

Инновации строительных систем как фактор интенсификации строительного производства

Прикін Б.М., Московська академія комунального господарства та будівництва, Російська Федерація

Ускорение научно-технического прогресса является главным направлением экономической стратегии, как основной рычаг интенсификации народного хозяйства. В строительстве интенсификация идет по пути все более полного и рационального использования эффективных средств производства и технологических процессов, применения передовых методов организации производства и труда, разработки новых прогрессивных материалов и сборных конструкций.

Принятое направление на дальнейшую индустриализацию строительного производства и последовательное превращение его в единый промышленно-строительный процесс возведения объектов из элементов заводского изготовления требует переосмысления ряда крупных научно-производственных задач, связанных с решением этой важнейшей программы. В связи с этим следует отметить два аспекта данной проблемы. С одной стороны, инновации в индустриализации строительного производства обеспечит повышение степени заводской готовности сборных элементов и снижение их себестоимости, сократит объем строительно-монтажных работ, выполняемых ручным способом, создаст условия для разработки и применения технических систем, позволяющих автоматизировать и комплексно механизировать трудоемкие работы. В свою очередь, это потребует специализации заводской технологии, кооперирования строительных организаций и приведет к значительной концентрации мощности материально-технической базы строительства. С другой стороны, увеличение блочности и готовности строительных конструкций и оборудования при концентрации их производства потребует повышения мобильности строительных систем для обеспечения перемещения укрупненных блоков на строительные площадки, подвижности строительных подразделений и их адаптации к региональным условиям. Это приведет к увеличению издержек производства и снижению части эффекта, полученного за счет концентрации и специализации заводского производства изделий с высокой степенью готовности.

Следовательно, требуется совместное рассмотрение указанных аспектов для обеспечения единства промышленно-строительного процесса при минимальных совокупных затратах. При этом особое внимание следует обратить на обеспечение условий мобильности строительных систем, их способность к перемещению и концентрации элементов производства в заданной районе, что явно не дооценивается в настоящее время. Нельзя достичь максимальной интенсификации строительного производства без обеспечения высокой степени мобильности строительных систем, которая объективно вытекает из сущности и особенностей строительства как отрасли

материального производства, в частности из:

- характера продукции, которая имеет значительные габариты, во всех случаях является неподвижной и может использоваться лишь там, где создается. В этом случае все элементы производства должны быть доставлены и использованы на месте получения готового строительного продукта;
- подвижности технических систем (орудий труда и т.п.) в процессе производства; способности к передислокации с одной строительной площадки на другую;
- динамичности и изменяемости состава рабочих бригад на объекте в зависимости от объема и структуры строительного-монтажных работ;
- значительной продолжительности разработки и создания готового строительного продукта, требующего привлечения больших затрат на длительный период времени;
- динамичности и большой степени неопределенности под влиянием местных условий региона в сочетании основных элементов строительного производства и постоянно изменяющихся параметров его функционирования.

Все рассмотренные основные особенности строительства отражают синтезирующий признак, т.е. способность строительной системы, возводящей объект, к перемещению элементов производства с одной строительной площадки на другую, к быстрому адаптивному в новых, зачастую коренным образом изменяющихся, конкретных условиях региона, к стабильному функционированию в течение длительного времени. Таким синтезирующим признаком является мобильность строительной системы.

Следовательно, исходя из характера особенностей строительства, можно считать, что эффективность строительного производства будет находиться во взаимосвязи с двумя основными принципами:

- Обеспечение максимальной мобильности строительной системы. Под мобильностью понимается способность социально-производственных строительных систем обладать необходимой степенью готовности.
- Обеспечение целостности, непрерывности и рациональной длительности реального инвестиционного процесса для достижения конечного результата, т.е. единства цикла капитальных вложений за весь период изысканий, проектирования, создания или обновления, а также освоения мощностей и объектов.

Потенциал строительной системы можно рассматривать как совокупность источников, запасов и средств, которые находятся в наличии и могут быть мобилизованы и приведены в действие для достижения поставленной цели. Следовательно, источниками инноваций в строительстве являются все элементы строительной системы, входящие в производственную и социальную ее среду, а также во все виды инфраструктур.

