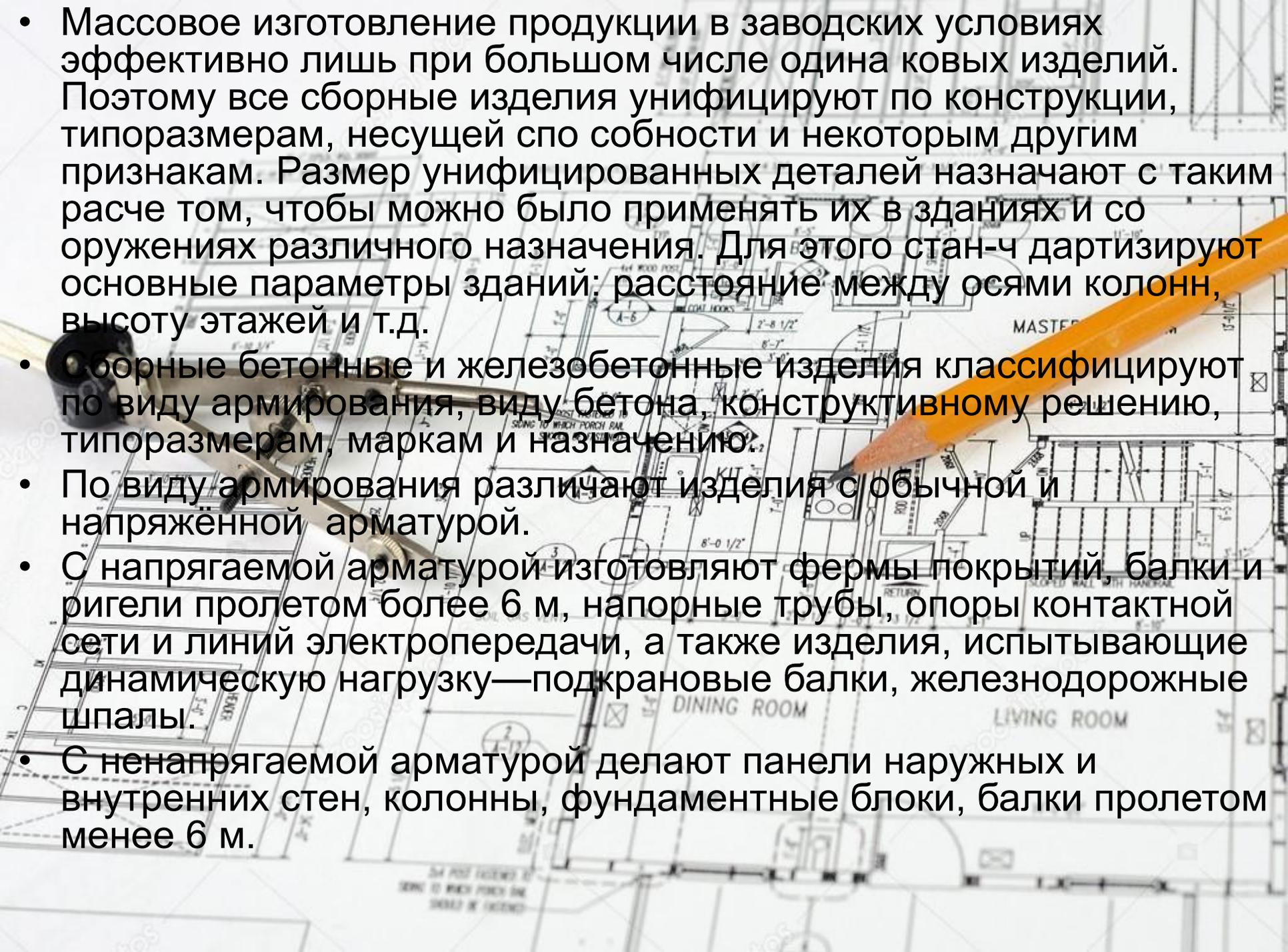


- 
- The background of the image is a detailed architectural floor plan. It shows various rooms such as a 'DINING ROOM' and a 'LIVING ROOM'. The drawing includes numerous lines, circles, and text annotations, such as 'MASTER', 'RETURN', and 'SLOPED RAIL WITH TONGUE'. A yellow pencil is positioned diagonally across the right side of the drawing, pointing towards the center. A pair of compasses is visible on the left side, with its legs resting on the drawing. The overall scene is a technical drawing environment.
- Массовое изготовление продукции в заводских условиях эффективно лишь при большом числе одинаковых изделий. Поэтому все сборные изделия унифицируют по конструкции, типоразмерам, несущей способности и некоторым другим признакам. Размер унифицированных деталей назначают с таким расчетом, чтобы можно было применять их в зданиях и сооружениях различного назначения. Для этого стандартизируют основные параметры зданий: расстояние между осями колонн, высоту этажей и т.д.
 - Сборные бетонные и железобетонные изделия классифицируют по виду армирования, виду бетона, конструктивному решению, типоразмерам, маркам и назначению.
 - По виду армирования различают изделия с обычной и напряженной арматурой.
 - С напрягаемой арматурой изготавливают фермы покрытий, балки и ригели пролетом более 6 м, напорные трубы, опоры контактной сети и линий электропередачи, а также изделия, испытывающие динамическую нагрузку—подкрановые балки, железнодорожные шпалы.
 - С ненапрягаемой арматурой делают панели наружных и внутренних стен, колонны, фундаментные блоки, балки пролетом менее 6 м.

