

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ НЕЗАКОННЫХ ПРИСТРОЕК, В КОНТЕКСТЕ ПРИМЕНЕНИЯ НОРМ ИНСОЛЯЦИИ И ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Валерий ИВАНОВ

лектор университетар, докторанд UTM, FCGC, IDEI, Chișinău, Moldova

Rezumat: *Urbanism changes the usual environment of population, in the process of its development amplified the influence of negative factors that affect their living style. Reviewing the issues related to growth of cities: the thick population; changes in the norms of isolation, the lack of space for forming a comfortable urban placement. Under the light is the problem with additional construction that destroys the architectural aspect of cities. In regards of this phenomenon there is taking measures of natural lighting and the solar radiation.*

Ключевые слова: *урбанизм, развитие территорий, городская среда, , нормативные акты, естественное освещение и инсоляция.*

Ушедшее столетие явилось периодом формирования крупных городов, что послужило толчком к развитию процессов стабильной урбанизации. Современное развитие расселения на всех континентах и во всех странах, независимо от уровня их экономического развития, имеет тенденцию нарастания темпов процесса урбанизации.

В настоящее время половина населения нашей планеты, 3 500 000 000 человек живет в городах. По оценкам ООН Хабитат, к 2050 г. 70% населения мира будут горожанами. Однако процессы урбанизации имеют не только позитивные, но и негативные последствия, для городов мира, где г. Кишинев не является исключением.

Прежде всего, они меняют привычную среду обитания человека – одну из важнейших доминант здоровья. Городская среда, в которой обитает городской житель, определяемая как совокупность природных, архитектурно-планировочных, экологических, социально-культурных и других условий, в процессе роста города, изменяется. Комфортность проживания людей зависит от ряда факторов, среди них высокая плотность застройки и как следствие повышенная затененность зданий в следствии нарушения норм инсоляции, естественного освещения, акустического состояния среды, проветривания территорий и т.д., что в совокупности факторов ухудшает санитарное состояние территорий. Проблема уплотнения застройки характерна многим городам мира. В условиях грамотного, проектного решения, имеющее экономическое и градостроительное обоснование, учитывающее нормативные требования - необходимость возведения дополнительных строений в существующей застройке иногда может быть оправданно. При этом одним из главных условий является соблюдение противопожарных норм и норм инсоляции [5].

С переходом землепользования и строительства на рыночную основу, нормы инсоляции жилищ стали главным фактором, сдерживающим стремления инвесторов, владельцев и арендаторов земельных участков к переуплотнению городской застройки (уменьшение расстояний между зданиями при увеличении их высоты), с целью получения максимальной прибыли. В данной сложной градостроительной ситуации проблема усугубилась дополнительно пристраиваемыми строениями к жилым зданиям гражданами, собственниками жилья.

Облик города, уродуется из-за самозахвата территорий. Надстройки, пристройки к высотным жилым домам, огораживание территории – все это создает впечатление архитектурно-строительного хаоса, (фото1, 2). Хаосу в данной сфере нет конца, а власти как будто бессильны перед этим феноменом. По официальным данным, в Кишинёве более

300 незаконных строений. Но по наблюдению автора их на много больше. В 2014 году муниципальный совет Кишинёва утвердил регламент, позволяющий снос самостроев, но на деле он не применяется. Снос таких строений возможен только после того, как Государственная строительная инспекция составляет протокол, который передаёт затем в суд. Но большинство процессов власти проигрывают из-за истечения срока давности. Как следствие, от властей мы слышим о пробелах в законодательстве из-за неутвержденного генерального плана, нормирования в области градостроительства и гражданского кодекса.



