

К ВЫБОРУ ТИПА ПЕРЕКРЫТИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ И ВОССТАНОВЛЕНИИ ПАМЯТНИКОВ АРХИТЕКТУРЫ И КУЛЬТУРЫ

TO THE CHOICE OF FLOORS FOR THE RECONSTRUCTION AND RESTORATION OF MONUMENTS AND CULTURE

К.т.н., доцент Грязнов М. В., 8(4922)47-98-04, магистр Серезюкина А.А., магистр Юдина Т.А., студент Бледных Е.О. (Владимирский государственный университет)

Ph.D. Gryaznov M.V., master student Seryozhkina A.A., master student Yudinina T.A., student Blednykh E.O. (Vladimir State University)

Аннотация

В статье рассмотрены возможные конструктивные решения перекрытий применяющихся при реконструкции и ремонте памятников архитектуры и культуры. Рассмотрена целесообразность применения данных перекрытий имеющих различные сроки службы.

Ключевые слова: конструктивные решения перекрытий, реконструкция, ремонт, памятники архитектуры и культуры.

Abstract

The article discusses the possible designs ceilings applicable in the reconstruction and repair of architectural and cultural monuments. Explore the viability of these floors have different useful lives.

Keywords: constructive solutions floors, reconstruction, repair, monuments and culture.

Нужно ли восстанавливать храмы? Возможно, отрицательный ответ был бы справедлив, если бы храмы имели исключительно архитектурно-музейное значение. Однако, помимо этого, православные храмы всегда были объединяющим, организующим и развивающим элементом жизни народа. В современных условиях их восстановление является одним из значимых факторов возвращения людей к духовным истокам. В России и в нашем крае, в частности, строятся новые храмы и монастыри, восстанавливаются разрушенные, разорённые

и бездействующие в годы активной атеистической пропаганды, военный и послевоенный периоды.

Практически невозможно сосчитать точное число существующих ныне храмовых зданий, так как, во-первых, не всюду сохранились источники и живые очевидцы времени закрытия и дальнейшей жизни храмовых сооружений, а во-вторых, нет представления о том, при какой степени разрушенности о здании можно говорить как о реально существующем архитектурном объекте. В частности, в связи с нахождением в неэксплуатируемом состоянии произошло разрушение менее долговечных конструкций. В первую очередь это относится к деревянным элементам. Так как стены в основном выполнены из кирпичной кладки, то наиболее подвержены разрушению деревянные перекрытия и покрытия. Поэтому при восстановлении храмов зачастую возникает масса проблем, одной из которых является выбор наиболее рационального варианта перекрытия.

В настоящее время существует множество инженерных решений, но все ли они подходят в данном случае? Один из критериев – это стесненность условий строительства. Например, многие храмы и церкви находятся в непосредственной близости с различными строениями, либо на территории часто расположено кладбище, либо само здание стоит на холме и т.п. Такого рода территориальные стеснения не только снижают производительность строительных машин и механизмов, но и в ряде случаев ограничивают их применение, в связи, с чем резко возрастает доля ручного труда. В результате все это приводит к росту трудозатрат, удорожанию строительства и увеличению его продолжительности. Поэтому возникает необходимость возведения перекрытий с максимально низкими трудозатратами.

По технологии возведения различают перекрытия:

- Монолитные;
- Сборные;
- Сборно-монолитные;
- Деревянные.

Высокими показателями прочности характеризуются монолитные железобетонные перекрытия, которые применяются при возведении крупных объектов и призваны выдерживать большие нагрузки. Перекрытия из железобетона несгораемые и долговечные (нормативный срок службы 150 лет).

Монолитный железобетон актуален в тех случаях, когда требуется обеспечить общую жесткость строения, особенно если здание имеет сложную форму, не предусматривающую возможности применения типовых конструкций, что очень часто встречается при реконст-

рукции храмов. Изготовление перекрытия на строительной площадке – процесс трудоемкий. Армирование происходит на месте и с помощью установок заливается бетоном, в результате чего строительный процесс движется гораздо медленнее, чем при монтаже типовых элементов.

Наибольшее применение в настоящее время получило монолитное перекрытие с несъемной опалубкой из профилированного настила (см. рис. 1). Преимущество данного перекрытия заключается в возможности его устройства при не стандартах и не модульных размерах помещений. Кроме того его применение позволяет значительно сократить сроки реконструкции.

Применение сборных плит перекрытий применяемых, как и в зданиях массового строительства не всегда оправдана – так как эти междуэтажные перекрытия при возведении требуют использования строительной техники, что при стесненных условиях строительства практически невозможно.

