

Док. GA43/EC42/REP/14/r

СОРОК ТРЕТЬЕ ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОЙ АССАМБЛЕИ ПАЧЭС
КОМИТЕТ ПО ЭКОНОМИЧЕСКИМ, ТОРГОВЫМ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ
ВОПРОСАМ

ДОКЛАД*

**«ВНЕДРЕНИЕ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
И АРХИТЕКТУРЕ В СТРАНАХ-УЧАСТНИЦАХ ЧЭС»**

ДОКЛАДЧИК: г-жа Галина МИЛЕВА ГЕОРГИЕВА (Болгария)

* Текст был рассмотрен и одобрен на Сорок втором заседании Комитета по экономическим, торговым, технологическим и экологическим вопросам в Тиране 11 марта 2014 г., и утвержден на 43-й Генеральной Ассамблее в Афинах 13 мая 2014 г.

ВСТУПЛЕНИЕ

1. Строительство - одно из самых эффективных направлений в реальном секторе экономики. В условиях экономического кризиса эта отрасль способна вывести национальные экономики из стагнации при условии правильного подхода к проектированию, применению новейших технологий, материалов и концепций проектирования.
2. В то же время, строительство очень чувствительно к колебаниям в мировой экономике и развивается в зависимости от ее тенденций к росту или падению.
3. Современные новейшие строительные технологии и материалы способны значительно облегчить, ускорить и удешевить строительство. Это весьма важно в условиях повышения темпов строительства, особенно в городах региона ЧЭС, которые развиваются очень динамично и увеличивают свои территории.
4. Сегодняшние требования к строительным материалам содержат также высокие показатели экологической безопасности. Современные потребители уделяют особое внимание тому, из чего изготовлены строительные материалы и не несут ли они угрозу их здоровью.
5. Важной для стран ЧЭС остается задача активизации развития новейших технологий в строительстве и архитектуре и активного вовлечения представителей делового мира в процесс выработки и реализации новейших проектов.
6. Современная ситуация диктует условия развития городской и сельской инфраструктур и внедрения новых типов строительства, подходов в проектировании. Сегодня в странах ЧЭС выдвигаются все более новые требования к качеству жилья, рабочего места, отдыха и т.д.
7. Принимая во внимание, факт повышения темпов строительства и развития инфраструктуры в странах-участницах ЧЭС за последние годы и то, что Ассамблея еще не рассматривала вопросы, связанные со строительством и архитектурой на 41-ом заседании Комитета ПАЧЭС по экономическим, торговым, технологическим и экологическим вопросам состоявшемся в Гяндже 4 сентября 2013 г., было решено впервые рассмотреть вопрос **«Внедрение новейших технологий в современном строительстве и архитектуре в странах-участницах ЧЭС»**.
8. **Задачей рассмотрения Комитетом доклада является выработка общих подходов и обмен знаниями в области строительных стандартов, технологий, дизайна в регионе ЧЭС.**
9. В настоящем докладе была использована информация, предоставленная национальными делегациями Армении, Азербайджана, Болгарии, Грузии, Греции, Румынии, России, Турции, Украины, а также справочный материал, полученный Международным Секретариатом ПАЧЭС из соответствующих источников системы Интернет и публикаций.

I. СОВРЕМЕННЫЕ ТИПЫ ЖИЛЫХ СТРОЕНИЙ

10. Современные жилые дома подразделяются на несколько групп в отношении собственности:

Многоквартирный дом – В настоящее время в развитых странах известны три вида многоквартирных домов, различающихся формой собственности и управления.

- Частный доходный дом – частная форма собственности и управления;
- Кондоминиум, кооператив – коллективная форма собственности и управления;
- Муниципальный арендный дом – государственная (муниципальная) форма собственности и управления.

Рассмотрим некоторые виды многоквартирных домов.

Доходный дом – это частная собственность домовладельца (частное лицо - предприниматель, фирма, банк), квартиры в котором сдаются внаем жильцам по коммерческим ценам без права приватизации и не выделены в отдельные объекты недвижимости. Это коммерческое предприятие, приносящее прибыль владельцам и налоги в бюджет, это большой сектор городского бизнеса: преимущественно среднего и малого.

Кондоминиум. Это дом коллективной формы собственности и управления. Такие многоквартирные дома появились в начале XX века, к ним относятся: кондоминиум, кооператив и существующая в некоторых странах форма коллективного владения типа акционерного общества.

Муниципальный арендный дом. Этот вид жилого дома относится к категории социального жилья. Это жилье для самых бедных, которые не могут самостоятельно решить свои жилищные проблемы.

11. Все больше людей в странах ЧЭС в последнее время отдают предпочтение проживанию в частных домах, рассчитанных на одну семью. Такие дома строятся на окраинах городов или в пригородах. Строительство и эксплуатация таких домов требует создания дополнительной инфраструктуры, которая обеспечивает комфортное проживание в таких домах (охрана, дороги, магазины, объекты питания, детские сады и т.д.).
12. В последнее время появились новые типы строений, чье строительство и использование призваны максимально уменьшить вред на местную экосистему и обеспечить экономию ресурсов по содержанию таких сооружений. Обычно такие дома называют *экологическими*. Они имеют основания стать основным видом жилья постиндустриальной эпохи. Экодом – это индивидуальный или блокированный дом с участком земли, являющийся радикально ресурсосберегающим и малоотходным, здоровым и благоустроенным, неагрессивным по отношению к природной среде. Это достигается главным образом применением автономных или небольших коллективных инженерных систем жизнеобеспечения и рациональной строительной конструкцией дома. Что важно, этими качествами он обладает не только как отдельно взятый, но и системно – со всеми коммунальными и обслуживающими его производственными системами.
13. В рамках понятия «экологичный дом» различают ряд отдельных типов домов – в зависимости от технологического или иного акцента, внимания к тем или иным факторам сохранения ресурсов, окружающей среды и т.д. Далее приводятся краткие характеристики таких подтипов «экологичного дома».

