывать требования, позволяющие как соблюдать социальную дистанцию, так и не терять связь с обществом.

**Композиционные требования** предъявляют к застройке потребители, а градостроители и архитекторы формируют композицию градостроительных жилых образований, исходя из панорамного зонирования и композиционной связанности с городскими ориентирами. Композиция застройки подразумевает размещение элементов застройки в соответствии с существующим рельефом и инженерно-геологическими особенностями территории, при этом учитывается ориентация по сторонам света. Также к композиционным требованиям относится выбор типа сооружений застройки, внешний вид застройки, ее соответствие современным техническим решениям и параметрам ансамблевости. Все это влияет непосредственно на создание силуэта города (особенно если жилые территории расположены на окраине города), и учитывает ритмические и метрические приемы композиции улиц.

Продолжением композиционных требований можно выделить **требования к эстетическому формированию застройки**. Они учитывают сомасштабность сооружения человеку, разнообразие застройки, пластику и колористическое решение фасадов. Из данных приемов формируется архитектурная выразительность застройки и впоследствии еще одно требование – создание уникальных ментальных якорей. Эмоциональная привязка к местности основывается в первую очередь на зрительном восприятии и немаловажна для создания запоминающейся среды.

При этом композиционные и эстетические требования во многом созависят от требований санитарно-гигиенических. Инсоляция также зависит от ориентации по сторонам света. Защита от шума и пыли жилых зданий, аэрация территории и защита от ветра во многом зависят от композиционных решений микрорайона.

При проектировании застройки жилых микрорайонов для зданий разного функционального назначения действуют определенные нормативные документы. Так для жилых зданий также необходимо руководствоваться СН 3.02.01-2019 «Жилые здания», СанПиН «Гигиенические требования обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» (постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 апреля 2008 № 80), где изложены требования к инсоляции жилых помещений в зависимости от количества жилых комнат в квартире, минимальные параметры высоты этажа и некоторых помещений квартир, габаритные размеры лестнично-лифтовых узлов с учетом пропускной способности и обеспечения условий для проживания инвалидов [8]. При проектировании школ используют ТКП 45-3.02-2-2004 (02250) и постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 декабря 2012 г. № 206, где определены обязательные функции, необходимые на территории учреждения, наличие спортивных площадок и площадок для игр детей разного возраста, расстояния между входами на территорию учреждения образования. Для зданий школ нормируются площади различных помещений на 1 учащегося, количество санитарных узлов, соблюдение условий инсоляции, логичная связь между функциональными зонами здания [9].

Работа со всеми вышесказанными требованиями – это работа с организацией территории, а потому немаловажно слышать тех, кто проживает или будет проживать на данной территории. Требование слышать и вести диалог с населением так же важно, как и любое вышесказанное, ибо это позволяет выявить несоответствия в планировочной структуре и решить их, создавая более качественную, комфортную для всех среду.

Проанализировав представленные требования, принципы и приемы, можно сделать вывод, что в начале XXI века складываются концептуальные модели жилых планировочных единиц как самостоятельных жилых образований, управляемых местным сообществом. Изменяется их форма, содержание и процесс проектирования и развития: складывается предпочтение мелкочаеистого рисунка плана, формируемого жилыми группами различных архетипов; признана важность коммерчески активных ареалов; происходит дифференциация общественных пространств в зависимости от социального действия; встраивается единая система ландшафтно-рекреационных и зеленых территорий, с безопасным доступом к гарантированным социально-значимым учреждениям.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Характеристики опроса населения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://xn--d1aqf.xn--p1ai/upload/000/harakteristiki\\_oprosa\\_zhilya.pdf](https://xn--d1aqf.xn--p1ai/upload/000/harakteristiki_oprosa_zhilya.pdf).
2. Планировка и застройка населенных пунктов = Планіроўка і забудова населеных пунктаў. : СН 3.01.03-2020. – Введ. 27.10.2020. – Минск : Минстройархитектуры, 2021.
3. Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине ЭУМК «Нормативно-правовая документация в архитектуре и строительстве (Часть 2)» для специальности 1-69 01 01 «Архитектура» [Электронный ресурс] / П. Г. Вардеванян; Белорусский нацио-

нальный технический университет, Архитектурный факультет, Кафедра «Градостроительство». – Минск : БНТУ, 2020. – 146 с.

