УДК 693.955

***ПРОБЛЕМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗДАНИЙ ОБЪЕМНО-БЛОЧНЫМ МЕТОДОМ В ГОРОДЕ БРЯНСКЕ***

**Н.Д. Сергеева**

доктор технических наук, профессор кафедры строительное производство

**Е.А. Киреенкова**

студент магистратуры

Брянский государственный инженерно-технологический университет, г. Брянск

тел. 89803106840

e-mail: ekaterina.kireenkova14@gmail.com

*В данной статье рассматривается применение метода объемно-блочного строительства. Обеспечение населения г. Брянска доступным и безопасным жильем - одна из важнейших проблем на сегодня. Среди актуальных проблем организации строительства жилых зданий - высокие затраты на современные материалы, затраты времени, трудозатрат. Поэтому необходимо решить ряд проблем - финансирование проектов модернизации заводов под строительство современным методом и вторая- обеспечение внедрения данной технологии.*

***Ключевые слова:*** Объемно-блочное строительство, современное строительство, энергоэффективность, объемные блоки, индустриальное строительство, реновация, жилые дома, доступное жилье, быстрое строительство, экономичность.

Для обеспечения применения данного метода строительства необходимо систематизировать существующую нормативную документацию по данной технологии. Строительство регламентируется РД 102-005-88 «Комплектно-блочный метод строительства наземных объектов. Общие требования (с Изменением N 1)». На данный момент в Брянской области активно идет строительство жилых высотных зданий по известным технологиям. Соответственно, строительство зданий может длиться долгие месяцы. Поэтому применение технологии объемно-блочного домостроения позволит в разы сократить сроки строительства, затраты на материалы и рабочую силу, и быстрее обеспечить жильем население Брянской области.

Согласно исследованию аналитиков и составленной европейской классификации средней цены за квадратный метр жилья (доля квадратного метра на зарплату), к 2017 году Россия была одной из стран, недоступных для покупки домов. Средний россиянин, учитывая его расходы на проживание, мог заплатить всего 0,18 кв. Наряду с Россией, по этому показателю, есть такие страны, как Великобритания, Франция и др. Лучший показатель в Португалии - 0,98 кв.

На 2019 по стоимости за 1 кв.м жилья во главе рейтинга находится Гонконг , Россия же занимает 61 место.

Рисунок 1 – Рейтинг стран по стоимости 1 кв.м жилья на 2019 год

Использование современной объемно-блочной системы не противоречит всем современным тенденциям в строительстве и архитектуре. Здания минималистичны, при этом современны, энергоэффективны и отвечают требованиям устойчивого развития, часто они наделены функциями умного дома и выполнены из экологичных перерабатываемых материалов.

В данном вопросе и следует обратить внимание на эту современную строительную тенденцию, которая активно развивается во всем мире, но отстает у нас.

Брянская область, располагая на своей территории огромными промышленными площадками может использовать их под производство как легких блок-модулей, так и объемных блоков. Например, уже существующий Брянский завод крупных панелей, на котором выпускаются детали домов крупнопанельных, располагает базой для строительства данного вида конструкций. Также, возможно использование всей необходимой, уже имеющейся, транспортной инфраструктуры (железнодорожной и автомобильной), не требуя при этом дорогостоящего переоборудования производственных цехов.

Мониторинг технологии строительства на территории брянской области показал, что в г. Брянске преобладает панельное строительство. При этом стоит отметить, что при данном способе домостроения происходят огромные финансовые потери, на что влияет скорость строительства, трудозатраты себестоимость строительства. Но авторы считают, что в г. Брянске должна быть разработана и запланирована к внедрению комплексная программа по применению метода объемно-блочного домостроения, включающая в себя не только само строительству зданий методом объемно-блочного строительства, но и переоборудование существующего на территории г. Брянска завода под строительство по данной технологии. Все эти действия позволят ускорить строительство жилых домов. И, соответственно, население г. Брянска будет обеспечено доступным и быстровозводимым жильем.

Предварительные расчеты показали, что за календарный год можно достичь 35% снижения затрат и до 55% снижение затрат времени на строительство зданий.