Энергоэффективный дом. Энергоэффективные дома можно считать самыми близкими родственниками экологических, и с них почти можно начинать современную историю

экодомостроения. Несмотря на то, что энергоэффективность далеко не исчерпывает всех сторон экологического дома, она является одним из главных свойств экологического дома и степень его энергоэффективности является одной из главных его характеристик.

Ресурсосберегающий и малоотходный дом. Дом неагрессивный к окружающей среде должен быть не только энергоэффективным, но и ресурсоэффективным в целом. В него помимо электричества и энергоносителей поступает вода, с другой стороны он генерирует отходы – сточные воды и бытовой мусор. В частности для очистки, подачи в дома воды и отведение стоков работают крупные технические системы, наносящие значительный вред окружающей среде. Решение проблемы отходов предлагается решить путем через использования биотуалетов, рециклирование (повторное использование) бытовых отходов.

Биоклиматический дом. В прошлом строители, пользуясь либо народными строительными традициями, либо старыми архитектурными приемами, как правило, удачно вписывали постройки в окружающий ландшафт, достигали хорошего соответствия жилищ окружающим природным условиям. Дома были, как правило, тесно связаны с окружающими природными системами, были построены из местных материалов, зависели от местной энергии, продуктов питания и воды, ближайших природных систем, выполняя буферную роль, перерабатывали их отходы. К этому и предлагается вернуться, реализуя концепцию биоклиматического дома.

II. СОВРЕМЕННЫЕ ТИПЫ ОФИСНО-ТОРГОВЫХ СТРОЕНИЙ

14. Во всех государствах-членах ЧЭС наблюдается динамика к увеличению этажности проектируемых и строящихся зданий предназначенных для торгово-финансовых структур. Обычным делом стали небоскребы офисных центров и гостиниц в крупных городах стран ЧЭС. Высота таких зданий ограничивается сейсмической опасностью в конкретном регионе и местным законодательством относительно правил застройки исторических городов. Как правило, именно эти здания представляют собой образцы новейшей мысли в архитектуре и дизайне. Их внешний вид отличается оригинальностью и смелостью новаторских решений. В Турции, где туристический бизнес является одним из наиболее развитых направлений экономики, архитектура гостиничных комплексов представляет собой отдельное направление дизайна.
15. В то же время такие сооружения являются наиболее агрессивными по отношению к окружающей городской застройке. Они часто контрастируют с историческим лицом города, нарушая сложившуюся веками традицию застройки.
16. Все больше в последние годы строится торгово-развлекательных комплексов. Их планировка и зачастую архитектура является унифицированной для всех стран мира с небольшими отличиями. Несмотря на кризисные явления в экономике, огромные комплексы таких зданий сооружаются в России, Украине, Турции и других странах ЧЭС.

III. ДРУГИЕ ВИДЫ СТРОЕНИЙ

17. Среди прочих типов зданий преобладающих в современном строительстве, можно отметить сооружения государственных, образовательных и религиозных учреждений. В разных странах ЧЭС доля этих типов зданий в современном строительстве разная. Отличаются интенсивными темпами строительства в этих областях такие страны ЧЭС как Азербайджан, Россия, Турция, Украина. В недалеком прошлом сравнительно высокие темпы наблюдались в Грузии.

IV. НОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И МАТЕРИАЛЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

18. За последние годы наблюдается стремительное развитие технологий по производству современных строительных материалов. Технология современного ремонта сильно изменилась, изменились и те основные материалы в строительстве, без которых невозможно обойтись. Применяемые сегодня технологии в строительстве, позволяют провести ремонт сухим способом, с применением гипсокартона и разнообразных панелей, натяжных и подвесных потолков и многих других нововведений в строительстве. Применение современных материалов, позволяет придать квартире или офису, совершенно новый, неповторимый и оригинальный дизайн интерьера.
19. Каркасное строительство уже стало одной из самых популярных технологий возведений домов. Благодаря этой технологии появилась возможность быстро строить здания. Конструкция получается довольно легкой и не требует сложного фундамента или длительной подготовки к строительству. Монтаж каркаса прост, сварка деталей не требуется. Также не важно, в какое время года будет возводиться здание, и какой участок будет для этого выбран. Дома, построенные с помощью каркасного строительства очень прочные и устойчивы к подвижкам фундамента. И самый большой плюс заключается в том, что стоимость строительства с помощью каркасной технологии дает возможность сэкономить около 30%, по сравнению со строительством обычного кирпичного дома.
20. Также сейчас широко используется способ возведения зданий из сэндвич-панелей. Дома, которые строили таким способом, не поддаются ультрафиолетовому излучению и стиранию.
21. Новые способы строительства не обходятся без новых стройматериалов. Цементно-стружечные плиты, полистиролбетон, неопол это некоторые стройматериалы, которые в последние годы активно используются в строительстве в странах ЧЭС.
22. В результате применения в строительстве новых технологий в производстве цемента, который является основным строительным материалом, получены различные виды цементов высокой прочности. При широком применении этого цемента в строительстве монолитных железобетонных высотных зданий уменьшается расход арматуры. В последние годы в строительстве высотных железобетонных зданий применяются новые конструктивные решения – возведение зданий методом скользящей опалубки.
23. В связи с применением этой технологии, в соединениях арматуры широко используются современные высокопрочные стандартные стальные муфты, а также устройство анкеров химическим способом.

