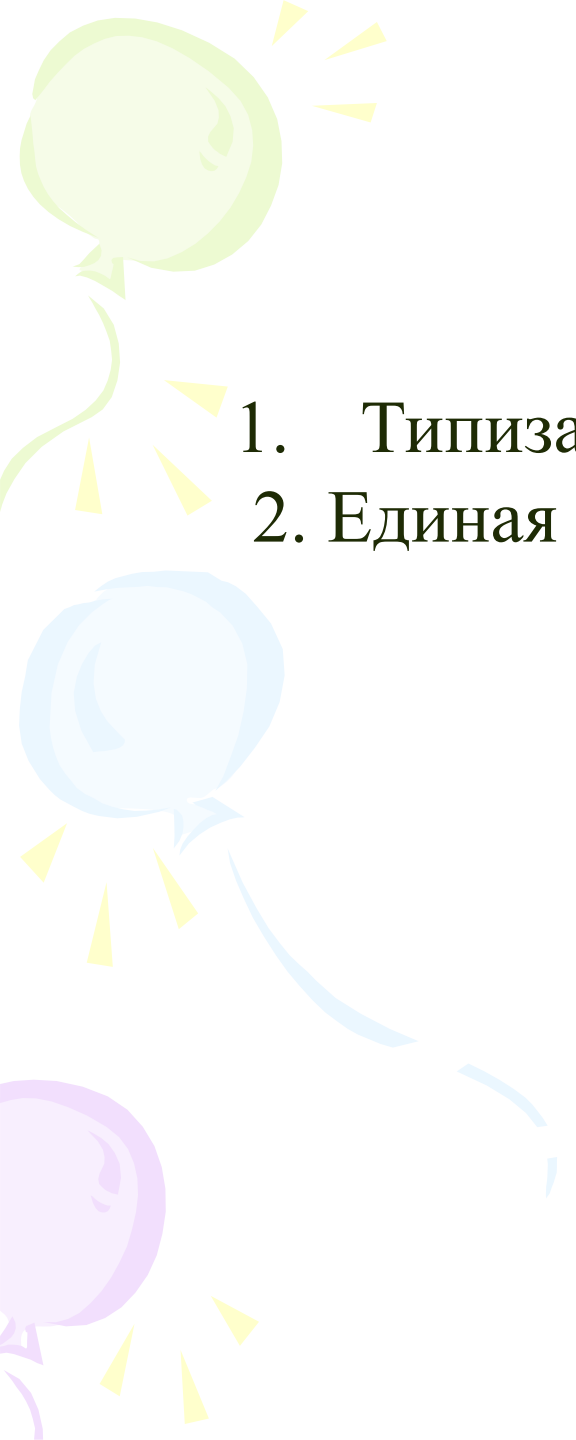




Типизация и унификация в строительстве. Модульная система и параметры зданий

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

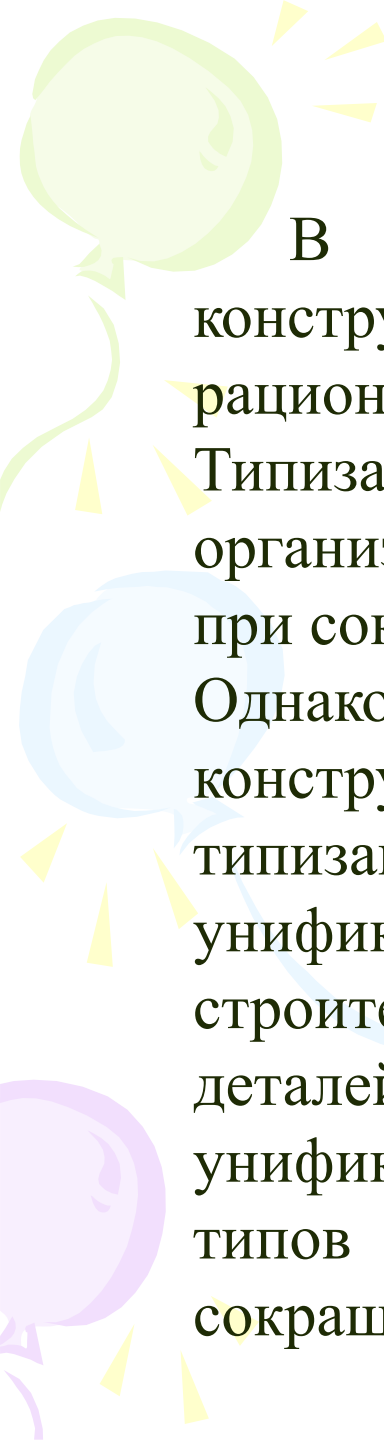
Типизация и унификация в строительстве.