Фото 1. Неавторизованные пристройки р-н Ботаника **Фото 2. Архитектурный хаос р-н Ботаника**

Но если на этот вопрос посмотреть с точки зрения существующего законодательства, то на данный момент в Республике действует Закон от 30 апреля 2015 года №75 «О жилье». В главе X «реконструкция помещений в многоквартирных жилых домах», в данной главе четко оговариваются права и обязанности граждан на реконструкцию. В пункте б) расширение помещений за счет балконов и лоджий в многоквартирных жилых домах, а также расширение существующих балконов и лоджий – запрещается; действия, нарушающие архитектурный облик многоквартирных жилых домов (строительство пристроек, балконов, козырьков, эркеров, трансформирование в эркеры существующих лоджий и балконов и др.), за исключением облика кровель – запрещается, и др. [9].

В Постановлении Правительства Nr. 1159 от 24.10.2007 об утверждении Технического регламента «Основные правила пожарной безопасности в Республике Молдова» RT DSE 1.01-2005, в пар. II. Населенные пункты п.108 - Строительство сараев, гаражей и других построек (пристроек) к зданиям должно осуществляться только после получения разрешения на строительство.

В строительных нормах, NCM E.03.02-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» в п.4 Основные положения - 4.3 не допускать изменений конструктивных, объемно - планировочных и инженерно - технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами утвержденными в установленном порядке; В п.8 Тушение пожара и спасательные работы - 8.1 Тушение возможного пожара и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно – планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями. К ним относятся: устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники, совмещенных с функциональными проездами и подъездами; В п.8.2. Места установки пожарной автолестницы или автоподъемника следует принимать шириною не менее 5,5 м для зданий до 28 м и 6,5 м для зданий более 28 м. Расстояния от края проезда до стены здания, следует принимать 5 - 8 м, для зд. до 9 этажей, 8 - 10 для зданий 9 этажей и выше. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередач и осуществлять

рядовую посадку деревьев. Вдоль фасадов зданий, не имеющих входов, допускается предусматривать проезды шириной 6 м [12].

В результате возведения пристроек, многие из этих требований невыполнимы. Имея в виду, что Р. Молдова находится в сейсмической зоне, остается догадываться о качестве возведения строительных конструкций, самостоятельно гражданами. В данном случае необходима комплексная экспертная оценка всех незаконных строений на предмет их структурной сейсмостойкости. А в случае негативных результатов принимать законные решения об их сносе, согласно нормативных актов в области строительства

Как говорилось выше необоснованная точечная застройка ведет к её уплотнению. В результате хаотичности застройки и всевозможных пристроек к зданиям, сокращаются расстояния между ними, что ведет к нарушению не только противопожарных, но и санитарных норм [2]. Одним из таких параметров санитарно-строительного характера, является инсоляция и освещенность. NCM С.04.02:2017 «Естественное и искусственное освещение» регламентирует проектирование и соблюдение норм освещенности. А в СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», в п. 9.19 строго регламентирует соблюдение норм инсоляции. Уплотнение застройки может спровоцировать затенение соседних зданий, а в случае с пристройками затенение соседних квартир и собственных жилых помещений [10].

Складывается впечатление, что об этих нормативах намеренно умалчивается, но ссылки на параметры освещенности имеются и в NCM С.01.08:2016 Жилые здания; NCM С.01.08–2015, «Здания жилые многоквартирные»; Закон RM nr. 10/2009 «О государственном контроле за здоровьем населения» и др.

Цель данного исследования предоставить очередной аргумент, доказывающий то, что проектирование пристроек к жилым зданиям не только не оправданно, но и не законно, так как в большинстве случаев невозможно обеспечить соблюдение санитарно - строительных норм инсоляции и естественного освещения в разделе «Охрана окружающей среды». А в случае выдачи градостроительного сертификата на строительство пристройки, требовать от проектантов на этапе эскиз-проекта, обоснование данного архитектурного решения с учетом требований NCM, в данной области градостроительного проектирования.

В градостроительстве при архитектурно-строительном проектировании, инсоляция означает облучение помещений и территорий застройки непосредственно солнечными лучами. Под облучением необходимо понимать совокупность светового, биофизического и теплового воздействия Солнца. Солнечный свет является жизненно необходимым условием существования всей органической природы. Последствия ограничения или лишения солнечного света для человека, проявляются нарушениями физиологического равновесия в организме, такими как рахит у детей и нарушения витаминного обмена у взрослых, ослабление защитных сил организма, обострение хронических заболеваний, развитие «солнечного» или «светового голодания». Воздействие солнечного света характеризуется такими его свойствами, как бактерицидное действие, психоэмоциональное, физиологическое и тепловое [3].