24. Материалы, применяемые сегодня при проведении отделочных работ делятся на несколько групп: природные материалы - известняк, мрамор, песчаник и гранит; искусственные материалы - сухие смеси на основе гипса, ПВХ, МДФ и другие.
25. Сегодняшние искусственные материалы имеют большую область применения, благодаря своим эксплуатационным качествам и техническим характеристикам. С применением современных технологий, они совершенно не уступают по своим свойствам натуральным материалам, а в некоторых случаях имеют значительное преимущество по качеству, выбору и области применения. Ко всем современным материалам, предъявляются суровые требования, они должны иметь абсолютную экологическую чистоту, длительный срок эксплуатации, стойкость к возгоранию, удобство в процессе монтажа или укладки и без применения усилий поддаваться гигиенической обработке. Для придания привлекательного и современного вида, используется большая фактура цветов и оттенков.
26. В последние годы, для устойчивого роста современной строительной индустрии и продвижения новейших отделочных материалов, многие застройщики переходят на пластиковые и полипропиленовые трубопроводы. Эти сантехнические трубы, не представляют никакого вреда человеческому здоровью, их себестоимость значительно ниже труб из чёрного металла, отвечают всем современным стандартам и имеют значительное превосходство по сроку эксплуатации.
27. Уже давно не секрет, что в сфере строительства нельзя допускать никаких рисков, в конечном итоге могут проиграть все, как заказчик, так и исполнитель. Первое правило высокоэффективного строительства - своевременное решение и правильный выбор высокотехнологичных и современных материалов, с применением которых можно всегда добиться наилучших показателей. На современном строительном рынке, появились качественные, безопасные, недорогие и современные изоляционные материалы, в основу которых входят базальтовые горные породы. Потребители новейших изоляционных материалов, получают полную уверенность в том, что используемый ими материал, по пришествию многих десятков лет, не утратит своих свойств.

V. МЕРЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА В СТРАНАХ-УЧАСТНИЦАХ ЧЭС

28. Вследствие значительного вклада высоких технологий в экономическое процветание, в течении последних десятилетий их развитие стало наиболее актуальным вопросом и приобретает все большее значение в Черноморском регионе.
29. Учитывая, что современные технологии определяют успешную реализацию региональных проектов, развитие высоких технологий, сотрудничество в этой области между государствами-членами является важным направлением в деятельности ПАЧЭС. Рассматривая вопросы развития технологий в различных контекстах, ПАЧЭС разработала и приняла ряд соответствующих рекомендаций.
30. Развитие многостороннего сотрудничества между академическими сообществами также должно быть направлено на применение достижений мировой науки и технологий в приоритетных областях экономического сотрудничества. В этом отношении необходимое внимание может быть уделено созданию Международного Центра ЧЭС по

Инновационным Технологиям, призванному сыграть лидирующую роль в содействии инновационным исследованиям и развитию технологий, поддержке фундаментальных исследований, а также созданию специального Фонда для финансирования наиболее многообещающих региональных проектов.

31. На сегодняшний день в странах ЧЭС делается очень многое для модернизации и повышения эффективности строительного сектора региона, и значение реализуемых мероприятий трудно переоценить.
32. Для массового использования любой новой технологии, особенно в строительстве, обязательным условием является наличие точных инструкций, нормативов, расценок и т.д., а также инструментов, позволяющих тиражировать найденные эффективные решения. Практическое умение становится технологией в тот момент, когда оно описано и пронормировано.
33. Однако на настоящий момент процедура создания новых технических нормативов однозначно не определена и не отработана, а существующие механизмы разработки нормативов несовершенны, растягиваются на годы и не отвечают требованиям времени.
34. В существующей ситуации все новые технологии в сфере строительства оказываются заложниками устаревших механизмов создания новых нормативов, что и является ключевым барьером скорейшего внедрения в строительную отрасль региона эффективных инновационных технологий, массовое применение которых позволит существенно повысить энергоэффективность строящихся и эксплуатируемых объектов.
35. Ситуация усугубляется ещё и тем, что пионерами - носителями новых технологий, как правило, являются инновационные компании, относящиеся к малому бизнесу, которые не обладают достаточными ресурсами для подобных разработок, и для которых данный барьер оказывается непреодолимым.
36. Необходимо, чтобы соответствующие государственные органы стран ЧЭС обратили внимание на решение проблемы создания и утверждения нормативов по новым эффективным технологиям и строительным материалам, в том числе:
 - формированию постоянно действующих структур (совет, рабочие группы) по поддержке эффективных строительных технологий;
 - подготовке и опубликованию в открытом доступе однозначных «дорожных карт» по созданию и утверждению нормативов на новые технологии и материалы, а также образцов необходимых документов;
 - разработке мер государственной поддержки малых предприятий на создание нормативных баз новых инновационных технологий;
 - оказывать содействие взаимодействию с государственными структурами по вопросу сокращения сроков утверждения разработанных норм по новым технологиям и материалам;
 - рассматривать возможности упрощенной процедуры утверждения новых нормативов.

VI. СИТУАЦИЯ В НЕКОТОРЫХ СТРАНАХ-УЧАСТНИЦАХ ЧЭС

АРМЕНИЯ

37. В Армении в целях повышения сейсмостойкости и внедрения существующих специальных систем по повышению сейсмической защиты строящихся зданий и сооружений применяются гасители динамических колебаний в резинометаллических прослойках с сейсмической изоляцией при помощи опор, соединяющих существующие постройки с новыми строениями, жесткой структурой.
38. Внедряются научные современные методы в работе по укреплению и реставрации исторических памятников и старинных церквей. При строительстве также широко применяются сборные деревянные, пластиковые и металлические конструкции для опалубки в работе по монтажу бетонных и монолитных зданий и сооружений. Монолитно-железобетонные работы осуществляются с применением арматуры с внедрением стального троса, методом предварительного напряжения.
39. Также при строительстве применяются соответствующие требования по реализации всевозможных операций по бетонированию с использованием различных разновидностей химических добавок. Внедряются строительные технологии по монтажу монолитных бетонных полов высокой износостойкости.
40. В Армении также идет освоение современных методов исследования инженерно-геологического и гидрологического грунтования почвы зданий и сооружений с использованием инструментов, оборудования, а также картографии (отображения местности). Развивается организация производства и монтажа железобетонных шпал для применения в работе по реконструкции железнодорожных дорог.