В строительстве основными принципами проектирования промышленных зданий являются:

ТИПИЗАЦИЯ

унификация

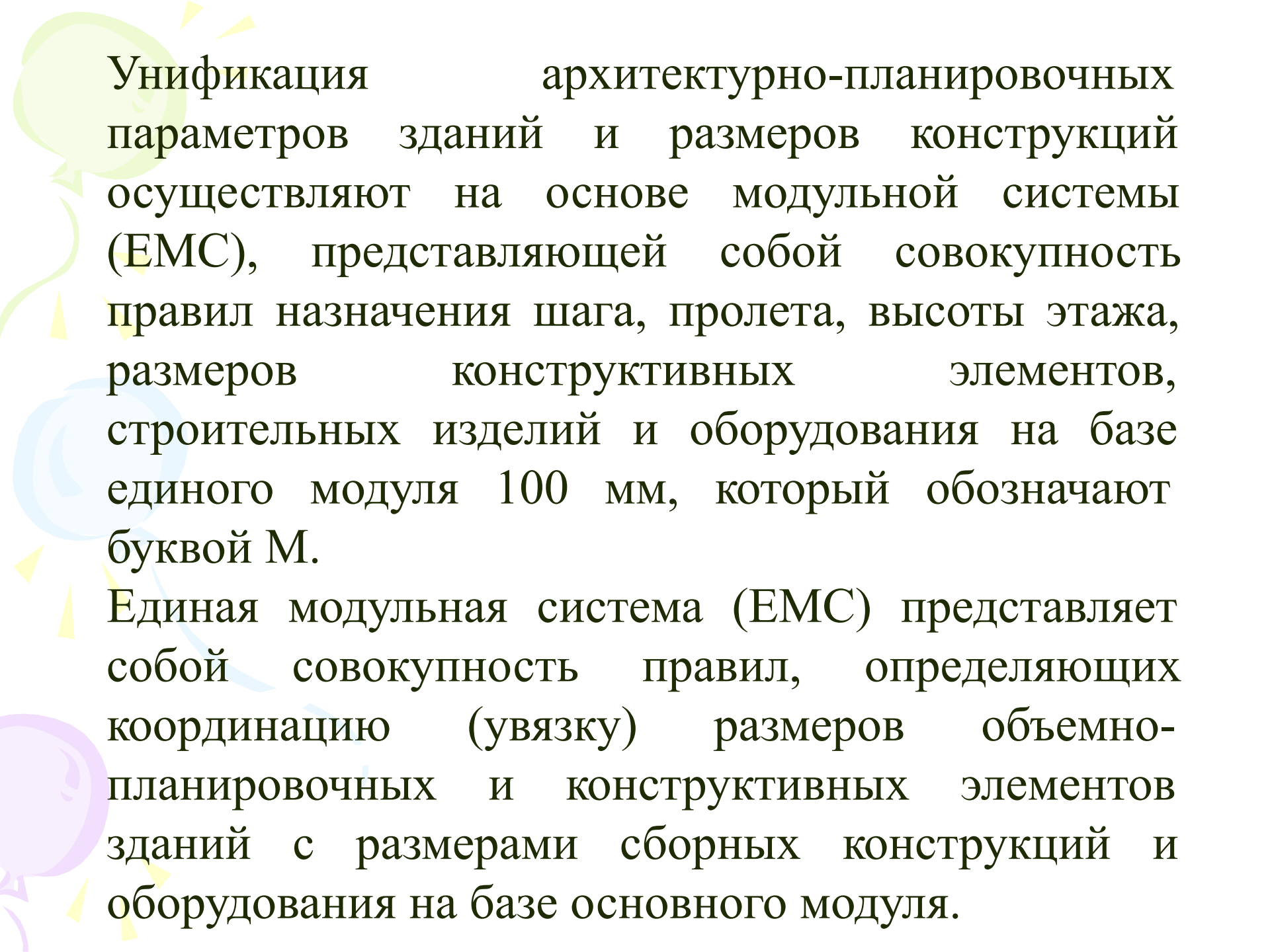
стандартизация



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

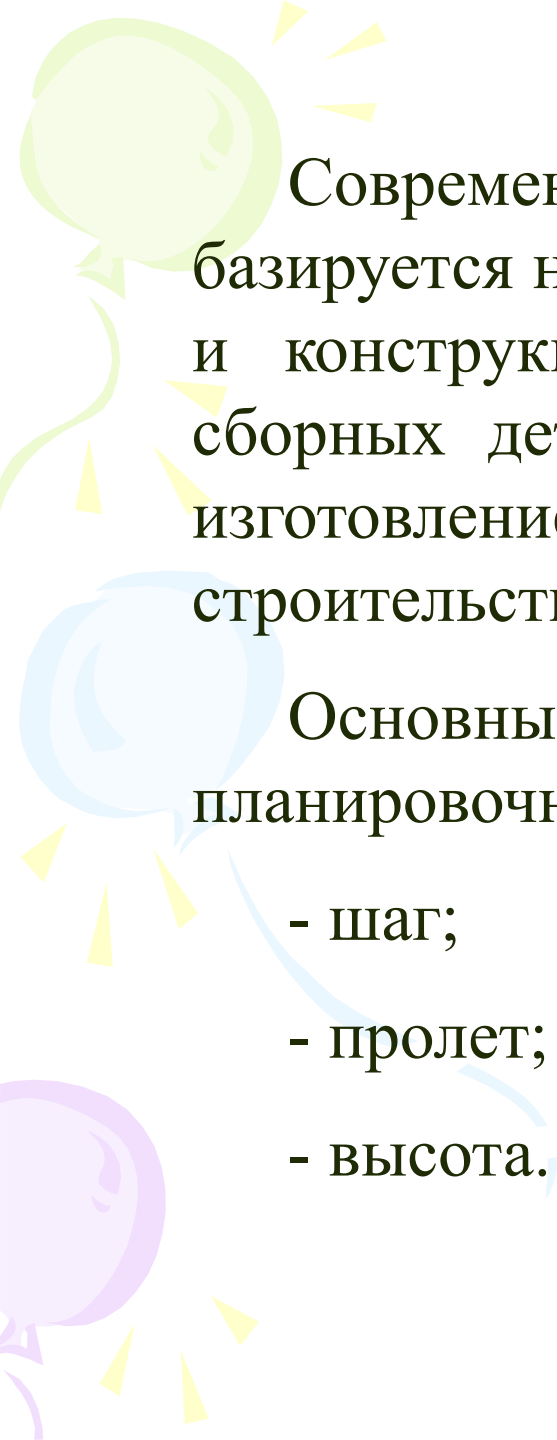
Типизация конструкций зданий и сооружений позволяет организовать строительство на промышленной основе при сокращении сроков строительства и его стоимости.