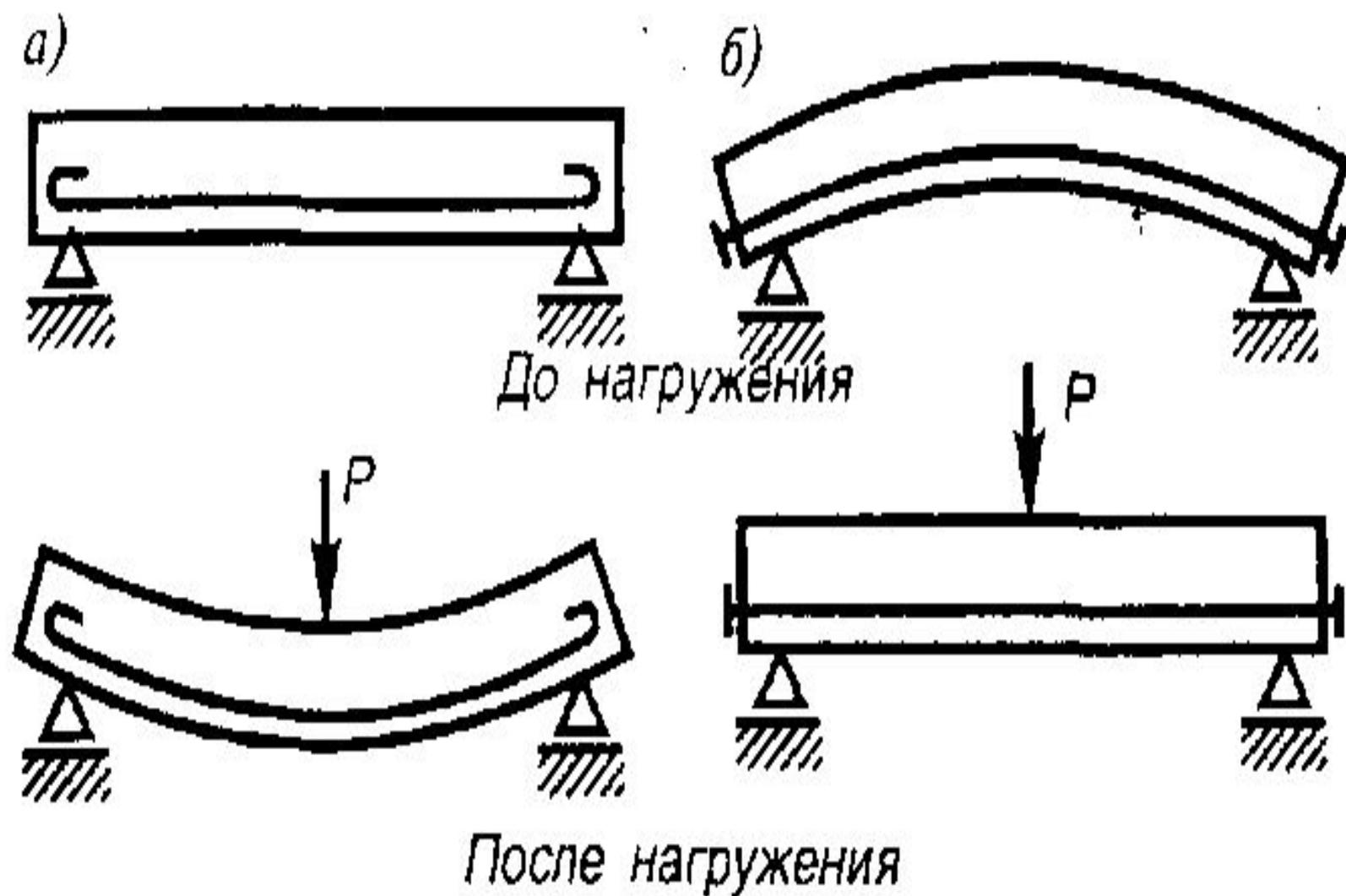
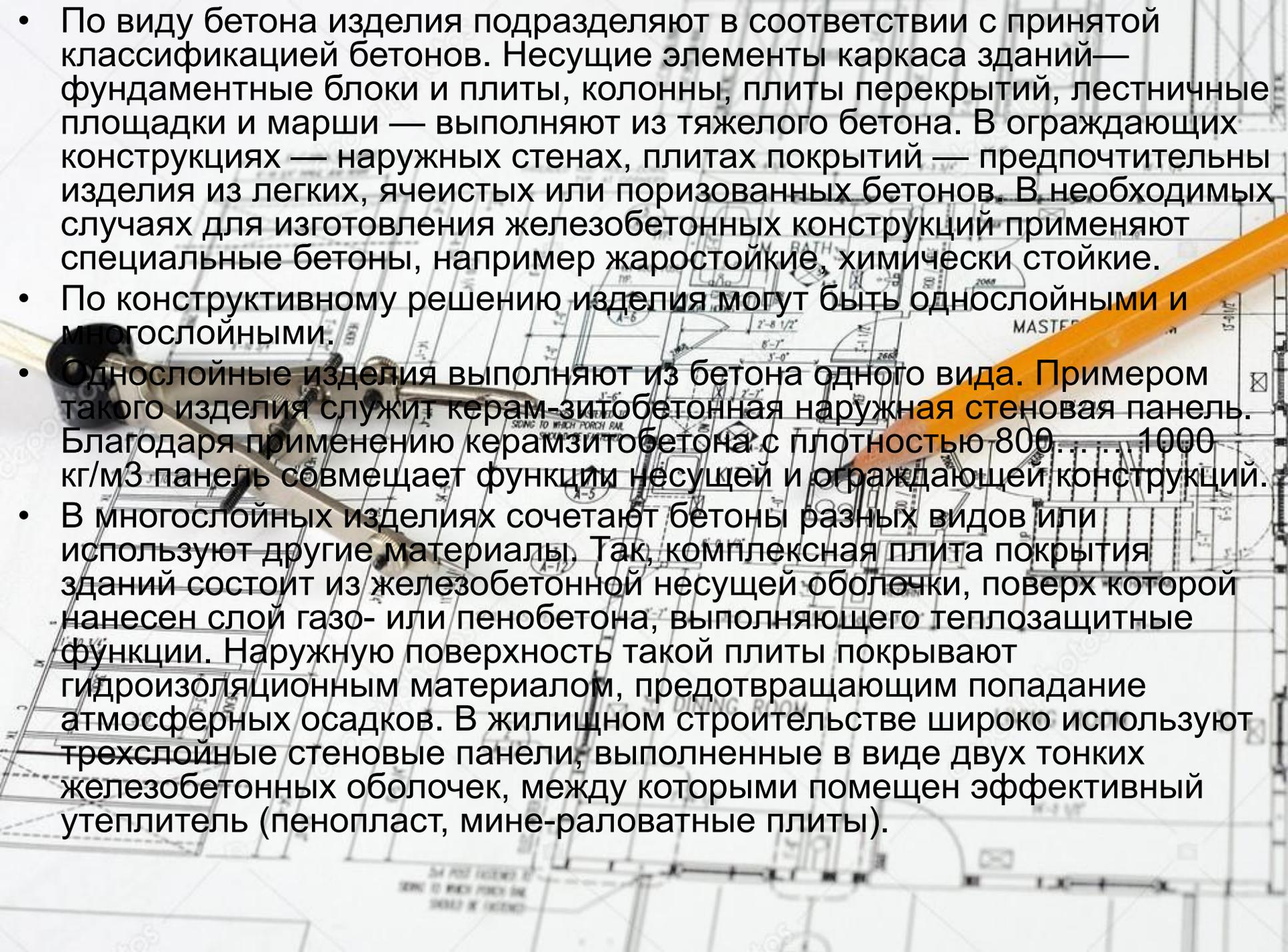