Нормируемая продолжительность инсоляции устанавливается для помещений жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки. Согласно строительным нормам размещение и ориентация жилых и общественных зданий должны обеспечивать непрерывную продолжительность инсоляции помещений в летний и весенне-осенний периоды года – не менее 2,5 часов в день, с 22 марта по 22 сентября. Продолжительность инсоляции в жилых зданиях должна быть обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир. Допускается прерывистость продолжительности инсоляции, при которой один из периодов должен быть не менее 1,0 часа. При этом суммарная продолжительность нормируемой инсоляции должна увеличиваться на 0,5 часа [10]. На чертеже представлена 2-х комнатная квартира в жилом доме. Рисунок 1 отражает квартиру в начальном проектном состоянии, а на рисунке 2 с пристроенными помещениями.

В результате геометрического расчета, аналитическим методом при помощи инсоляционной линейки для 47° СШ г. Кишинева, определено, что время инсоляции для комнаты 1, согласно рис.1, в изначальном проектном состоянии составляет 02 часа 30 минут, что соответствует минимальному нормативному требованию.

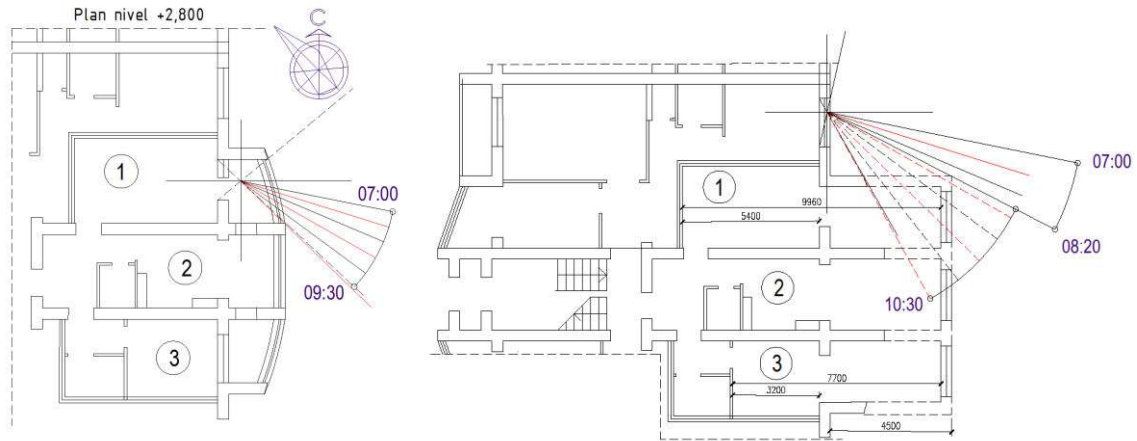


Рис. 1. Проектное состояние квартиры. Рис. 2. С пристроенными помещениями.

В результате застройки, рис. 2, комната 1 будет затенена стенами пристраиваемого помещения, а время инсоляции составит 00 часов 00 минут. Кроме того, согласно рис. 2 жилая комната соседней квартиры (время инсоляции в которой изначально составляло 03 часа 30 минут), будет затенена стенами пристройки, в результате чего время инсоляции сократится до 01 часа 20 минут в нарушении санитарно-строительных норм.