4. Гигиенические требования обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки. = Гігіенічныя патрабаванні забеспячэння інсаляцыяй жылых і грамадскіх будынкаў і тэрыторый жилой забудовы. : СанПиН (постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 апреля 2008 № 80). – Введ. 01.05.2008.

5. Защита от шума. Строительные нормы проектирования. = Ахова ад шуму. Будаўнічыя нормы праектавання. : СН 2.04.01-2020. – Введ. 15.09.2020. – Минск : Минздрав, 2008.

6. Благоустройство территорий. Озеленение. Правила проектирования и устройства. = Добраўпарадкаванне тэрыторый. Азелененне. Правілы праектавання і прыстасаванні. : ТКП 45-3.02-69-2007 (02250). – Введ. 01.07.2008 (с отменой пунктов 1.6, 1.7, 1.16 раздела 1, раздела 6, приложений 1, 2 СНиП Ш-10-75). – Минск : Минстройархитектуры, 2008.

7. Среда обитания для физически ослабленных лиц. = Асяроддзе пасялення для фізічна аслабленых асоб. : СН 3.02.12-2020. – Введ. 13.11.2020. – Минск : Минстройархитектуры, 2020.

8. Жилые здания. = Жылыя будынкі. : СН 3.02.01-2019. – Введ. 16.12.2019. – Минск : Минстройархитектуры, 2020.

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ АРХИТЕКТУРНОЙ ТИПОЛОГИИ ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ ЭФИОПИИ

А. М. Базилевич, Гету Кидист Небельул

---

*ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»*

*Москва, Россия*

*E-mail: archigrad@bk.ru*

*E-mail: kidistnebyeul27@gmail.com*

*Аннотация. В статье освещаются теоретические и практические вопросы формирования системы туристских комплексов во взаимосвязи с объектами культурного наследия, природы и архитектуры в пределах республики Эфиопия. За основу типологии турцентров предлагается принять как параметры туризма (продолжительность тура, технология передвижений и знакомства, ночевка), так и традиций народной архитектуры и особенности природной среды. Систематизированы (по штатам республики) шесть основных направлений достопримечательностей (объектов туризма) – архитектура и сооружения, изобразительное искусство, градостроительство и археология, памятники природы, обычаи и фольклор, музеи и выставки. Изучены региональные условия туризма в Эфиопии. Намечены направления дальнейших исследований.*

*Ключевые слова: традиции, культурные смыслы, объекты ЮНЕСКО, достопримечательности, быт, экзотика, история, туры, центры, архитектура.*

Туристский сектор в экономике Эфиопии усиливается, призван сократить финансовую зависимость государства и одновременно интегрироваться в международную систему экономических отношений. Ещё в 1966 году был разработан первый Генеральный план развития туризма Туристский потенциал страны по экономическим факторам далеко еще не исчерпал свои возможности. Особую привлекательность для туристов имеет этнокультурное разнообразие, наличие древних артефактов, природное разнообразие, несмотря на факт изоляции страны от океана. Туризм в Эфиопии имеет большую перспективу, а потому является предметной областью научных исследований.

Федеративная Демократическая Республика Эфиопия (б. Абиссиния) с населением более 100 миллионов человек, территория – более 1100 тыс. км<sup>2</sup>. Подразделяется на 12 административных единиц – 10 штатов и 2 – особыми округами. Имеет этнокультурное разнообразие, 60 % населения исповедует христианство. Сложная административно-региональная мозаичная структура территории республики в сочетании со слабой их взаимосвязью является характерной чертой экономики и культуры, одновременно влияет на дальнейшее развитие (рис.1).