

**УДК 00 – 69**

**Нелюбин А.А.**

**студент**

**Научный руководитель: Афонасова М.А., д.э.к.**

**Томский государственный университет систем управления и  
радиоэлектроники**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬНОМ  
КОМПЛЕКСЕ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация: в статье рассматривается возможность применения модульных решений в рамках реализации национальных проектов в Томской области. Кратко анализируются проблемы, имеющиеся при реализации строительных проектов в области и предлагается использование опыта Архангельской области в возведении модульных ФАПов.*

*Ключевые слова: модульное строительство, быстровозводимые здания, модульные здания, современное строительство, модульные конструкции.*

*Annotation: the article discusses the possibility of using modular solutions in the implementation of national projects in the Tomsk region. The problems encountered in the implementation of construction projects in the region are briefly analyzed and the use of the experience of the Arkhangelsk region in the construction of modular FAPs is proposed.*

*Key words: modular construction, prefabricated buildings, modular buildings, modern construction, modular structures.*

Термин «модульное строительство» не является новинкой, но активно используется в современном архитектурно-строительной терминологии. Модульные сооружения представляют собой объекты строительства из модулей заводского производства, составляемые из одного или нескольких блочных модулей, например, блок-контейнеры. Такие постройки являются временными, имеют чаще всего высоту до трех этажей включительно, могут монтироваться без фундамента под ними, а

также достаточно легко демонтируются и перевозятся для расположения на другие места.

Основным преимуществом модульных сооружений выступает простота и быстрота строительства. Такое сооружение может быть собрано за несколько дней, за счет унификации, отсутствия каких-либо «излишних деталей» стеновых панелей и несущих конструкций. Временное здание на два этажа может быть возведено всего за несколько дней. Основной областью применения технологии строительства с использованием модулей выступает возведение быстровозводимых сооружений различного предназначения, в том числе и жилищное строительство. Технологии способствуют оперативному решению проблем с помещениями самого разного назначения [1].

В рамках строительной отрасли Томской области модульные технологии могут найти успешное применение в рамках реализации социальных нацпроектов таких как «Демография», «Здравоохранение» и «Культура». К ним относится строительство школы на 1100 мест в микрорайоне Южные Ворота, школа на улице Демьяна Бедного, Губернаторский Светленский лицей в селе Корнилово Томского района, реконструкция строительных комплексов, строительство трех учреждений дошкольного образования в Кожевникове, Зырянском и Мельниково на 145 мест, Южных Воротах на 220 мест, Северном парке на 280 мест, возведение двух новых корпусов Итатского дома-интерната для престарелых и инвалидов. Самый крупный объект – хирургический корпус онкодиспансера, строящийся по нацпроекту «Здравоохранение» [2].

В соответствии с нацпроектом "Жилье и городская среда" жилищное строительство в Томской области должно вырасти почти в полтора раза и через 5 лет составить 723 тысячи квадратных метров в год. Около семи тысяч человек областная власть расселит из непригодного для жизни жилья. В регионе будет благоустроено 300 парков и скверов.

Возведением детских садов занимается компания ТДСК, на большинстве объектов имеет место отставание от графика строительства. План строительства достаточно сложный – восемь детских садов, и все объекты расположены в областном центре, размещены по проектам планировки в тех местах, где заранее были согласованы социальные объекты – в основном это районы комплексного жилищного строительства и участки, которые ранее были зарезервированы. Сложности заключаются в нехватке трудовых ресурсов для обеспечения требуемых темпов капитального строительства. Для реализации строительства в рамках национальных проектов компания перебрасывает ресурсы с жилищного строительства.

Подобных проблем с затягиванием сроков строительства можно было бы избежать за счет применения технологии блочно-модульного строительства: скорость возведения модульного сооружения с площадью 1000 м<sup>2</sup> – 4 месяца, что, в принципе, недостижимо при любой другой технологии; большая часть инженерных систем (сантехника и электрика) монтируется на производственном предприятии, а погодный фактор практически никак не влияет на скорость возведения, так как сборка ведется на предприятии, а не на строительной площадке как в случае капитального строительства. В инвестиционный цикл строительства не входит время изготовления модулей, которые можно накапливать на производстве по мере изготовления.

Несколько крупных компаний – «Новый Дом», Кнауф и СВЕЗА разработали проект, который позволит им внедриться в нишу модульного домостроения в ближайшее время. Планируется разработка трех конфигураций зданий:

- коттедж 120 – 50 м<sup>2</sup>;
- многоквартирный дом с квартирами 40 – 80 м<sup>2</sup>;
- таунхаус смешанной конфигурации – гибрид первых двух вариантов.

В соответствии с нацпроектом "Жилье и городская среда" жилищное строительство в Томской области должно вырасти почти в полтора раза и через 5 лет составить 723 тысячи квадратных метров в год. Около семи тысяч человек областная власть расселит из непригодного для жизни жилья. Для успешной реализации этих планов стоит применить опыт Архангельской области, в которой в рамках проектов «Переселение из ветхого/аварийного фонда» и «Жилье для российской семьи» реализуется сдача 100 – 300 тысяч м<sup>2</sup> многоквартирных домов возведенных с применением модульных технологий. Также успешное применение для реализации нацпроекта «Здравоохранение» в Томской области может найти опыт строительства ФАПов в Архангельске.

Уникальность строительства фельдшерско-акушерских пунктов в ИК-1 под Архангельском заключается в том, что это шесть ФАПов выполненных не в виде стандартных модулей, но здания из строительных материалов. Над выпуском и сборкой фельдшерско-акушерских пунктов работала специально созданная бригада в составе 14 осужденных [3].

Каждый ФАП состоит из четырех сборно-разборных модулей, в которых расположатся кабинеты и подсобные помещения. Площадь каждого фельдшерско-акушерского пункта в итоге составляет свыше 100 квадратных метров. Согласно требованиям, ФАПы оборудованы системами энергосбережения, отопления и вентиляции. После получения первым таким пунктом лицензии, заменить было решено заменить свыше 30 фельдшерско-акушерских пунктов в тех районах, где эти объекты стали ветхими, используя возможности как региональных программ, включая развитие сельских территорий, так и национальных проектов, реализуемых по инициативе главы государства.

Таким образом, технологии модульного строительства в Томской области могут найти себе применение в рамках реализации нескольких национальных проектов. В частности, для успешной реализации проекта «Здравоохранение» можно перенять опыт Архангельской области, в

которой достаточно экономично создаются и находят себе применение модульные ФАПы.

**Использованные источники:**

1. Исаева Е. И. Быстровозводимые здания // журнал СтройПРОФиль, 2009 №3 (73). С. 182-193;
2. Национальные проекты в Томской области [Электронный ресурс]// - URL: <https://tomsk.gov.ru/natsionalnye-proekty> (дата обращения: 29.05.2020)
3. Первый ФАП, собранный в исправительной колонии под Архангельском [Электронный ресурс]// - URL: <https://www.minzdrav29.ru/news/detail.php?ID=978990> (дата обращения: 29.05.2020)