Естественное освещение помещений обеспечивается, рассеянным солнечным светом небосвода и оставшейся энергией отражения от разных поверхностей и земного покрова. Оно зависит от ряда факторов: светового климата местности; ориентации окон в отношении стран света, а также от их расположения, размеров, конструкции; от затенения окон (зданиями, деревьями); от размеров и окраски помещения и др. Результат выражается в процентах (%) освещенности. Нормированное значение КЕО, E_n в %, для зданий, определяется по формуле: $e_N = e_H \times m_N$. Высота рабочей поверхности принимается обычно равной 0,000 м., на плоскости пола. При одностороннем боковом освещении в жилых зданиях нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной комнате для 1, 2, 3 -комнатных квартир и в двух комнатах для 4 - комнатных и более квартир. В остальных комнатах и в кухне нормируемое значение КЕО должно обеспечиваться в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола. В остальных комнатах и в кухне нормируемое значение КЕО должно обеспечиваться в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола [11].

Данная норма предполагает обеспечение естественного освещения во всех жилых помещениях и кухне в отличие от норм инсоляции. Для расчета КЕО (Коэффициента Естественной Освещенности) составляется расчетная схема, представленная на рис.3 и рис 4 в продолжении расчета 2-х комнатной квартиры. Приведем пример расчета КЕО (ж. комната 3):

$$e_N = e_H \times m_N - \text{где: } e_n = 0,5 - \text{определенный нормативный параметр. ; } m_N = 0,85$$

$$e_N = e_n \times m_N = 0,5 \times 0,85 = 0,425\% \dots (0,3825\% - 10\%)$$

$$e_c^l = \frac{\left(\sum_{i=1}^L \varepsilon_{li} \times q_i + \sum_{j=1}^M \varepsilon_{clj} \times b_{ff} \times K_{clj} \right) \times r_0 \times \tau_0}{K_r} = \frac{(0,99 \times 0,72 + 0) \times 1,9 \times 0,352}{1,2} = 0,397 \approx 0,4\%$$

$$e_N = 0,425\%^{normat} (0,3825^{-10\%min.admis}) \leq e_c^{l\,primită} = 0,4\%$$

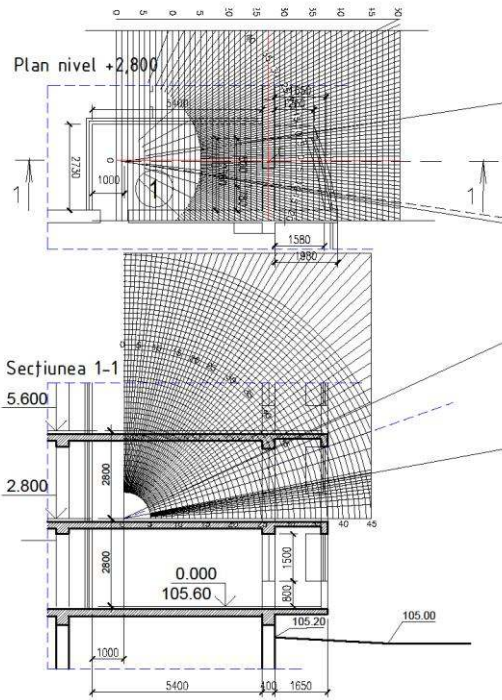


Рис.3 Проектное состояние квартиры.

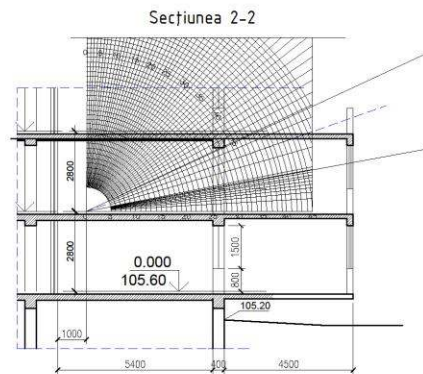


Рис.4 Квартира с пристроенными помещениями.