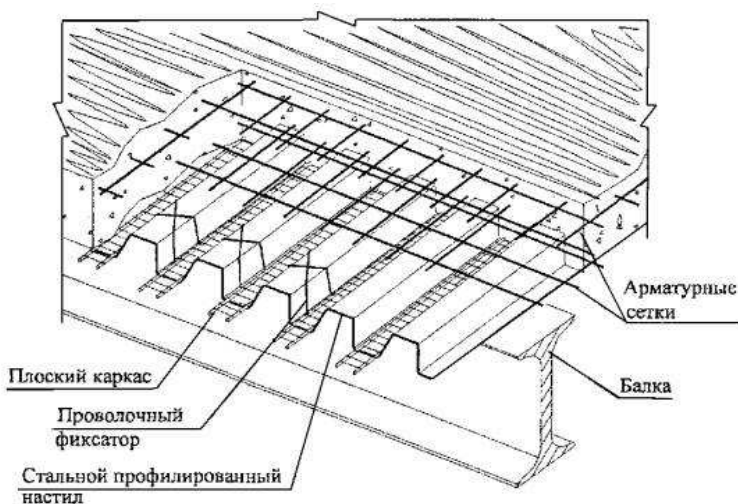


Рисунок 1. Перекрытие из монолитного железобетона по профилированному настилу

По-прежнему популярно устройство деревянных перекрытий (см. рис. 2). И это не удивительно – ведь дерево экологически чистый материал и сделать перекрытие из древесины гораздо легче, так как

возможна быстрая резка и подгонка конструкций, что не скажешь о железобетоне или металле. Преимущества деревянных перекрытий - это и относительно невысокая стоимость материалов и работ, также немалая экономия за счёт отсутствия необходимости применения грузоподъёмных механизмов.

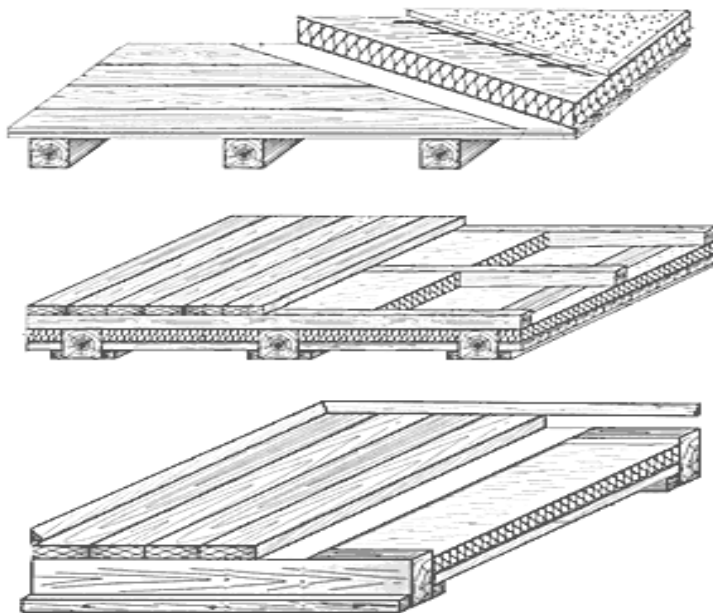


Рисунок 2. Конструктивное решение деревянного перекрытия

Но строительство перекрытий из дерева предусматривает уменьшение межремонтного срока эксплуатации, так как возможны загнивание древесины, усушка и образование трещин. Нормативный срок службы деревянного перекрытия – 60 лет. Поэтому деревянные межэтажные перекрытия – не лучшее вложение средств. К тому же время эксплуатации храмов не является актуальным показателем, поэтому необходимо стремиться к применению более прочных и долговечных конструкций. Тем более на строительном рынке появляется все больше новых материалов – например, облегченные часторебристые перекрытия.

Часторебристые перекрытия, заполненные пустотелыми блоками, имеют основное преимущество - возможность ручного монтажа, связанная главным образом с небольшим весом отдельных элементов. Основными конструкциями часторебристых перекрытий являются железобетонные ребра и пустотелые блоки. Ребра являются конструктивными элементами, переносящими нагрузку с перекрытия на венец, а затем на стены. Пространство между ними заполняется пустотелыми блоками, размеры которых подгоняются к расстоянию между ребрами. Срок службы такого перекрытия порядка 120 лет. Кроме того, перекрытия из железобетона и пенобетона обладают более высокими шумоизолирующими характеристиками.

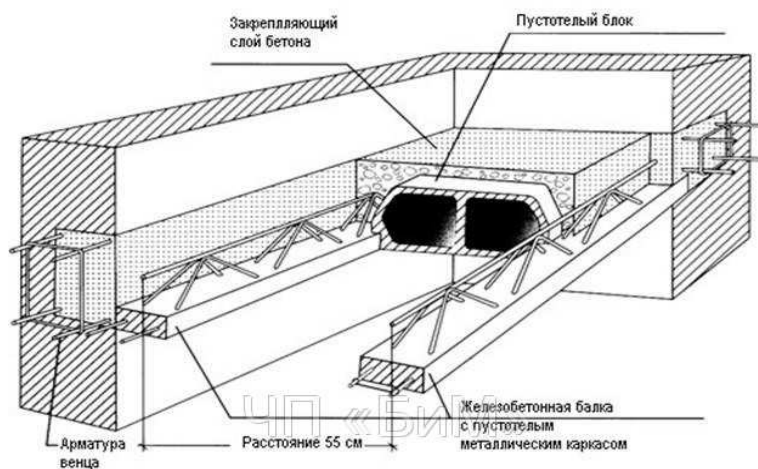


Рисунок 3. Сборно-монолитное часторебристое перекрытие

Таким образом, при выборе перекрытий приходится делать выбор не только с учетом стоимости, простоты возведения, срока службы. Так же необходимо решить, хотим ли мы сохранить первоначальный вид деревянных перекрытий и не вызвать увеличение нагрузки на стены и фундамент, но при этом заведомо получить менее долгий срок службы или же путем увеличения нагрузки возвести железобетонное перекрытие на более длительный срок дальнейшей эксплуатации.