



Лекция №19

***Типизация и унификация в  
строительстве. Модульная система  
и параметры зданий***

по дисциплине «Проектирование деревообрабатывающих производств» для специальности 5В072500 – «Технология деревообработки и изделий из дерева»

Подготовила ассоциированный профессора ФСТИМ  
Курманбекова Эльмира Базарбаевна



# ПЛАН ЛЕКЦИИ

1. Типизация и унификация в строительстве.
2. Единая модульная система в строительстве

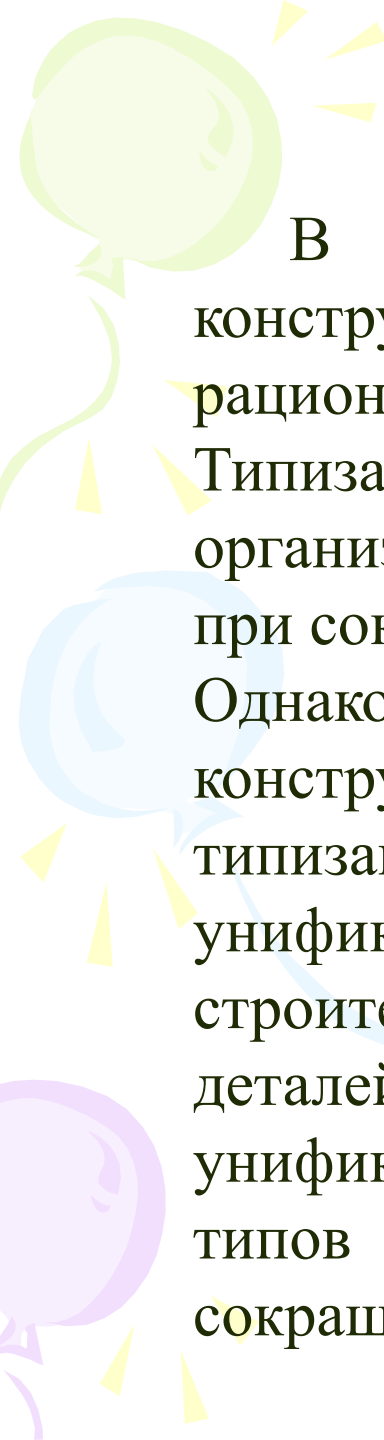
# *Типизация и унификация в строительстве.*

В строительстве основными принципами проектирования промышленных зданий являются:

ТИПИЗАЦИЯ

унификация

стандартизация



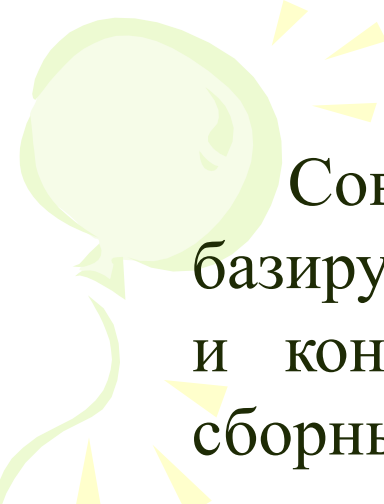
В качестве типовых применяют детали к конструкции, имеющие в данное время наиболее рациональное решение и широкое применение.

Типизация конструкций зданий и сооружений позволяет организовать строительство на промышленной основе при сокращении сроков строительства и его стоимости.

Однако количество типов и размеров сборных деталей и конструкций должно быть ограничено, поэтому типизация зданий и сооружений основывается на унификации архитектурно-планировочных решений, строительных параметров, типоразмеров конструкций и деталей, секций и пролетов зданий. Благодаря унификации строительных параметров зданий число типов зданий, применяемых в проектах, резко сокращается.