В результате произведенного физико-математического расчета посредством „метода Данилюка”, полученные данные позволяют сделать следующие выводы:

В первоначальном состоянии жилая комната 3 обеспечена естественным светом $e_N = 0,425\%^{normat} (0,3825^{-10\%}) \leq e_c^{l\,primită} = 0,4\%$ на минимальном санитарном уровне. В результате строительства дополнительного помещения, увеличивается расчетная глубина помещения 3. Это в свою очередь снизит уровень освещенности минимум на 30%., что доказывается расчетом - $e_N = 0,425\%^{normat} (0,3825^{-10\%}) > e_c^{l\,primită} = 0,28\%$.[4]

Подтверждается данное заключение и предварительным расчетом, согласно п. 8.1

стр.18, СП 23-102-2003: $\frac{d_n}{h_{02}} \leq 2,5 \Rightarrow \frac{8,96}{2,6} = 3,45 > 2,5$

Примечание: р.8.1, стр.18 -Для обеспечения естественного освещения жилых помещений, отвечающих требованию СНиП (NCM), отношение глубины помещения d_n к высоте верхней грани светового проема над уровнем пола h_{02} , как правило не должно превышать 2,5.

Полученный результат $3,45 > 2,5$ подтверждает тот факт, что в результате строительства пристроек к жилым зданиям с целью увеличения жилой площади, при не обоснованном увеличении глубины помещений, нарушаются как противопожарные так и нормы освещенности, что недопустимо согласно законодательству в области строительства и архитектуры, а также санитарных требований. Одним из последствий нарушенного светового режима является возможное снижение рыночной стоимости данного жилья,

ухудшение санитарного состояния придворовых пространств и как следствие здоровья граждан.

В результате проведенного исследования напрашиваются следующие выводы:

1. Глубина пристраиваемого пространства не должна превышать 2,5 метров, что соответствует максимальной глубине современных лоджий, используемых как помещения для отдыха.
2. При обоснованной необходимости строительства пристройки - проектирование должно быть выполнено авторизованным специалистом, согласно закону РМ nr. 721/1996 о качестве в строительстве, при получении согласования санитарных и противопожарных служб и градостроительного сертификата.
3. В градостроительном сертификате должно быть прописано требование об обеспечении соблюдения норм естественного освещения и инсоляции для обеспечения профессионального проектирования.
4. Получение согласия жильцов, собственников соседних квартир, имеющих равные права в принятие решений в развитии и эксплуатации здания и его территории.

Примечание: Раздел "Естественное освещение и инсоляция" разрабатывается в составе утверждаемой части проекта, на начальной стадии проектирования, будучи обязательным разделом проектной документации и является обязательной частью экологического обоснования допустимости нового строительства.

Используемая литература:

1. VASILESCU, GR.; MIERLIȚA, M. *Iluminare naturală și artificială la clădirile civile și de producție*. Editura Tehnică, București, 1984- coli de tipar 8,5.
2. GR. FRIPTULEAC, L. ALEXA, V. BĂBĂLĂU. *Igiena mediului*. Chișinău. Știința, 1998.
3. Справочная книга по светотехнике (3 издание, переработанное и дополненное) Под общей редакцией Айзенберга Ю.А., Москва, «Знак», 2006
4. IVANOV V., IVANOV L. *Determinarea iluminatului natural în încăperi de locuit*. Îndrumar metodic, Chișinău, UTM, 2007.- coli de tipar 2,0.
5. Оболенского Н.В. *Архитектурная физика*. Учебник для архитектурных и строительных вузов. «Архитектура-С», 2007.
6. Legea RM nr. 835/1996 Privind principiile urbanismului și amenajării teritoriului;
7. Legea RM nr. 721/1996 Privind calitatea în construcții;
8. Legea RM nr. 1350/2000 Privind activitatea în arhitectură;
9. Legea RM nr. 75 Cu privire la locuință.
10. Legea RM nr. 163/2010 Privind autorizarea executării lucrărilor de construcție
11. СНиП 2.07.01-89* «Градостроительство, планировка и застройка гор. и сел. поселений».
12. NCM C.04.02:2017 «Iluminatul natural și artificial».
13. NCM E.03.02-2014 «Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor».
14. NCM A.07.06:2016 Comp. compartimentului "Protecția mediului" în documentația de proiect.
15. NCM C.01.08:2016 «Blocuri locative»