К техническим мероприятиям нужно отнести детальную проработку системы по реконструкции и оснащению завода необходимым оборудованием и квалифицированным персоналом в данном вопросе, разработка отлаженных методических указаний и нормативных документов к применению данной технологии. Успешный опыт использования данной технологии в г. Воронеже (завод ОБД), лишний раз подтверждает важность и необходимость применения объемно-блочного строительства жилых зданий. К сожалению широкое применение данной технологии ограничивается в связи с высокими затратами на переустройство заводов, или строительство новых заводов.

За последнее время в мировой практике применения данной технологии (Китай, США, Великобритания и др.) на лицо устойчивая тенденция развития данной технологии благодаря ряду преимуществ.

На рисунках 2,3,4,5 приведены данные сравнительного анализа применения различных технологий строительства по основным технико-экономическим показателям.

Рисунок 2 – Гистограмма трудозатрат монтажа, чел.ч/м2

Рисунок 3 – Гистограмма себестоимости строительства долл./м2

Рисунок 4 - Гистограмма транспортных затрат, баллы

Рисунок 5 – Гистограмма времени монтажа, дни/100м2

Экономическая целесообразность играет основную роль в современном строительстве. Экономичное строительство ведет к снижению цен на недвижимость. Экономия происходит за счет сокращения строительных материалов или их замены на альтернативные, однако за счет экономии характеристики жилья не должны ухудшаться. Поэтому основной задачей объемно – блочного строительства является предоставление людям доступного и комфортного жилого пространства, соответствующего всем современным параметрам, таким как: энергоэффективность, низкая стоимость, длительный срок эксплуатации жилого дома, что обеспечивается применением современных технологий, тщательной разработкой проекта и внедрением инновационных методов возведения сборных зданий в промышленном и гражданском строительстве. Так же данный вид строительства является более безопасным. В связи с проведением основных работ еще на заводе, монтаж на высоте сводится к минимуму.

**Литература:**

1. Строительные нормы и правила СНиП II-3-79\*. Строительная теплотехника. Госстрой России - М : ГУП ЦПП, 2001- 123с.
2. Свод правил СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий.— М.: Минрегион России, 2012- 194с.
3. Гагарин В.Г. Экономический анализ повышения уровня теплозащиты ограждающих конструкций здания [Текст]/ В.Г. Гагарин // Труды 1 Всероссийской научно-технической конференции 26-27 июня 2008 года. Строительная теплотехника: актуальные вопросы нормирования. – С. 22-28.
4. Скоростное строительство. Тридцатиэтажный дом-конструктор, построенный всего за две недели . URL: http://archi.ru/tech/news\_57142.html (дата обращения: 28.05.2020).
5. Ализаде С.А. Объемно-блочное домостроение: опыт и перспективы развития [Текст]/ С.А. Ализаде// Архитектура и дизайн. – 2017. – № 1. – С. 38 - 52.
6. Генералов В.П. Проблемы формирования массового доступного жилья в России [Текст]/ В.П.Генералов // Вестник СГАСУ. Градостроительство и архитектура. 2014. Вып. №4(17). С.10-18.
7. ЗАО «ОБД» Объемно-блочное домостроение. URL: http://www.zaoobd.ru/ (дата обращения: 28.05.2020).
8. Сычев С.А. Прогнозирование инновационных решений и технологий полно-сборного строительства[Текст]/С.А. Сычев // Вестник гражданских инженеров. 2016. Вып. №1(54). С.97-102.

N.D. SERGEEVA, E.A. KIREENKOVA

***THE PROBLEM OF ORGANIZATION OF BUILDING BUILDINGS BY VOLUME-BLOCK METHOD IN THE CITY OF BRYANSK***

*This article discusses the application of the method of volume-block construction. Providing the population of Bryansk with affordable and safe housing is one of the most important problems today. Among the urgent problems of organizing the construction of residential buildings are the high costs of modern materials, time, labor.* *Therefore, it is necessary to solve a number of problems - financing projects for the modernization of plants for construction using the modern method and the second is to ensure the implementation of this technology.*

***Keywords:*** *Volumetric-block construction, modern construction, energy efficiency, volumetric blocks, industrial construction, renovation, residential buildings, affordable housing, rapid construction, efficiency.*