АЗЕРБАЙДЖАН

41. В последние годы в Азербайджанской Республике осуществляется строительство высотных зданий из стального каркаса. В этих зданиях используется высокопрочная эффективная арматура и стальные прокатные гнутые профили, а также соединения с применением высокопрочных болтов.
42. В Азербайджанской Республике в качестве ограждающих конструкций традиционно применяются естественные известковые камни. В последние годы, ввиду сокращения запасов этих природных камней, и в целях охраны окружающей среды, наряду с применением этих материалов была разработана новая технология по производству стеновых материалов, газобетона и панелей «сэндвич».
43. В современном строительстве республики усиление, реконструкция и восстановление существующих зданий широко применяются полимерные клеи, новые виды отделочных материалов. В связи с переходом на рыночную экономику и социально-экономическими изменениями в Азербайджане, с начала 90-х годов прошлого столетия произошли серьезные изменения в направлении развития архитектуры и градостроительства. Прежде всего, изменилась форма собственности проектируемых и строящихся зданий. В Баку и других городах страны перешли на строительство малоэтажных частных и высотных коммерческих домов, что кроме функционального назначения зданий привело к появлению новых архитектурных форм.

44. Революционные достижения в строительных технологиях, открывающие простор для самих изощренных идей архитекторов, создали новую эпоху в современной архитектуре Азербайджана, которая включает в себя множество направлений и стилей. Современная архитектура Азербайджана воплощает в себе все наследие предыдущих лет, во вновь возводимых зданиях и сооружениях используется «готический», «классический», «модернистский» стили с привнесением элементов национальной архитектуры.
45. Среди последних зданий и комплексов построенных в Азербайджане с использованием современных строительных технологий и материалов можно отметить следующие:
- многофункциональный комплекс «Flame Tower» – это архитектурный ансамбль, состоящий из трех небоскребов, символизирующих языки пламени и высотой 190 метров;
 - Культурный Центр Гейдара Алиева с общей площадью 111292 кв. метров, представляет собой комплексное сооружение, которое включает в себя конгресс-центр, музей, выставочные залы, административные офисы;
 - «Baku Crystal Hall» - это огромный культурно-спортивный комплекс, расположенный на искусственном полуострове недалеко от центра Баку. Это стадион на 25 тысяч зрителей, где могут проводиться не только спортивные состязания, но и концерты. При строительстве были использованы в основном сборные металлические конструкции;
 - В 2013 году был открыт новый терминал международного аэропорта Баку, внешний вид которого сверху стилизован под самолет или птицу, расправившую крылья в полете. Терминал рассчитан на ежегодное обслуживание 6 млн. пассажиров. В четырехэтажном здании терминала площадью в 65 тыс. кв.м широко использованы последние научно-технические достижения мировой авиационной отрасли;
 - Еще одним амбициозным проектом, активно реализующимся в данный момент в Азербайджане следует отметить проект искусственного архипелага «Khazar Islands», где на Каспийское море насыпаются острова, и на них строятся здания и инфраструктура. А центром и доминантой «Khazar Islands» станет башня «Azerbaijan Tower», которую создатели видят самым высоким зданием в мире в будущем. Ее высота составит 1050 метров;
 - Расположенный на берегу Каспийского моря, всего в 35 км. от центра Баку, пятизвездочный отель «Jumeirah Bilgah Beach Hotel» уникальный в своём стиле.
 - Масштабный девелоперский проект «The Crescent project», реализация которого началась в 2012 году и, как ожидается, закончится в 2016. В его рамках на берегу Каспийского моря будет построено сразу несколько высотных зданий, самым интересным из которых можно назвать 160-метровую гостиницу «The Crescent Hotel» в виде огромной арки.
46. Вопросами внедрения эффективных технологий в строительстве в Азербайджане занимаются Министерство по чрезвычайным ситуациям и Государственный Комитет градостроительства и архитектуры. Согласно существующему законодательству страны разработка Государственных нормативов в области градостроительства, строительства и архитектуры (государственные стандарты, технические условия, государственные строительные нормы) осуществляется за счет средств государственного бюджета.
47. Разработка стандартов предприятий (организации), ведомственных норм осуществляется за счет средств этих предприятий (ведомств). Вопросами утверждения и

внедрения стандартов в области новых технологии и материалов занимаются Государственный Комитет по стандартизации, метрологии и патенту, Министерство по чрезвычайным ситуациям и Государственный Комитет Градостроительства и Архитектуры республики. Указанные госструктуры тесно сотрудничают между собой в процессе утверждения и внедрения стандартов в области новых технологии и материалов.