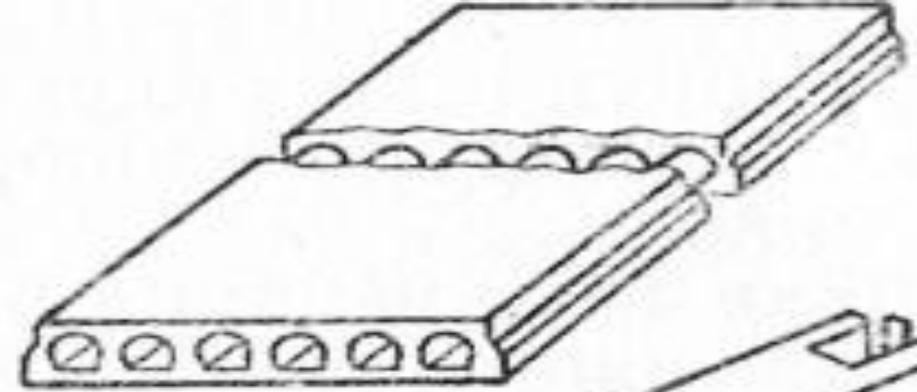
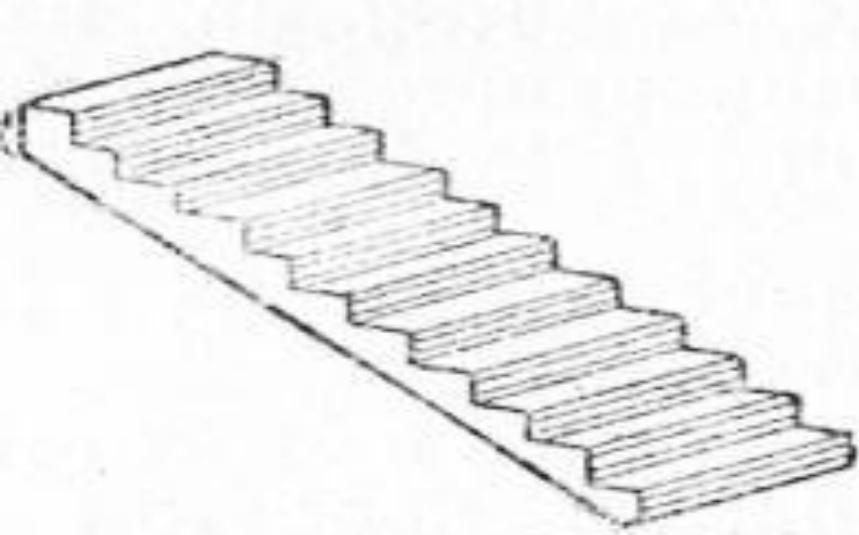


