УДК 694.1

ПЕРСПЕКТИВА ПРИМЕНЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ ПРИ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Е. С. ХМЕЛЬНИЦКИЙ
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

В мировой практике последних десятилетий наблюдается тенденция переселения людей в города. В результате большая часть городов расширяется, сталкиваясь при этом с нехваткой жилья. Это, в том числе и в нашем государстве, приводит к тому, что цены на квартиры становятся непомерно высокими по сравнению с доходами большинства граждан. Поэтому, особенно в сфере социального жилья, остро необходимы недорогие и эффективные решения для массового строительства, которые должны отвечать требованиям качественной и устойчивой архитектуры. Для реализации таких решений требуется актуальный промышленный стандарт, пригодный для использования архитекторами, инженерами, конструкторами и строителями. В том числе это требуется для уменьшения строительных расходов, приходящихся на избыточное и неоправданное проектирование. В связи с этим необходимо внедрение универсальной модели проектирования на базе BIM-технологий, использующих методы 3D-планирования и унифицированные строительные модули. В данном контексте древесина идеально подходит для заводского производства конструкций, а наличие хорошей возобновляемой экологичной сырьевой базы делает дальнейшее развитие в этом направлении весьма перспективным и открывает перед деревянным домостроением отличные шансы занять лидирующие позиции в процессе будущей индустриализации строительной отрасли.

Однако из-за норм пожарной безопасности, а также вследствие распространенных методов строительства (использование стальных и железобетонных конструкций) большинство жилых зданий не возводится из дерева или с применением гибридных деревянных конструкций. Тем не менее это могло бы стать шагом в сторону индустриального строительства, поскольку значительное количество зданий возводится на основе единого проектного решения. Еще одна проблема – низкий уровень заводской готовности конструкций и выполнение основной части строительных работ непосредственно на площадке. Кроме того, многократное повторение одного и того же типа зданий создает риск архитектурного однообразия городской среды.

На данный момент отрасль сборного домостроения в значительной степени утратила ключевой принцип индустриализации – массовое производство идентичных изделий на основе единого, полностью проработанного проекта. Производители, вынужденные реагировать на растущее стремление заказчиков частных домов к индивидуализации, сегодня сталкиваются с необходимостью выполнения значительного объема работ по адаптации проектов. Системы сборного железобетонного строительства уже достигали высокого уровня индустриализации, однако это сопровождается снижением архитектурного

качества, которое в современных условиях является неприемлемым. Здания должны гармонично вписываться в существующую городскую среду. Особенно в районах плотной городской застройки земельные участки имеют уникальные очертания. Их использование требует оптимального соотношения площади участка и жилой площади, в том числе по экономическим причинам.

Следующим логическим шагом к индустриализации строительного процесса является разработка системных строительных комплектов, ориентированных на конкретный тип конструкции, но не привязанных к конкретной компании-производителю. Они должны представлять собой системы закрытого типа с использованием предложенной методики сборки для конкретного типа конструкции. В идеальном случае – с задействованием уже имеющихся производственных мощностей, без привлечения дополнительных инвестиций или при незначительных вложениях. Базисом для такого развития могут быть существующие сырьевая и производственные отрасли в области деловой древесины с переориентацией их использования на внутренний рынок. К тому же существуют немалый накопленный опыт в области деревянного зодчества и хорошие примеры по реализации различных техносферных объектов с деревянными несущими конструкциями на территории страны. Так, отдельные элементы, такие как перекрытия, кровля, внутренние и наружные стены, может изготовить любая хорошо оснащенная плотницкая мастерская или предприятие по производству сборных домов мелкоразмерных сооружений. При этом их использование будет осуществляться в соответствии с действующими строительными нормами. Данная концепция справедлива и для гибридных конструкций, сочетающих элементы деревянного каркаса и сборные бетонные перекрытия, а также для систем на основе CLT-панелей и каркаса из клееного бруса с высокоэффективной теплоизоляцией наружных стен и кровли (такие решения могут применяться и для зданий высотой до восьми этажей).

Таким образом, для перехода к индустриализации строительных процессов в области использования деревянных несущих конструкций необходим пересмотр подходов во всех секторах отрасли:

– проектировщикам требуется работать с четко определенными элементами и узлами, а также взять на себя роль координаторов всего процесса;

– производителям строительных конструкций необходимо укреплять свои позиции на рынке не только за счет модификации продукции, но и путем оптимизации производства и организации работ, что обеспечит привлекательные цены, высокое качество и надежность поставок;

– заказчикам требуется осваивать иные стратегии оптимизации. Максимизация полезной площади больше не должна быть единственным критерием принятия решений. Необходимо учитывать качество конечного продукта, скорость реализации проекта, а также применять стандартизированные методы оценки жизненного цикла;

– необходимо обновление нормативно-правовой базы для индустриального развития в области строительства.