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.

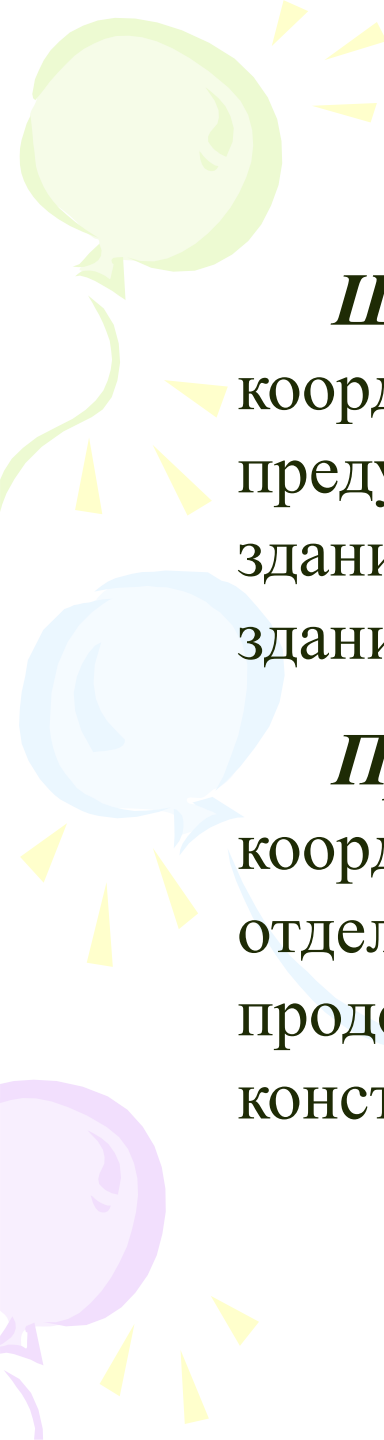
Единая модульная система (ЕМС) представляет собой совокупность правил, определяющих координацию (увязку) размеров объемно-планировочных и конструктивных элементов зданий с размерами сборных конструкций и оборудования на базе основного модуля.



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 уменьшении стоимости строительства.