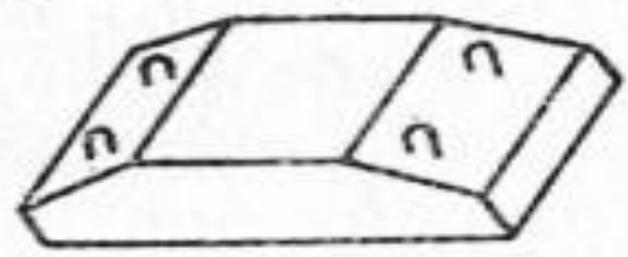
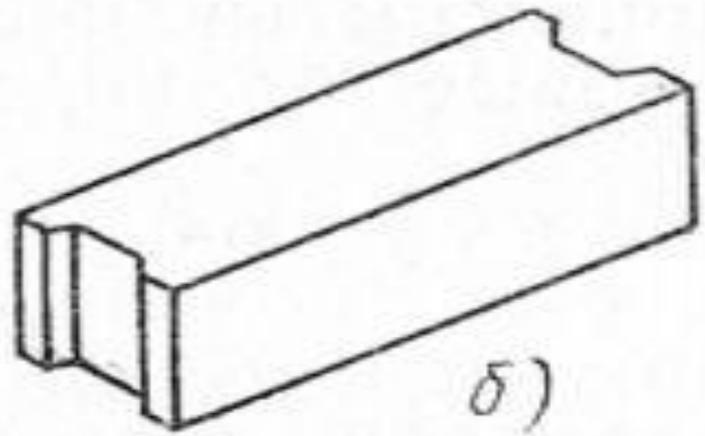
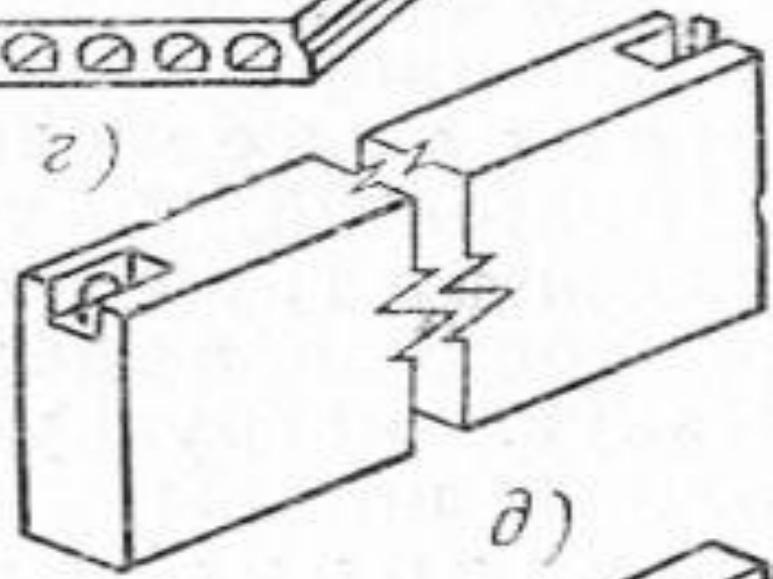
Рис. 9.18. Работа железобетонной балки при изгибе:

