

УДК 725.011

Жураев У. Ш.

PhD, старший преподаватель

Ходжиматова Г. Д.

магистрант

Ферганский политехнический институт

ФОРМИРОВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНЫХ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ КУВИНСКОГО РАЙОНА ФЕРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: Статья посвящена обзору существующих возобновляемых строительных экологических материалов, их влиянию на архитектурное формообразование зданий. Рассмотрены также критерии выбора материала для строительства.

Ключевые слова: архитектурное формообразование, социальное сельское жильё, экологические материалы

Juraev U. Sh.

PhD, Senior Lecturer

Khodjimatova G. D.

master student

FORMATION AND DETERMINATION OF RATIONAL VOLUME- PLANNING AND STRUCTURAL SOLUTIONS OF THE KUVA DISTRICT OF THE FERGANA REGION

Abstract: Article is dedicated to the review of existent renewable ecological building's materials and their influence for architectural shape of buildings. Criteria of a material's choice are considered also

Keywords: architectural forming, social rural dwelling, ecological materials

В этой статье рассматриваются разработки концепции формирования и определения рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий сельского жилья из возобновляемых экологических материалов, учитывающую различные географо-климатические условия в Кувинском районе на основе региональной унификации.

Необходимо так же сформулировать принципы и основные положения региональных каталогов унифицированных объемно-планировочных и конструктивных решений объектов социального сельского жилья из возобновляемых экологических материалов. Для этого необходим анализ отечественного и зарубежного опыта строительства объектов социального сельского жилья из возобновляемых экологических материалов и исследование влияния возобновляемых экологических материалов на формирование объемно-планировочных и конструктивных решений зданий.

Существующие в настоящее время подходы к формообразованию сельского жилья продиктованы типом жилища, его размером, архитектурно-планировочными особенностями, наличием инженерного оборудования, наличием индустриальной базы данного района, возможностями местных материалов в плане формообразования, народными традициями и привычками, сформировавшимися на протяжении многих веков.

Необходим комплексный подход к решению поставленных задач с применением нетрадиционных строительных материалов, максимальным использованием природных факторов и, возможно, переосмыслиния самой среды обитания.

В качестве основного строительного материала, выполняющего сразу несколько функций, можно использовать солому. Солома обладает уникальными качествами – она хорошо противостоит грызунам, насекомым и может быть уничтожена только плесенью.

Солома, спрессованная в тюк, превращается в практически негорючий материал. В процессе воспламенения выделяется углекислый газ в таком объёме, что процесс горения и тления делается невозможным.

Используя возможность соломенного блока во время укладки, изменять в определённых пределах свою форму, можно строить здания практически любой формы. При пропитке блока цементным молоком, вместо глиняного, он приобретает отличные прочностные характеристики, что позволяет использовать его в сильно-нагруженных участках, простенках, опорных

элементах и т.д. Всё выше перечисленное открывает широкие _возможности использования соломенных блоков для создания архитектуры, ограниченной только фантазией архитектора-художника-конструктора.

Стены из соломенных блоков хорошо поддаются ремонту. Можно вырезать повреждённые участки пилой или ножом и заменить материал на новый. Соломенные блоки хорошо поддаются утилизации – измельчаются и вывозятся на поля в качестве удобрения.

Соломенные блоки – это возобновляемый экологически чистый продукт, выращенный в естественных условиях, и как ресурс фактически неисчерпаем. Потребность в энергосберегающих домах обусловлена сразу двумя факторами: во-первых, это связано с экологией и энергосбережением, во-вторых, это экономически выгодно. Энергосберегающие дома в будущем смогут сэкономить деньги застройщика и сохранить энергетический баланс как внутри страны, так и в мире в целом.

Лидером в практическом внедрении автономных домов, требующих сбережения энергоресурсов, является Китай, активно привлекающий западных специалистов и западные технологии. До последнего времени КНР являлась одним из крупнейших мировых загрязнителей атмосферы, и от её решений по сохранению мировой энергии в большой степени зависит будущее планеты.

