

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Асатов Н.У.

*Асатов Нодир Улужбекович – ассистент,
кафедра строительства зданий и сооружений,
Джизакский политехнический институт, г. Джизак, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье роль и значение современных технологий в строительстве зданий и сооружений выражаются в восстановлении энергоэффективных зданий тепловыми материалами. В настоящее время из исследований специалистов в этой области установлено, что тепловая энергия может выходить за пределы поверхностей наружных стен, дверей, окон, полов и кровельных конструкций.

Ключевые слова: здание, сооружение, строительство, современное, технология, тепло, энергия, окна.

Во всех городах и селах Узбекистана широко используются материалы, изготовленные по современным технологиям на основе местного сырья. Применение таких материалов приводит к снижению цен на строящееся жилье, то есть к удешевлению. В настоящее время строительство теплоэнергосберегающих зданий на основе местных материалов стало одним из самых актуальных вопросов не только в нашей республике, но и во всем мире.

В настоящее время из исследований специалистов отрасли установлено, что тепловая энергия может выделяться с поверхностей наружных стен, дверей, окон, полов и кровельных конструкций. При этом, если конструктивные элементы здания не будут ограждены современными теплоизоляционными материалами, то 35% от поверхности наружной стены, 25% от дверей и окон, 15% от пола и 25% от крыши может выйти тепловая энергия.

Это означает, что при возведении энергоэффективных зданий необходимо изучить строение всех конструктивных элементов здания, из какого материала оно изготовлено, и их свойства. Это означает, что для повышения энергоэффективности зданий-98 пятен в жилом строительстве целесообразно использовать современные теплоизоляционные материалы. В наших исследованиях мы проанализировали использование теплоизоляционных материалов, изготовленных в Германии, Японии, Франции, Финляндии, Австрии, Англии, Турции, Словакии и других странах - плотных пластин на основе органических наполнителей и минеральных соединений.

В Германии есть такие крупные компании, как "Bison", "Knauf", "Fels" и т. д., которые производят древесностружечные плиты на основе минеральных соединений. В качестве минерального связующего при изготовлении плотных плит в этих компонентах в основном используются портландцемент и штукатурка. Органические наполнители и герметизированные строительные материалы на минерально-связывающей основе, изготовленные фирмой "Бизон", используются при возведении всех частей здания, а также при изготовлении лестничных конструкций и мебели, сборно-комнатных блоков. В результате из них строятся качественные и красивые дома.

В настоящее время такие плиты широко используются при облицовке стен. В Австрии налажено производство блоков, известных как "Durisol-Holzspanbeton". Такие плиты необходимо штукатурить так, чтобы их свойства сохранялись при отделочных работах. В турецкой компании Acarla industry and trade производится Олина-Дин пластина из органического наполнителя и портландцементной смеси типа "Гераклит". Поскольку они чрезвычайно легкие, в строительстве в основном используются в качестве звукоизоляционных и теплоизоляционных материалов. В отделочных работах очень удобно приклеивать гирлянды к лицу таких плит и штукатурить их смесями. Даже в Японии многие фирмы производят на основе органического наполнителя и минерального связующего армированные листы. Пластины на основе древесной грязи и цементной связки, известные как "Эксельсиор", широко используются в строительстве в качестве облицовочных материалов конструкций, штор, подвесных потолков. Во французской фирме "Вирос" изготавливают звукоизолирующие акустические плиты. Такие плиты используются для возведения стен, штор, потолков промышленных зданий. Финская фирма "Акотек" производит пористые плиты на основе древесных примесей и взрывчатых веществ методом экструзии. Готовые плиты широко используются при строительстве стен и отделочных работах малоэтажных зданий. В словацкой фирме "Тоугус" изготавливается древесная пена и плотная плита на основе портландцемента. Они используются в качестве опалубки, которая при изготовлении стеновых конструкций из бетона остается нерастворимой. Такие плиты хорошо сохраняют тепло и холод, экономят тепло, а также сокращают сроки строительства. После того, как здание и конструкция поднимутся на улицу, отделочные работы облегчатся, качество улучшится.

Потому что работы по отделке 99 выполняются не на поверхности бетона, а на поверхности уплотненной плиты. Производство плотных панелей на основе сельскохозяйственных отходов - соломы и минеральных соединений налажено в британской компании Stramit International. Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что в настоящее время одной из актуальных проблем является строительство тепло-энергосберегающих сооружений. Если такой материал не используется, то, как уже было сказано выше, тепловая энергия выделяется с поверхностей наружных стен, дверей, окон, полов и кровельных конструкций здания. Поэтому обучение особенностям теплоизоляционных материалов в учебных процессах является одним из основных

требований сегодняшнего дня. В рамках сотрудничества с Британским советом руководитель компании "Ecoenvelope" Phil Slater посетил Ташкентский архитектурно-строительный профессиональный колледж. В рамках визита в колледж Phil Slater представила информацию о теплоизоляционных панелях, которые производит компания Ecoenvelope.