Унификация архитектурно-планировочных параметров зданий и размеров конструкций осуществляют на основе модульной системы (ЕМС), представляющей собой совокупность правил назначения шага, пролета, высоты этажа, размеров конструктивных элементов, строительных изделий и оборудования на базе единого модуля 100 мм, который обозначают буквой М.


Единая модульная система (ЕМС) представляет собой совокупность правил, определяющих координацию (увязку) размеров объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий с размерами сборных конструкций и оборудования на базе основного модуля.

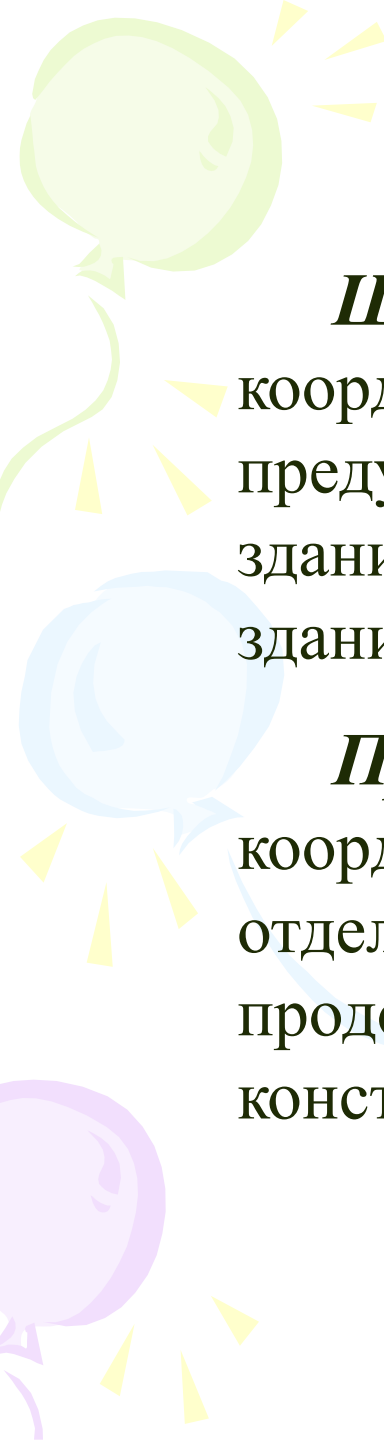


Современное индустриальное строительство базируется на применении типовых сборных деталей и конструкций, чем меньше типов и размеров сборных деталей и конструкций, тем быстрее их изготовление, монтаж и уменьшению стоимости строительства.



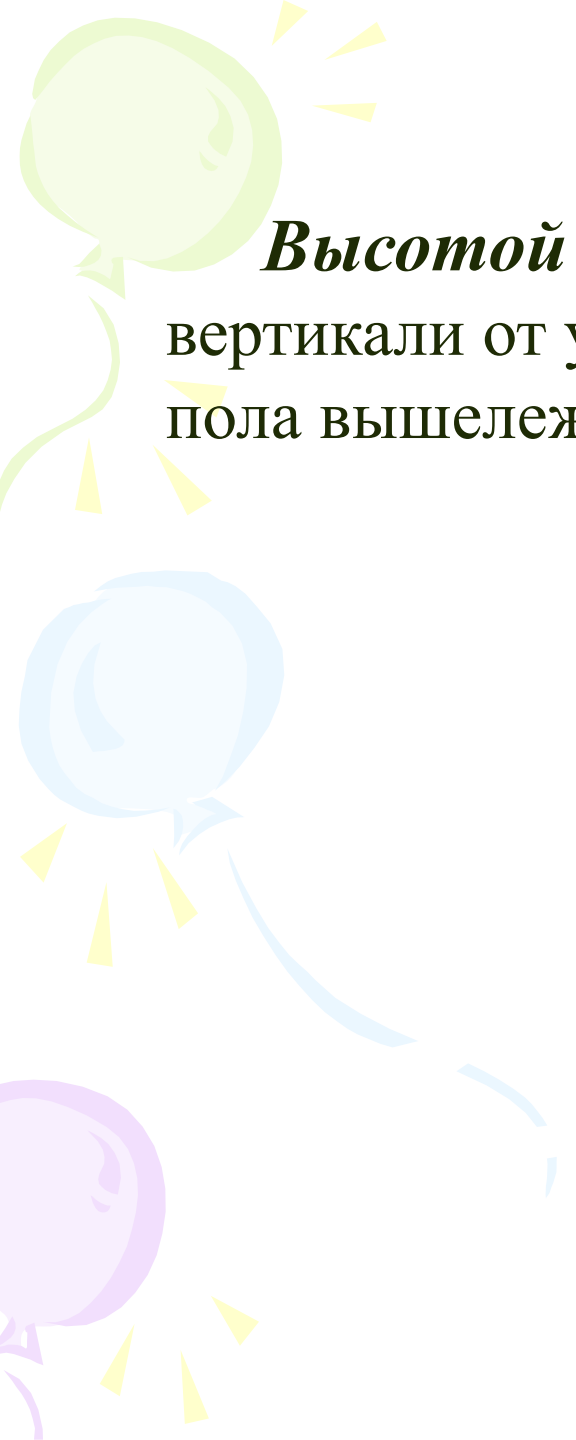
Основными параметрами архитектурно-планировочных решений являются:

- шаг;
  - пролет;
  - высота.
- 



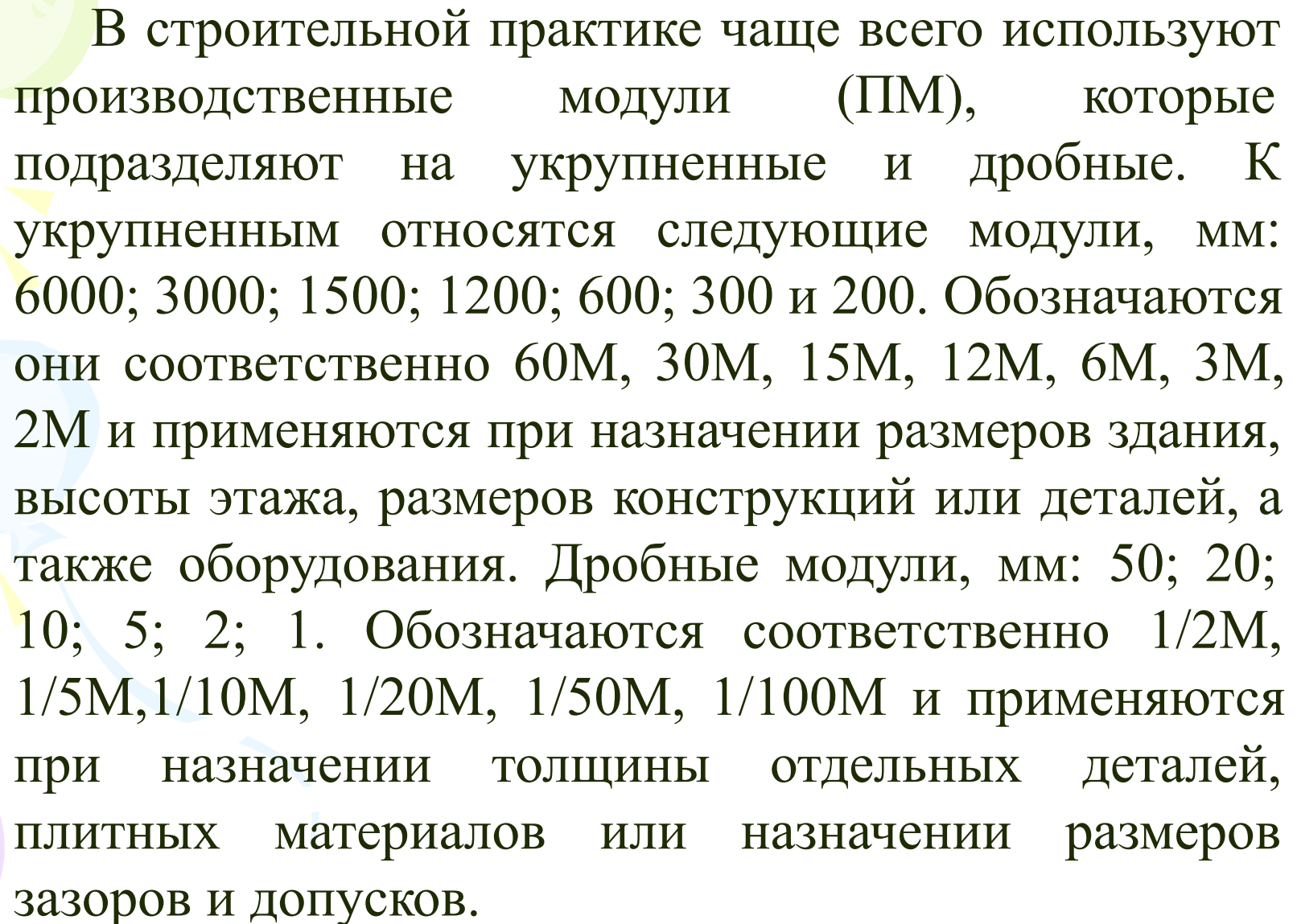
**Шагом** называют расстояние между координационными осями стен и отдельных опор, предусмотренное при проектировании плана здания. В зависимости от направления в плане здания шаг может быть продольным и поперечным.