В рамках закона "О дополнительных мерах по внедрению энергосберегающих технологий и развитию возобновляемых источников энергии малой мощности" в 09.09.2022 УП -220 дал толчок по внедрению этой технологии, стимулирующий интерес собственников жилья к внедрению энергосберегающих технологий, - снижение затрат на оплату энергоресурсов. В свою очередь, для застройщиков и инвесторов стимулом является возможность технологического присоединения к инфраструктуре по более низкой цене по сравнению с тарифом, либо возможность присоединения в условиях физического дефицита существующих мощностей (когда это невозможно сделать по стандартной процедуре).

Причиной данного явления стала высокая стоимость энергоносителей, их ограниченность, а также загрязнение окружающей среды. Рациональное энергопотребление позволяет существенно снизить затраты денежных средств на отопление домов и квартир. Таким образом, энергосбережение сейчас становится одним из основных приоритетов в деятельности любой компании. Эффект от внедрения данных технологий затрагивает не только строительные организации, но и конечного владельца дома. Инвесторы, участвуя в подобных энергосберегающих проектах, получают возможность по-настоящему выгодных инвестиций. Энергоэффективность должна стать ключевым фактором на стадиях проектирования, строительства, инспектирования и продажи новых жилых зданий в сельской местности.

В плане пластики соломенные и камышовые кровли удовлетворят все фантазии архитектора. Ограничение накладывает только стропильная система и здравый смысл. Дома из соломенных блоков предполагают более простые в формообразовании объёмы, обусловленные технологией возведения таких домов. Существует два основных вида укладки блоков: друг на друга с перевязкой хомутами и укладка в деревянный каркас (Рис. 1). Если предполагается использование каркаса, то можно обойтись соломой, не спрессованной в блок. В этом случае устраивается опалубка (возможно несъёмная), куда солома, смоченная в глиняном растворе, укладывается и трамбуется.

При использовании любой технологии стены штукатурятся с двух сторон, кроме случая использования несъёмной опалубки. В плане формообразования технология из соломенных блоков ограничена пластическими возможностями опалубки и деревянного каркаса, поэтому тяготеет к прямым плоскостям.

Основной преградой, мешающей развитию энергоэффективного домостроения в сельской среде, на сегодняшний день является неграмотность населения в этом вопросе. Несмотря на наличие технологий, пользоваться ими население не спешит. Многих отпугивает рыночная

стоимость таких зданий, хотя со временем она полностью окупается в силу низкой стоимости эксплуатации здания, а также снижения тепло-электропотерь.



Рис. 1. Строительство дома по технологии укладки соломенных блоков в каркас

Список использованной литературы:

- [1]. Засыпкина Е.М. Строительство домов из соломы. 2019 г.
- [2]. Солдатов Д.А, Хозин В.Г. Теплоизоляционные материалы на основе соломы. 2013 г.
- [3]. Кодирова Т.Ф. Санъат, архитектура ва шахарсозлик тарихи (Ўзбекистоннинг XX аср-XXI аср боши замонавий архитектураси). Т.: Чулпон, 2012. Б.371.
- [4]. Akhmedov Jamoldin Djhalolovich, & Jurayev Uktam Shavkatovich (2022). Qadimgi va o'rta asrlarda Samarqand shahri hududida landshaft arxitekturasining shakillanishi. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2 (2), 82-89. doi: 10.5281/zenodo.6470581
- [5]. Ахунбаев, Р., Махмудов, Н., & Хожиматова, Г. (2021). Новый способ уплотнение грунта методом волна разрыхления грунта. *Scientific progress*, 1(4), 76-86.

[6]. Jurayev, Uktam Shavkatovich, & Akhmedov, Jamoldin Djhalolovich (2022). Взаимодействие гармонических волн с цилиндрическими сооружениями. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2 (3), 57-65. doi: 10.5281/zenodo.6503593

[7]. Umarov, A. O., Jurayev, U. S., Zhuraev, T. O., Khamidov, F. F., & Kalandarov, N. (2022, June). Seismic vibrations of spherical bodies in a viscoelastic deformable medium. Part 2. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2432, No. 1, p. 030125). AIP Publishing LLC.