a — с обычной арматурой; *б* — с предварительно напряженной арматурой

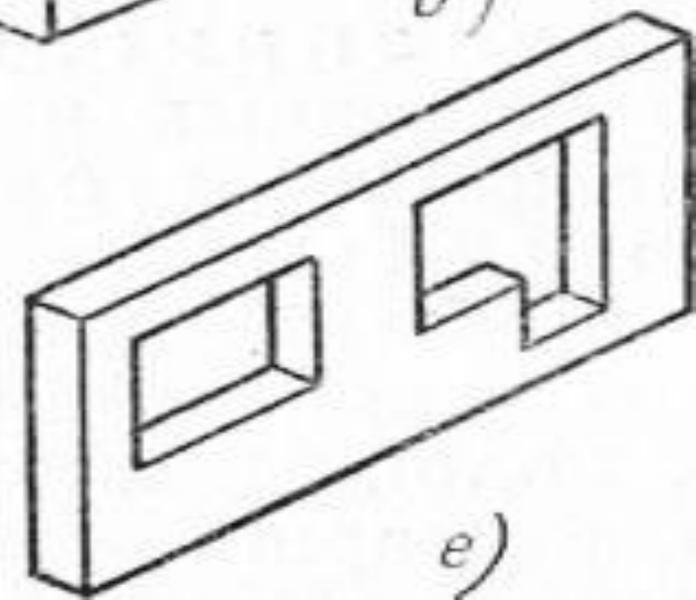
- 
- По виду бетона изделия подразделяют в соответствии с принятой классификацией бетонов. Несущие элементы каркаса зданий— фундаментные блоки и плиты, колонны, плиты перекрытий, лестничные площадки и марши — выполняют из тяжелого бетона. В ограждающих конструкциях — наружных стенах, плитах покрытий — предпочтительны изделия из легких, ячеистых или поризованных бетонов. В необходимых случаях для изготовления железобетонных конструкций применяют специальные бетоны, например жаростойкие, химически стойкие.
 - По конструктивному решению изделия могут быть однослойными и многослойными.
 - Однослойные изделия выполняют из бетона одного вида. Примером такого изделия служит керамзитобетонная наружная стеновая панель. Благодаря применению керамзитобетона с плотностью 800...1000 кг/м³ панель совмещает функции несущей и ограждающей конструкций.
 - В многослойных изделиях сочетают бетоны разных видов или используют другие материалы. Так, комплексная плита покрытия зданий состоит из железобетонной несущей оболочки, поверх которой нанесен слой газо- или пенобетона, выполняющего теплозащитные функции. Наружную поверхность такой плиты покрывают гидроизоляционным материалом, предотвращающим попадание атмосферных осадков. В жилищном строительстве широко используют трехслойные стеновые панели, выполненные в виде двух тонких железобетонных оболочек, между которыми помещен эффективный утеплитель (пенопласт, минераловатные плиты).



a)