48. В области технического нормирования и стандартизации Азербайджан сотрудничает со странами-участницами ЧЭС, как Украина, Молдова и Россия. В настоящее время эта работа осуществляется в рамках Межправительственного Совета по сотрудничеству в строительной деятельности, созданного в сентябре 1994 года в г. Москве главами правительств стран СНГ.
49. При Национальной Академии Наук Азербайджанской Республики существует Центр научных инноваций (ЦНИ) основной целью деятельности которого является анализ научно-исследовательских работ, сбор связанных с развитием наукоемких областей передовых технологии и инновации и создание информационной базы. Основными задачами ЦНИ являются:
- изучение связанных с развитием наукоемких областей передовых технологий и инноваций зарубежных стран;
 - государственная регистрация и помещение в фонд научно-исследовательских, опытно-конструкторских и других работ всех областей науки и техники, ведущихся организациями, управлениями, высшими учебными заведениями, министерств, Комитетам, различными фирм и концернов;
 - создание и развитие международных связей в области обмена информацией, инновации и технологий;
 - анализ и прогнозирование в республике направлений развития науки, научно-исследовательских работ, инновационных проектов, проведение маркетинговых исследований, создание и распространение общественных фондов по различным областям науки и другие.
50. Основными тенденциями развития архитектуры и градостроительства в Азербайджане являются многопрофильность, появление новых направлений архитектурно-градостроительной творческой деятельности и высокий уровень профессионализма в этой области.

БОЛГАРИЯ

51. В Болгарии начиная с конца восьмидесятых годов прошлого века, началось утилизация быстровозводимого жилья, построенных с использованием традиционных строительных материалов как бетон, металл и дерево.
52. Современные строительные материалы и изделия, которые доминируют в строительном секторе Болгарии, в том числе и материалы отечественного производства, не являются традиционными. Внедряются технологии с использованием высококачественных материалов, отвечающим технической инфраструктуре и безопасности зданий с точки зрения эффективных строительных технологий. Строятся здания с минимальным уровнем потребления энергии, с компьютерной системой контроля и управления освещением, вентиляцией, пожарной охраной и другими системами, обеспечивая при этом оптимальные условия эксплуатации.

53. Системные решения внедряются на объектах с различными функциями, и используются для достижения 90% автономии в плане энергоснабжения, водоснабжения, взаимодействия с окружающей средой и т.д., что, несомненно, является неотъемлемой частью будущей архитектуры.
54. Новые тенденции к «зеленым» зданиям становятся преобладающим, и нацелены на устойчивое будущее для городской среды и зданий, а также на энергоэффективность, оптимальное и разумное функциональное решение в контексте уважения к существующим архитектурным сооружениям и постройкам.

ГРУЗИЯ

55. Новые тенденции в архитектуре в Грузии можно разделить на две части: это жилищный сектор и коммерческий сектор. Новые жилые дома в основном сохраняют традиционные методы строительства с использованием железобетонных конструкций, но с соблюдением экологических аспектов. Вторая часть архитектурной тенденции является коммерческим: это офисные и правительственные здания, торговые центры и т.д.
56. Грузия является членом Европейской Экономической Комиссии ООН и при поддержке Министерства экономики и устойчивого развития Грузии в настоящее время разрабатывается национальный план действий в области энергоэффективности в жилищном секторе.
57. Национальное агентство по стандартизации и метрологии является членом «Европейского комитета по стандартизации», «Европейского комитета электротехнической стандартизации», «Международной организации по стандартизации», «Международного бюро мер и весов» и имеет полный доступ ко всем международным стандартам, в том числе стандартам технологий и материалов для государственного сектора и граждан. Правительство Грузии активно поддерживает использование стандартов современных технологий и материалов в сфере строительства.
58. В настоящее время в Грузии идет работа по созданию «Кодекса строительства и планирования», который основан на европейской передовой практики в этой области. Данный Кодекс будет способствовать использованию современных технологий и материалов в сфере строительства. Согласно рейтингу в проекте «Ведение бизнеса 2014», Грузия находится на втором месте по получению разрешений на строительство.

ГРЕЦИЯ

59. Министерство охраны окружающей среды, энергетики и изменений климата было создано для того, чтобы реагировать на продолжительные проблемы в сфере охраны окружающей среды и формировать новую модель развития. В этой связи данное Министерство работает по направлению восстановления городской среды, укрепления устойчивого регионального развития, сохранения архитектурного наследия, а также развития и укрепления правовых механизмов и институтов в области охраны окружающей среды. Министерство руководит работой ряда учреждений, которые контролируют деятельность в области регионального экологического планирования (Зеленый фонд, Организация кадастра и картографии Греции, Национальный центр по вопросам окружающей среды и устойчивого развития, Унификация археологических раскопок в Афинах, и т.д.)

60. Официальным консультантом греческого государства по этим вопросам является Техническая палата Греции, которая имеет статус юридического лица публичного права. Она основана в 1923 году и имеет выборную форму управления. Целью этой палаты является развитие науки и техники в сфере компетенции ее членов. Ее деятельность направлена на экономическое, социальное и культурное развитие страны с учетом принципов устойчивого развития и охраны окружающей среды.
61. Вместе с этим, нижеперечисленные платформы были созданы в Греции в области строительства, строительных материалов и технологических процессов: Греческая строительная технологическая платформа (ГСТП) концентрирует внимание на устойчивое строительство и охране культурного наследия. Техническая палата Греции выступила с инициативой создания Греческой строительной технологической платформы, 200 членов которой (подрядчики, поставщики услуг и технологий, университеты и научно-исследовательские центры) занимаются проблемами выявления будущих потребностей строительных работ и среды обитания, преобразованной в результате деятельности человека.
62. ГСПТ в сотрудничестве с Европейской строительной технологической платформой проводит работу по следующим направлениям:
- преобразование греческой строительной индустрии в сектор экономики, основанного на знаниях, на всех уровнях системы снабжения;
 - сокращение использования энергоресурсов, материалов и других ресурсов в строительстве и в среде обитания, преобразованной в результате деятельности человека;
 - поддержка устойчивого развития и поддержание городской и сельской среды, и т. д.;
 - обеспечение охраны культурного и архитектурного наследия на благо общества.
63. ГСПТ играет важную роль в содействии проведению оценки состояния окружающей среды, а также сертификации строительных материалов и строительных работ путем включения и реализации соответствующих европейских норм в греческую правовую систему. ГСПТ планирует до 2030 года разработать и внедрить инновационные методы в области строительства и обустройства среды обитания человека.
64. NQIS/ELOT (Греческая организация по стандартизации в рамках Национальной системы инфраструктуры качества) - Греческая организация по стандартизации является единственным национальным органом в Греции, ответственным за разработку, утверждение, издание и распространение стандартов. Эта организация также ответственна за принятие европейских стандартов на строительные материалы и изделия и Еврокодов в качестве национальных стандартов в рамках Регламента Европейского союза (ЕС) № 305/2011, который заменил Директиву № 89/106/ЕС.
65. Структуры, которые сотрудничают с европейскими платформами: Университет имени Аристотеля в Салониках и Афинский национальный технический университет являются членами Европейской сталелитейной технологической платформы (ЕСТП); Университет Патры является участником Технологической платформы по технологиям производства будущего; Университет имени Аристотеля в Салониках обращает особое внимание на