[8]. Esanov, Nuriddin Kurbanovich, Almuratov, Shavkat Narpulatovich, & Jurayev, Uktam Shavkatovich (2022). Sayoz O'rnatilgan uch qatlamlı sferik qobiqlarning erkin tebranishi. Nazariy va amaliy tadqiqotlar xalqaro jurnali, 2 (2), 51-56. doi: 10.5281/zenodo.6466337

[9]. Жураев, У. Ш. (2010). Численное решение плоской задачи Лемба. Пробл. мех.,(4), 5-8.

[10]. Жўраев, Ў. Ш., & Турсунов, Қ. Қ. (2020). Фарғона вилояти тарихий шаҳарларидаги турар-жой биноларида ганч ва ёғоч ўймакорлигининг шакилланиши ва ривожланиши. Science and Education, 1(3), 264-267.

[11]. Sagdiyev, K., Boltayev, Z., Ruziyev, T., Jurayev, U., & Jalolov, F. (2021). Dynamic Stress-Deformed States of a Circular Tunnel of Small Position Under Harmonic Disturbances. In E3S Web of Conferences (Vol. 264, p. 01028). EDP Sciences.

[12]. Эсанов, Н. К., Сафаров, И. И., & Алмуратов, Ш. Н. (2021). Об исследования спектров собственных колебаний тонкостенкий пластин в магнитных полях. Central Asian Journal of Theoretical & Applied sciences, 2(5), 124-132.

[13]. Safarov, I. I., Kulmuratov, N. R., Nuriddinov, B. Z., & Esanov, N. (2020). On the action of mobile loads on an uninterrupted cylindrical tunnel. Theoretical & Applied Science, (4), 328-335.

[14]. Safarov, I. I., Kulmuratov, N. R., Nuriddinov, B. Z., & Esanov, N. (2020). Mathematical modeling of vibration processes in wave-lasted elastic

cylindrical bodies. ISJ Theoretical & Applied Science, 04 (84), 321-327.

[15]. Эсанов, Н.К. (2020). Свободные колебания трубопроводов как тонкие цилиндрические оболочки от внутреннего давления. Научные доклады Бухарского государственного университета , 3 (1), 46-52.

[16]. Esanov, N. K. (2020). Free oscillations of pipelines like thin cylindrical shells with regards to internal pressure. Scientific reports of Bukhara State University, 3(1), 46-52.

[17]. Джуррабоев, Асилбек Толибжон Угли Джуррабоев, Тошпулатова, Барчиной Равшановна, Нурматов, Дониёр Олимжон Угли Нурматов (2022). Роль и значение композиционных приемов в ландшафтной архитектуре. Назарий ва амалий тадқикотлар халқаро журнали, 2 (3), 74-80. doi: 10.5281/zenodo.6503622

[18]. Ozodovich, X. A., & Azim o'g'li, N. A. (2021). Formation of the “Obod Mahalla” System in the Villages of Uzbekistan and Serving the Population. Barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 1(5), 325-329.

[19]. Салимов Ориф Муслимович, & Журабоев Асилбек Толибжонович (2018). Роль рекреационных зон в городской структуре (на примере города Ферганы). Проблемы современной науки и образования, (12 (132)), 107-110.

[20]. Mahmudov, N. O., Norimova, S. A., & Ehsonov, D. R. (2021). So ‘ngi o ‘rta asrlarda o ‘rta osiyoda hunarmandchilik markazlarini takomillashtirish asoslari. Academic research in educational sciences, 2(11), 692-715.

[21]. Rustam, A., & Nasimbek, M. (2021). A New Method Of Soil Compaction By The Method Of Soil Loosening Wave. The American Journal of Engineering and Technology, 3(02), 6-16.

[22]. Davlyatovich, Sultonov Shuxrat, and Tojiboyev Abror Kahorovich. "Selection of Components for Tracking Systems of A Solar Plant." Texas Journal of Engineering and Technology 13 (2022): 8-12.

[23]. Davlyatovich, S. S. ., & Kakhorovich, A. T. . (2021). Recombination Processes of Multi-Charge Ions of a Laser Plasma. Middle European Scientific Bulletin, 18, 405-409.