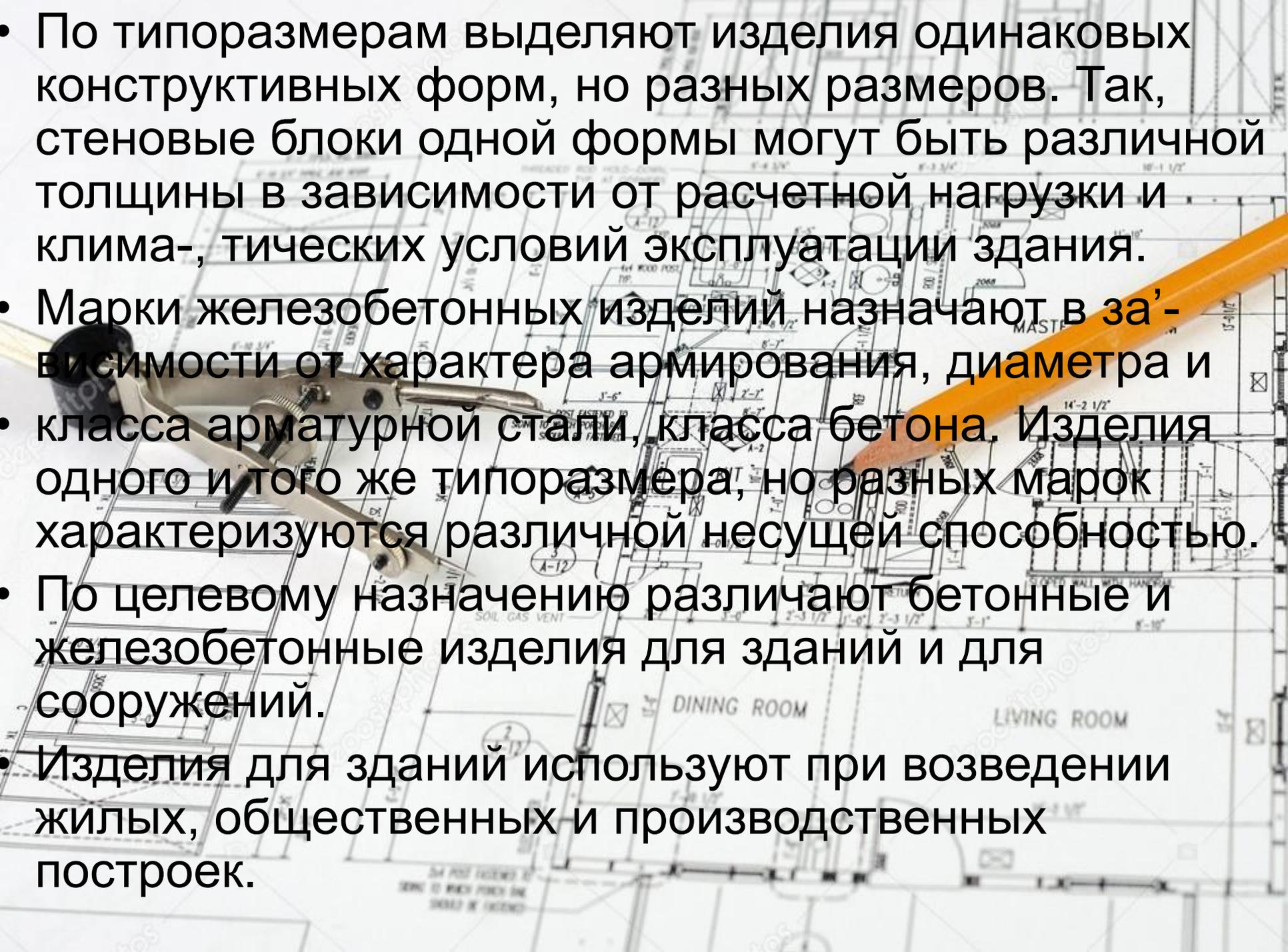


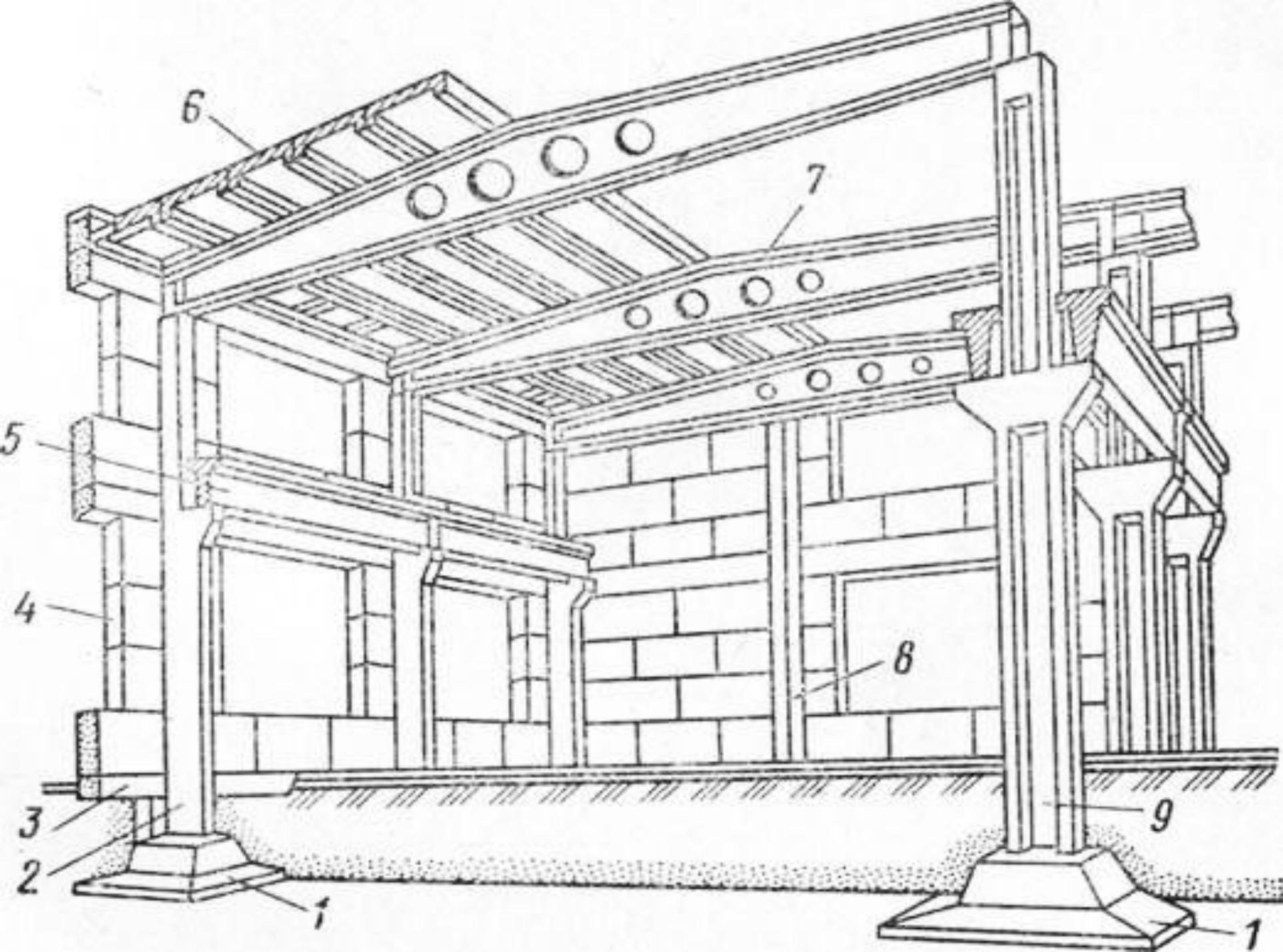
b)



- а — лестничный марш, б — бетонный блок стены подвала, в — бетонный блок Ленточного фундамента, г — плита настила междуэтажного перекрытия, б — прогон, е — наружная стеновая панель