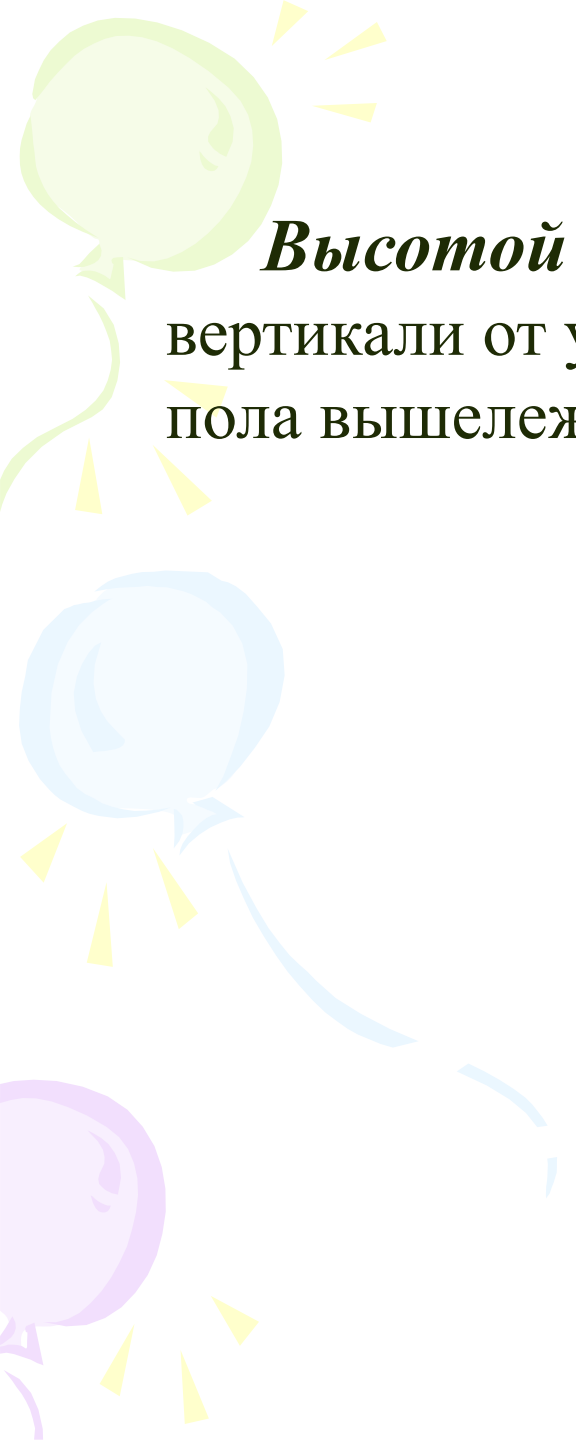
Основными параметрами архитектурно-планировочных решений являются:

- шаг;
- пролет;
- высота.

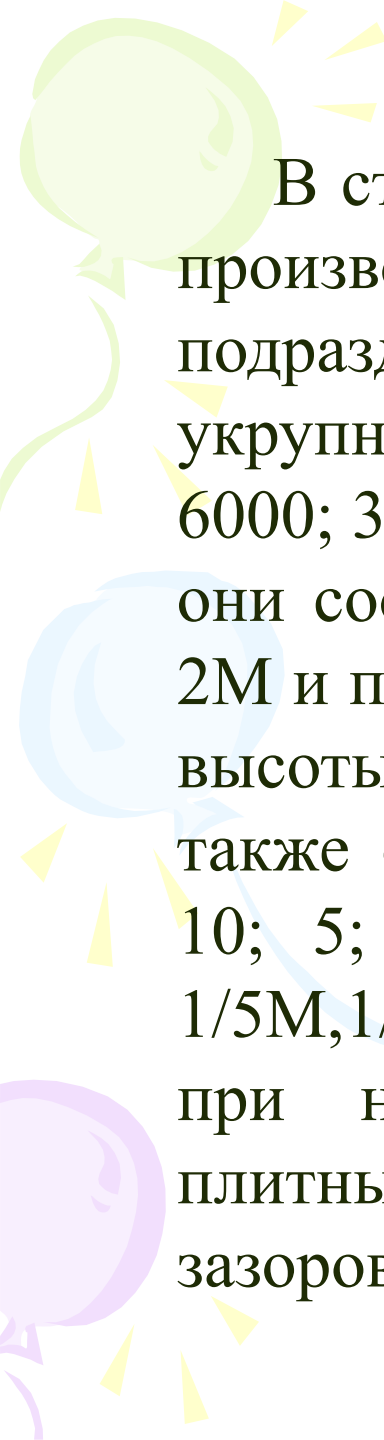


Шагом называют расстояние между координационными осями стен и отдельных опор, предусмотренное при проектировании плана здания. В зависимости от направления в плане здания шаг может быть продольным и поперечным.