работу по вопросам многофункциональных материалов и материалов, пользующихся повышенным спросом.

66. Производство и создание строительных материалов составляет значительную часть валового национального продукта Греции. Сектор строительных материалов внес 7 миллиардов евро в 2010 году. Секторы химической промышленности, черной и цветной металлургии и производства строительных материалов составляют 25,6 % от общего объема промышленного производства Греции, что указывает на то, что эти материалы составляют значительную долю в общем объеме экспорта. В частности, строительные материалы, которые обычно используются в современном строительстве в Греции включают изделия из цемента, бетона и других синтетических материалов. (Данный сектор считается очень развитым, и он ориентирован на экспорт. Около 50 % бетона, произведенного в Греции экспортируется в Италию, Африку, Великобританию, США и Испанию). В стране также производятся изделия из стали, алюминия, керамики, натуральных камней, дерева и стекла.
67. Также необходимо отметить значение так называемых новейших строительных материалов. Новые изолирующие материалы с низкими весовыми показателями, обладающие высокой прочностью и износостойкостью включают цемент, гипс, а также:
- покрытие, краски, пленки, замазки и уплотнители;
 - архитектурные материалы с низкими весовыми показателями, включая расширенные пенопласты;
 - прозрачные конструкционные материалы с высокими показателями энергоэффективности включая рамы ПВХ, произведенные с помощью нанотехнологий, которые блокируют тепло и солнечное излучение.
68. Кроме того, в области дорожного строительства, необходимо отметить, что постоянно предпринимаются усилия по коммерческому применению инновационных асфальтовых смесей, обеспечивающих эффективность функционирования дренажной системы, износостойкость покрытия и продолжительность его эксплуатации. Также необходимо отметить наличие так называемых «интеллектуальных» строительных материалов, которые позволяют диагностировать состояние прочности материалов (это особенно важно в случае землетрясений) и которые также обладают многими другими преимуществами.
69. Новый регламент в области строительства (Закон № 4067/2012), который вступил в силу в 2012 году, является основным законом, регулирующим строительство зданий в Греции. Положения данного закона, обеспечивающие охрану природной, городской и культурной среды, обновляются с учетом последних достижений науки и техники в области строительства.
70. Обновленный закон, в рамках новых установленных стандартов, поддерживает использование новейших строительных материалов, поощряет внедрение новых технологий и строительных систем, а также устанавливает стимулы для продвижения экологически чистых проектов.
71. Этот закон предоставляет большую возможность для создания качественной архитектуры, как с точки зрения форм, так и с точки зрения функциональности зданий, что предусматривает повышение энергетической эффективности зданий и продвижение в

использовании новых экологически чистых строительных материалов и систем, а также внедрение новых строительных технологий.

72. Этот закон также вводит такое новшество, как охрана городских территорий и возрождение городов (напр. соединение земель), а также новые понятия (напр. вертикальное озеленение, двойные обшивки, и т.д.) и в то же время, создает стимулы для строительства зданий с минимальным потреблением энергии. В частности, в соответствии с соответствующим положением (статья 25 закона), после того, как здание получает высокий рейтинг (в соответствии с принципами биоклиматической архитектуры) энергоэффективности (это означает, что здание потребляет меньшее количество электроэнергии больше используя возобновляемые источники энергии, и т.д.) коэффициент здания повышается на 5%.

РУМЫНИЯ

73. К структурам, занимающимся вопросами строительства, в Румынии относятся:
- Министерство регионального развития и государственного управления (Ministry of Regional Development and Public Administration). В качестве государственной структуры в строительном секторе, осуществляет функции контактного пункта товаров (Product Contact Point) по строительству;
 - Государственная инспекция в строительстве (State Construction Inspection) является государственным учреждением в подчинении Министерства регионального развития и государственного управления;
 - «ICECON» является исследовательским строительным институтом техники и технологии занимающимся исследованиями и разработками технических регламентов в строительстве, развития использования новых материалов и технологий, внутренних систем и оборудования, технологического оборудования, управления городом, охраны окружающей среды, переработки отходов и др. «ICECON» обеспечивает стандарты и технические условия в соответствии с европейскими документациями для строительства, а также предоставляет руководящие принципы и руководства по передовой практике для всех строительных организаций, работающих на территории Румынии.
74. Основными законодательными элементами в соответствующей нормативно-правовой базе Румынии являются: Закон 50/1991 о разрешении на выполнение строительных работ, и Закон 10/1995 о качестве конструкций; и Закон 350/2001 о градостроительстве и обустройстве территории. В эти законы несколько раз были внесены поправки с момента их принятия, для того чтобы они соответствовали новым технологиями и строительным материалам, а также с городским планом систематизации в целом.
75. Нормативно-правовая база включает в себя также ряд правительственных постановлений и распоряжений, охватывающих различные аспекты, связанные со строительством, и имеющим отношение, к правилам на качество конструкций; принципам утверждения проектов общественных работ, оказание помощи при подготовке технической и экономической документации для инвестиций; порядке выдачи экологического разрешения и т.д.
76. В соответствии с Директивой (ЕС) № 305/2011 Европейского парламента и Совета от 9 марта 2011, который предусматривает согласованные условия для сбыта строительной