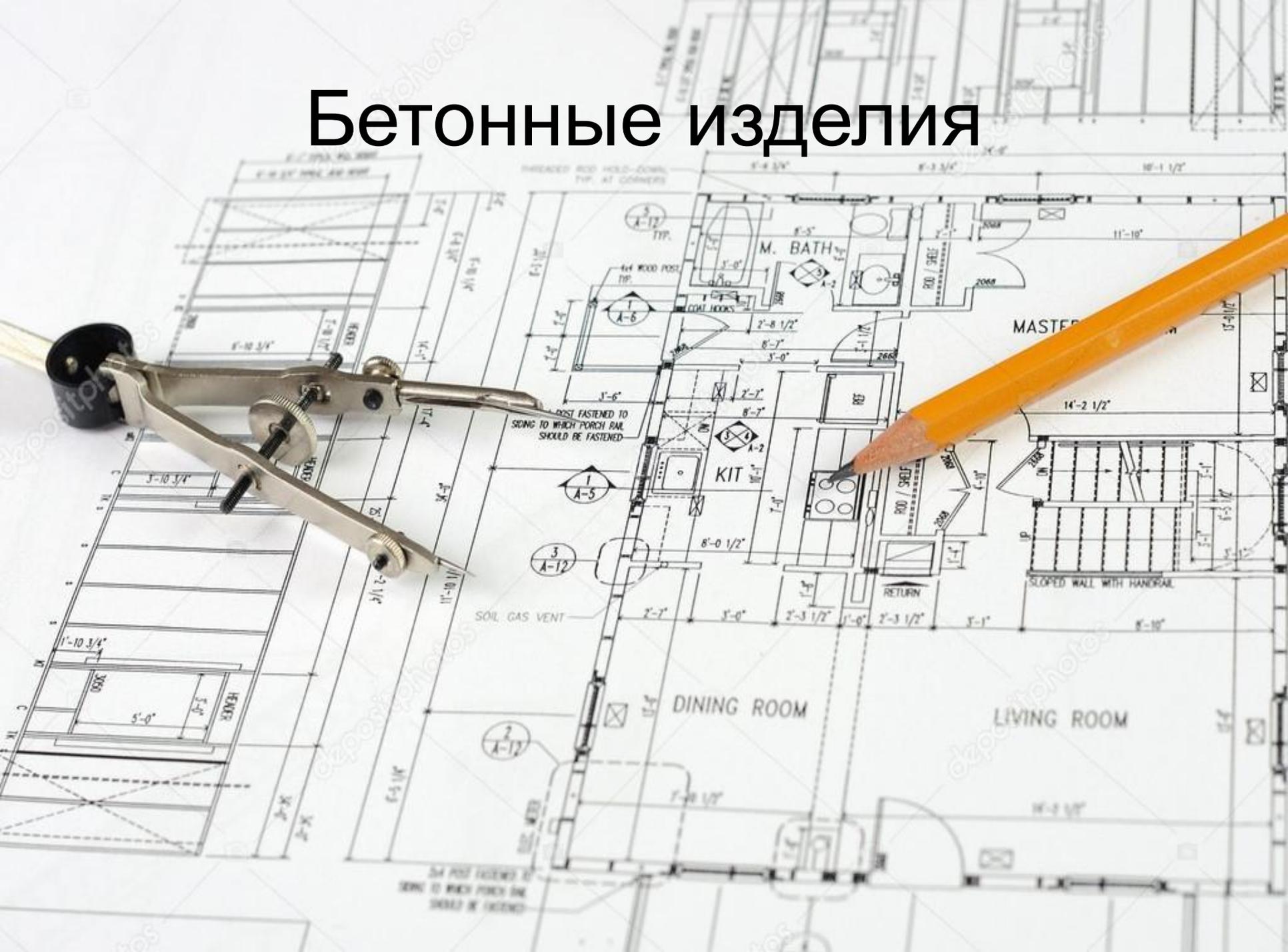


- 
- The background of the image is a detailed architectural floor plan. It shows various rooms such as a 'DINING ROOM' and a 'LIVING ROOM'. The drawing includes numerous lines, circles, and text annotations, such as 'SOIL GAS VENT', 'WOOD POST', and 'MASTER'. A yellow pencil is positioned diagonally across the right side of the image, and a metal compass is on the left side. The text is overlaid on this background.
- По типоразмерам выделяют изделия одинаковых конструктивных форм, но разных размеров. Так, стеновые блоки одной формы могут быть различной толщины в зависимости от расчетной нагрузки и климатических условий эксплуатации здания.
 - Марки железобетонных изделий назначают в зависимости от характера армирования, диаметра и класса арматурной стали, класса бетона. Изделия одного и того же типоразмера, но разных марок характеризуются различной несущей способностью.
 - По целевому назначению различают бетонные и железобетонные изделия для зданий и для сооружений.
 - Изделия для зданий используют при возведении жилых, общественных и производственных построек.



- 
- An architectural floor plan of a house, showing rooms like a Dining Room and Living Room. A compass and a yellow pencil are placed on the drawing. The drawing includes various dimensions and annotations. A legend in Russian identifies numbered elements on the plan.
- 1 — фундаменты, 2 — колонна наружного ряда, 3 — фундаментная балка, 4 элемент стены, 5 — подкрановая балка, 6 — панель покрытия, 7 — балка, 8 — торцовая колонна, 9 — колонна внутреннего ряда

Бетонные изделия











Железобетонные изделия.

Вывод

- В отличие от бетона, железобетон лучше переносит нагрузки на растяжение. Это значит, что железобетонные конструкции более прочные, устойчивы практически к любым нагрузкам, в том числе и сейсмическим. Железобетон более устойчив к появлению трещин, чем обычный бетон, и лучше переносит различные деформации.

Еще одно свойство железобетона, обеспечившее ему популярность, это возможность создавать из него изделия любой формы. Металлическая арматура выступает в качестве каркаса, который поддерживает основную форму изделия. Из бетона, за счет особенностей процесса отливки, довольно сложно сделать что-то, кроме параллелепипеда.