

## ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

## TECHNOLOGY OF INSTALLATION OF MULTI-STOREY BUILDINGS FROM WOODEN STRUCTURES IN THE CONDITIONS OF THE HARD NORTH

В данной статье представляется технология монтажа многоэтажных зданий из деревянных CLT-панелей в условиях крайнего севера. Предложена конструктивная схема здания с ядром жёсткости из железобетона, основные узлы крепления панелей стен к перекрытию, панелей перекрытия к ядру жесткости. Выбран основной тип фундаментов для данного климатического района – буронабивные сваи. Применение бетона в данной конструктивной схеме необходимо для повышения жёсткости конструкции и экономии специальных стяжек, повышающих устойчивость конструкции и придающие ей геометрическую неизменяемость. CLT-панели доставляются на строительную площадку с высокой заводской готовностью и могут быть смонтированы прямо с колес или разгружены в штабеля аналогично как и с крупнопанельными блоками, без специального ухода.

*Ключевые слова:* CLT-панели, крайний Север, ядро жёсткости, буронабивные сваи, высокая скорость монтажа, высокая заводская готовность.

This article presents a technology for assembling multi-storey buildings from wooden CLT panels in the Far North. A structural diagram of a building with a reinforced concrete stiffness core, the main nodes for attaching wall panels to the ceiling, floor panels to the stiffening core is proposed. The main type of foundations for this climatic region has been chosen - bored piles. The use of concrete in this structural scheme is necessary to increase the rigidity of the structure and to save on special screeds, which increase the stability of the structure and give it geometric invariability. CLT panels are delivered to the construction site with a high factory readiness and can be mounted directly from the wheels or unloaded in stacks in the same way as with large panel blocks, without special maintenance.

Key words: CLT-panels, extreme North, core of stiffness, bored piles, high speed of installation, high factory readiness.

Для монтажа подобного здания на строительной площадке необходимо задействовать башенный кран с достаточным вылетом крюка, а грузоподъемность такого крана берётся во внимание в последнюю очередь, так как место стоянки крана находится посередине здания, где расположено ядро жёсткости для которого необходим самый тяжелый груз (бадя с бетоном), все остальные элементы(панели стен и перекрытия) имеют массу значительно меньше (рис.1 и рис. 2) (для самой CLT плиты вес 150 кг/м<sup>2</sup>, в то же время для самой легкой ж/б плиты это значение уже 330кг/м<sup>2</sup>)[6].

Жесткость и пространственная устойчивость здания обеспечивается совместной работой поперечных стен, внутренних продольных стен и дисков перекрытий, а также яром жесткости.