продукции и аннулирование Директив Совета 89/106/ЕЕС, государства-члены ЕС должны назначить Контактные пункты для строительной продукции в целях предоставления информации о требованиях в рамках своей национальной территории. Контактные пункты для строительства продукта должны быть в состоянии выполнять свои функции таким образом, чтобы избежать конфликтов интересов, в частности, в отношении процедуры получения СЕ маркировки.

77. Что касается городского плана систематизации, то, каждый местный муниципалитет имеет свои собственные меры и стандарты относительно их архитектурной и ландшафтной специфичности. В настоящее время румынская архитектура предлагает органическое, энерго и экономически эффективные решения, и все исследования проводятся на основе экологических концепций.

РОССИЯ

78. 1 ноября 2013 года Федеральное агентство по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству Указом Президента России было преобразовано в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России). К Минстрою перешли функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства, по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере строительства, градостроительства и жилищно-коммунального хозяйства, а также по осуществлению координации деятельности Федерального фонда содействия развитию жилищного строительства, государственной корпорации – Фонда содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства и Государственной корпорации по строительству олимпийских объектов и развитию города Сочи как горноклиматического курорта (Олимпстрой).

79. В ведении Минстроя России находится Федеральное автономное учреждение «Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве» - ФАУ "ФЦС". (Federal autonomous institution "Federal centre for regulation, standardization and technical assessment in construction" - FAU "FCC"). Его основными видами деятельности, в том числе, являются:

- Организация и проведение работ по технической оценке пригодности для применения в строительстве на территории Российской Федерации новых строительных материалов, изделий и конструкций, требования к которым не регламентированы действующими строительными нормами и правилами, государственными стандартами и другими нормативными документами;
- Организация проведения экспертизы специальных технических условий с последующей подготовкой научно-технического заключения;
- Организация и выполнение работ по разработке проектов сводов правил по проектированию и строительству, актуализации признаваемых сводами правил ранее утвержденных строительных норм и правил, перечней национальных стандартов и сводов правил;
- Обеспечение деятельности секретариата технического комитета по стандартизации (ТК 465 «Строительство») по разработке и экспертизе национальных стандартов в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии, проведению экспертизы проектов нормативных документов, подготовке по ним научно-технических заключений;

- Обеспечение регистрации в установленном законодательством Российской Федерации порядке национальных стандартов, сводов правил по проектированию и строительству и проектов актуализированных строительных норм и правил;
- Подготовка проектов документов (технических свидетельств), необходимых для подтверждения пригодности новых строительных материалов, изделий и конструкций, требования к которым не регламентированы действующими строительными нормами и правилами, государственными стандартами и другими нормативными документами.

80. Наряду с этим Учреждение выполняет такие важные для сферы технического регулирования в строительстве работы, как:

- Ведение секретариата Технического комитета по стандартизации (ТК 465) «Строительство». (Учреждение организует разработку новых и актуализацию действующих национальных стандартов на строительные материалы и изделия, другую промышленную продукцию, применяемую в строительстве) ;
- Ведение секретариата Межгосударственной научно-технической комиссии по стандартизации, техническому нормированию и оценке соответствия в строительстве (МНТКС);
- Участие в разработке одноименных проектов технических регламентов ЕврАзЭС и Таможенного союза «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», а также проектов Перечней нормативных документов, применением которых предусматривается обеспечивать соблюдение требований технического регламента Таможенного союза; сопровождение (защита) проектов на всех этапах внутри - и межгосударственных согласований;
- Организация и выполнение работ по гармонизации отечественных и европейских (Еврокоды) нормативных документов в области строительства, по созданию условий для практического применения Еврокодов в практике проектирования и строительства на территории Российской Федерации.

81. В Российской Федерации правила подтверждения пригодности инновационной продукции, требования к которой не регламентированы в должной мере действующими отечественными нормативными документами, было введено постановлением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1636 "О Правилах подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве". В соответствии с этими Правилами пригодность новых материалов, изделий, конструкций и технологий (далее - новой продукции) для применения в строительстве подтверждается техническим свидетельством.

82. Установление этих Правил учитывало опыт европейских стран, в частности, Германии, Великобритании и Франции, и ставило целью защиту отечественного строительного рынка от необоснованного применения непроверенной в условиях территории Российской Федерации продукции и создание благоприятных условий для устранения технических барьеров при внедрении в строительстве прогрессивных отечественных и зарубежных достижений.

83. Кроме того, в сложных условиях реформирования отечественной нормативной базы строительства подтверждение пригодности позволяет облегчить продвижение на строительный рынок сотен новых видов прогрессивных материалов, изделий, конструкций и технологий, предотвращая возможные конфликты между

производителями этой продукции, надзорными органами, проектировщиками и строителями в решении вопросов обеспечения безопасности строящихся зданий и сооружений при использовании новой продукции с недостаточно изученными свойствами. Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" определены виды действующих в стране нормативных документов, которыми регулируются вопросы безопасности.