**Пролетом** здания называют расстояние между координационными осями несущих стен и отдельных опор в направлении, соответствующем продольным размерам основных несущих конструкций перекрытия и покрытия.

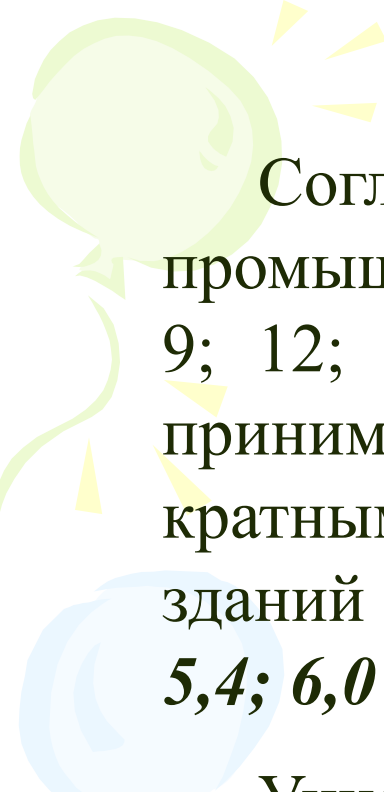


***Высотой этажа*** называют расстояние по вертикали от уровня пола данного этажа до уровня пола вышележащего этажа.

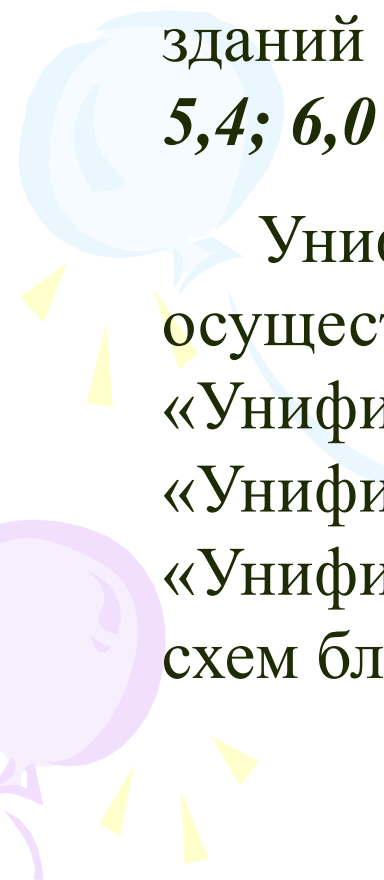




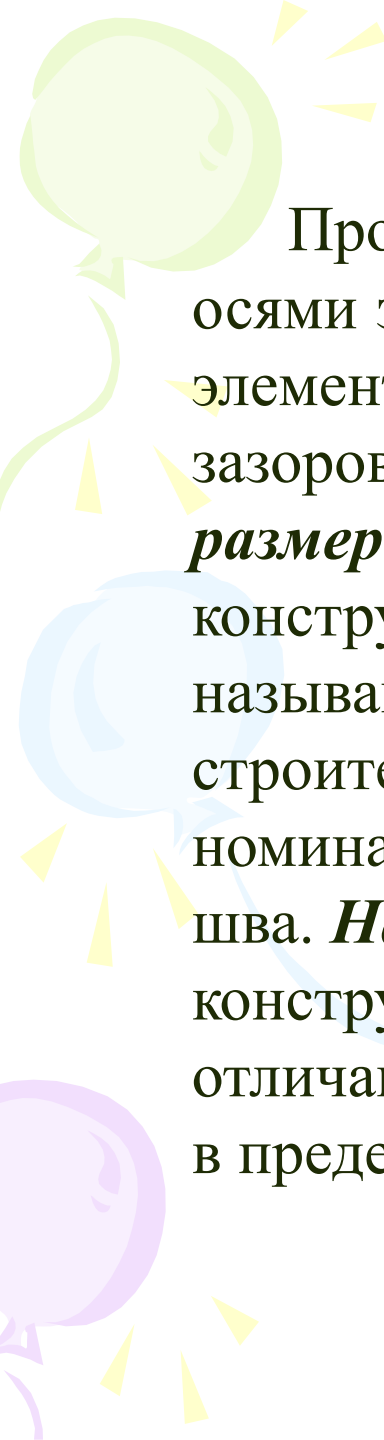
В строительной практике чаще всего используют производственные модули (ПМ), которые подразделяют на укрупненные и дробные. К укрупненным относятся следующие модули, мм: 6000; 3000; 1500; 1200; 600; 300 и 200. Обозначаются они соответственно 60М, 30М, 15М, 12М, 6М, 3М, 2М и применяются при назначении размеров здания, высоты этажа, размеров конструкций или деталей, а также оборудования. Дробные модули, мм: 50; 20; 10; 5; 2; 1. Обозначаются соответственно 1/2М, 1/5М, 1/10М, 1/20М, 1/50М, 1/100М и применяются при назначении толщины отдельных деталей, плитных материалов или назначении размеров зазоров и допусков.



Согласно принятым в ЕМС правилам пролеты промышленных зданий могут быть приняты равными 9; 12; 18; 24; 30; 36 м и т.д., т.е. до 18 м они принимаются кратными 30М, а больше 18 м – кратными 60М. Высота этажей промышленных зданий принимается кратной 6М: **3,0; 3,6; 4,2; 4,8; 5,4; 6,0 м и т.д.**



Унификация промышленных зданий осуществляется на основе разработанных «Унифицированных габаритных схем», «Унифицированных типовых секций» (УТС), «Унифицированных типовых пролетов» (УТП) и схем блокировки.



Проектное расстояние между координационными осями здания, или условный размер конструктивного его элемента, включающий соответствующую часть швов и зазоров, называется **номинальным модульным размером**. Кроме номинального различают конструктивные и натурные размеры. Конструктивным называют проектный размер конструктивных элементов, строительных изделий и оборудования, отличающийся от номинального на величину нормированного зазора или шва. **Натуральный размер** – фактический размер детали, конструктивного элемента, оборудования, отличающийся от проектного на величину, находящуюся в пределах допуска.