Он подробно рассказал студентам колледжа о процессах строительства домов из панелей "Экоэнвелоп". Эта информация вызвала у студентов большой интерес к строительству дома с использованием теплоизоляционных материалов. Индекс теплопроводности производимых ими панелей составляет 146 Вт/м²К для панели 0,180 мм, а для панели 194 мм-0,164 Вт/м²К. Кроме того, в домах, построенных на основе проектов компании, конструктивные части здания также делятся на следующие классы по показателям теплоизоляции, современная 6-я картина окна производства компании "Экоэнвелоп", конструкции которой имеют температуру -7 на улице...- внутри дома при температуре 10°C +18. Может обеспечить +20°C.

При этом следует отметить, что применение теплоизоляционных материалов, производимых на основе вышеупомянутых современных технологий, повышает энерго-эффективность зданий и сооружений в процессе их эксплуатации.

Список литературы

1. *Хабидуллаев Ш.А.* "Прессованные материалы из органо-минеральной композиции". ТАСИ. Ташкент, 2009. 120 с.
2. *Хабидуллаев Ш.А., Хожобаев А.М.* Использование теплоизоляционных материалов в строительстве жилья. Материалы республиканской научно-технической конференции. "Проблемы развития производства строительных материалов, изделий и конструкций на основе энергоэффективного и местного сырья" 14-15 декабря 2018 года. ТАҚИ. 37-40 стр.
3. *Крылов Б.А., Орентликер П.П., Асатов Н.А.* Бетон с комплексной добавкой на основе суперпластификатора и кремнийорганического полимера // Бетон и железобетон, 1993. № 3. С. 11-13.
4. *Asatov N., Tillayev M., Raxmonov N.* Parameters of heat treatment increased concrete strength at its watertightness // E3S Web of Conferences. EDP Sciences, 2019. Т. 97. С. 02021.
5. *Sagatov B.U.* About transfer of effort through cracks in ferro-concrete elements // European science review, 2016. № 7-8. С. 220-221.
6. *Асатов Н.А. и др.* Исследования влияния тепловой обработки бетона повышенной водонепроницаемости на его прочность // Молодой ученый, 2016. № 7-2. С. 34-37.
7. *Asatov N., Jurayev U., Sagatov B.* Strength of reinforced concrete beams hardened with high-strength polymers // "Problems of Architecture and Construction", 2019. Т. 2. № 2. С. 63-65.
8. *Sagatov B., Rakhmanov N.* Strength of reinforced concrete elements strengthened with carbon fiber external reinforcement // "Problems of Architecture and Construction", 2019. Т. 2. № 1. С. 48-51.
9. *Ablayeva U., Normatova N.* Energy saving issues in the design of modern social buildings // "Problems of Architecture and Construction", 2019. Т. 2. № 1. С. 59-62.
10. *Rakhmonkulovich A.M., Abdumalikovich A.S.* Increase seismic resistance of individual houses with the use of reeds // MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS, 2019. С. 189.
11. *Djurayev U., Mingyasharova A.* Determination of the technical condition of buildings and structures on the basis of verification calculations // "Problems of Architecture and Construction", 2019. Т. 1. № 4. С. 37-39.
12. *Bakhodir S., Mirjalol T.* Development of diagram methods in calculations of reinforced concrete structures // Problems of Architecture and Construction, 2020. Т. 2. № 4. С. 145-148.
13. *Сагатов Б.У.* Исследование усилий и деформаций сдвига в наклонных трещинах железобетонных балок // European science, 2020. № 6 (55). С. 59-62.
14. *Испандиярова У.Э.* Усиление мостовых железобетонных балок высокопрочными композиционными материалами // European science, 2020. № 6 (55). С. 63-67.
15. *Мингяшаров А.Х.* Влияние «зеленой кровли» на энергоэффективность зданий // Наука, техника и образование, 2020. № 9 (73). С. 95-97.
16. *Сагатов Б.* (2020). Углепластиковые полимерные волокнистые материалы для усиления железобетонных балок. Архив Научных Публикаций JSPI, 1(89).
17. *Tillayev M.* (2020). Исследование прочных свойств легкого бетона с дисперсированными армированными волокнами. Архив Научных Публикаций JSPI, 1(74).
18. *Рахмонов Н.Э.* Проблемы разработки отечественного синтетического пенообразователя // Academy. № 11 (62), 2020. С. 93-95.
19. *Норматова Н.А.* Проектирование энергосберегающих зданий в условиях узбекистана // Academy. № 11 (62), 2020. С. 89-92.
20. *Бойматов А.А.* Планирование возведения гражданских зданий в условиях сухого жаркого климата // Academy. № 11 (62), 2020. С. 85-88.
21. *Алиев М.Р.* Экспериментальное определение динамических характеристик кирпичных школьных зданий // Academy. № 11 (62), 2020. С. 66-69.
22. *Джуряев У.У.* Повышение технического состояния зданий и сооружений на основе поверочного расчета // Academy. № 11(62), 2020. С. 70-74.