84. Наличие стандартов организаций или технических условий на новую продукцию, не исключает необходимости подтверждения пригодности этой продукции для применения в строительстве. Оценка и подтверждение пригодности должны осуществляться в процессе освоения производства и применения новой продукции и результаты оценки следует учитывать при подготовке нормативных документов на эту продукцию, в т.ч. стандартов организаций, а также технических условий, которые не относятся к нормативным документам (по закону), а являются составной частью конструкторской или технологической документации.

ТУРЦИЯ

85. В Турции существует Государственная система контроля за строительством новых зданий и сооружений. Основной технологией при строительстве в Турции является возведение монолитного железобетонного каркаса здания. Перекрытия при данной технологии также монолитное железобетонное, с вмонтированным в нижнюю часть перекрытия звукоизолирующим материалом.
86. В связи с отсутствием необходимости использования подъемных кранов при строительстве малоэтажных домов, которые преобладают в строительном секторе себестоимость строительства недвижимости в Турции, значительно ниже, чем в других странах ЧЭС. Для заливки монолитных конструкций используется только миксер и бетононасос. Внешние стены монтируются из следующих материалов: пеноблоки, керамические блоки и кирпич.
87. Министерство окружающей среды и городского планирования Турции обнародовало поправки в правила застройки на территории страны. Согласно новым поправкам, высота новостроек теперь будет жестко зависеть от ширины улицы, проспекта, переулка и т.д. на которой они возводятся. Согласно новым правилам, здания, сооружаемые вдоль дорог шириной 50 метров и более, могут иметь высотность, ограниченную 18-тью этажами, а не 25-тью, как ранее. Тем зданиям, что появятся у дорог шириною от 40 метров разрешена высота всего лишь в 16 этажей. Рядом с узкими дорогами будет разрешаться строительство не более 14, 12, 10 этажей для 35, 30 и 25 метров соответственно. У трасс, чья ширина не превышает семь метров разрешено строить трёх и двухэтажные дома. Авторы поправок уверены, что новые правила не допустят чрезмерной застройки больших городов, таких, как Анкара, Стамбул, Измир и др.
88. После вступления в силу Закона № 6306 от 16.05.2012 о реструктуризации территорий находящихся под риском стихийных бедствий, было решено определить опасные конструкции и области резервного строительства и снести опасные конструкции. В соответствии с планом, подготовленным Министерством охраны окружающей среды и городского планирования Турции планируется в значительной степени пересмотреть концепции современного урбанизма. Эти проекты (Проект городской трансформация)

успешно притворяются в жизнь по всей стране, во главе с такими большими городами как Стамбул, Анкара и Измир.

89. В рамках Проекта городской трансформации используемые материалы и их количество в зависимости от региона определяются соответствующими директивами. В этой сфере осуществляются строгие проверки. Этот вопрос детально рассмотрен в Положении (04.08.2012) Закона №: 6306 от 16.05.2012 года, о реструктуризации районов, находящихся под риском стихийных бедствий.

УКРАИНА

90. В Украине современное строительство сконцентрировано в основном в больших городах - областных центрах. На первом месте по темпам и объёму строительных работ стоит жилое строительство. Ему значительно уступают офисное и коммерческое (торгово-развлекательные центры, супермаркеты, шопинг-молы) виды строительства.
91. Среди жилого строительства доминируют пока многоэтажные постройки, как в центре, так и на окраинах городов, поскольку малоэтажные жилые дома считаются нерентабельными. В последнее время значительно активизировалось строительство коттеджных комплексов в пригородах и таунхаусов.

VII. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

92. Архитектурно-строительная деятельность не может существовать и развиваться без восприятия мирового опыта и прогрессивных тенденций, причем по всем аспектам ее осуществления. Поэтому международному сотрудничеству как многоплановому современному феномену в странах ЧЭС уделяется многогранное и пристальное внимание.
93. Во всех двенадцати странах ЧЭС существуют свои подходы и нормы в строительстве и архитектуре. Это обуславливается экономическим развитием, национальными традициями и спецификой спроса на возводимые сооружения.
94. Вместе с тем, современные экономические связи между государствами-членами ЧЭС не могут развиваться без обмена опытом в области архитектуры и строительства. Вызовом времени является требования расширить диапазон применения новейших технологий и строительных материалов.
95. Развитие городов стран ЧЭС невозможно без применения новых подходов в проектировании зданий, использования последних достижений в области архитектуры и дизайна.
96. Новое время порождает необходимость внедрения новых типов жилых и коммерческих построек. Во многих странах ЧЭС происходит переосмысление стандартов качества жилья согласно новым экономическим, культурным и социальным этапам развития общества. Государствам-участникам ЧЭС необходимо уделять больше внимания изучению этих тенденций с целью улучшения условий проживания и работы населения.
97. Сотрудничество в сфере архитектуры и строительства приобрело плодотворный взаимовыгодный характер среди ряда государств-членов ЧЭС. Сформирована договорно-правовая база, подписаны контракты по реализации конкретных проектов. Связующим

звеном является общность приоритетов социально-экономического развития стран: строительство жилья и объектов социальной инфраструктуры.

98. Среди особенно актуальных и первостепенных в реализации взаимных договоренностей – разработка генеральных планов городов; строительство жилья; производство строительных материалов; создание сборочных производств автотехники; создание сервисных центров; проектирование и строительство агрогородков; реконструкция жилого района. В целом развитие сотрудничества со странами ЧЭС открывает новые горизонты и перспективы.
99. Также следует отметить, что строительный сектор может внести существенный вклад в смягчение последствий изменения климата, обеспечивая при этом многие другие социальные выгоды. Существующие политики в данной сфере в странах ЧЭС должны быть реализованы в наилучшей форме для достижения намеченных целей, в то время как новые инструменты и механизмы необходимы для стимулирования дальнейшего развития этой отрасли в странах-участницах ЧЭС.