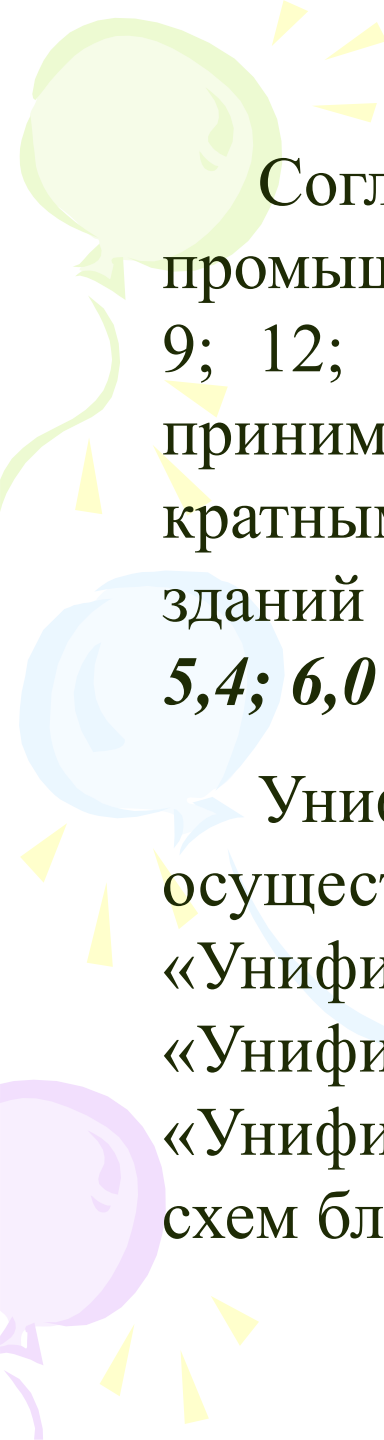
Пролетом здания называют расстояние между координационными осями несущих стен и отдельных опор в направлении, соответствующем продольным размерам основных несущих конструкций перекрытия и покрытия.

Three balloons in green, blue, and purple are positioned on the left side of the slide. Each balloon has a string and several small yellow triangular flags attached to it. The green balloon is at the top, the blue one is in the middle, and the purple one is at the bottom.

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

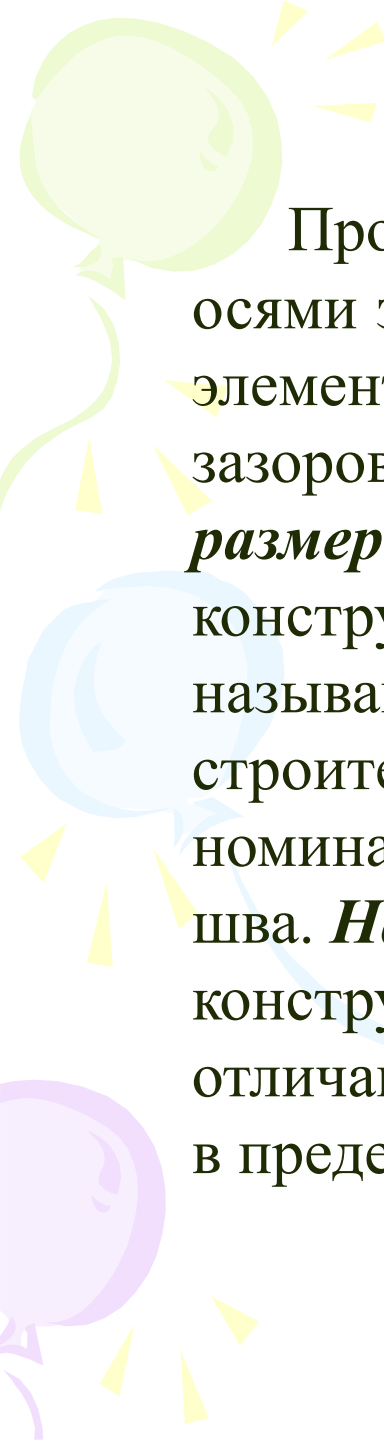


В строительной практике чаще всего используют производственные модули (ПМ), которые подразделяют на укрупненные и дробные. К укрупненным относятся следующие модули, мм: 6000; 3000; 1500; 1200; 600; 300 и 200. Обозначаются они соответственно 60М, 30М, 15М, 12М, 6М, 3М, 2М и применяются при назначении 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 соответствующего части швов и зазоров, называются **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.