

Задача 7.2.3. Внецентренное растяжение или сжатие жестких стержней.

а) Определение несущей способности.

Варианты 1–32, рис. 7.25, 7.26. Определить величину допускаемой нагрузки $[F]$. Найти и показать положение нейтральной оси, построить эпюру нормальных напряжений.

б) Проверка прочности.

Варианты 33–40, рис. 7.27. Вычислить величину наибольшего растягивающего и наибольшего сжимающего нормальных напряжений, построить эпюру нормальных напряжений в сечении. Определить положение нейтральной оси.

Во всех вариантах при выполнении расчетов принять допускаемые напряжения для стали $[\sigma] = 160$ МПа; для чугуна на растяжение $[\sigma]_p = 50$ МПа, на сжатие $[\sigma]_c = 100$ МПа, для дерева $[\sigma] = 10$ МПа; стержни, составленные из двух уголков, швеллеров, двутавров считать соединенными между собой жестко (например сваркой).

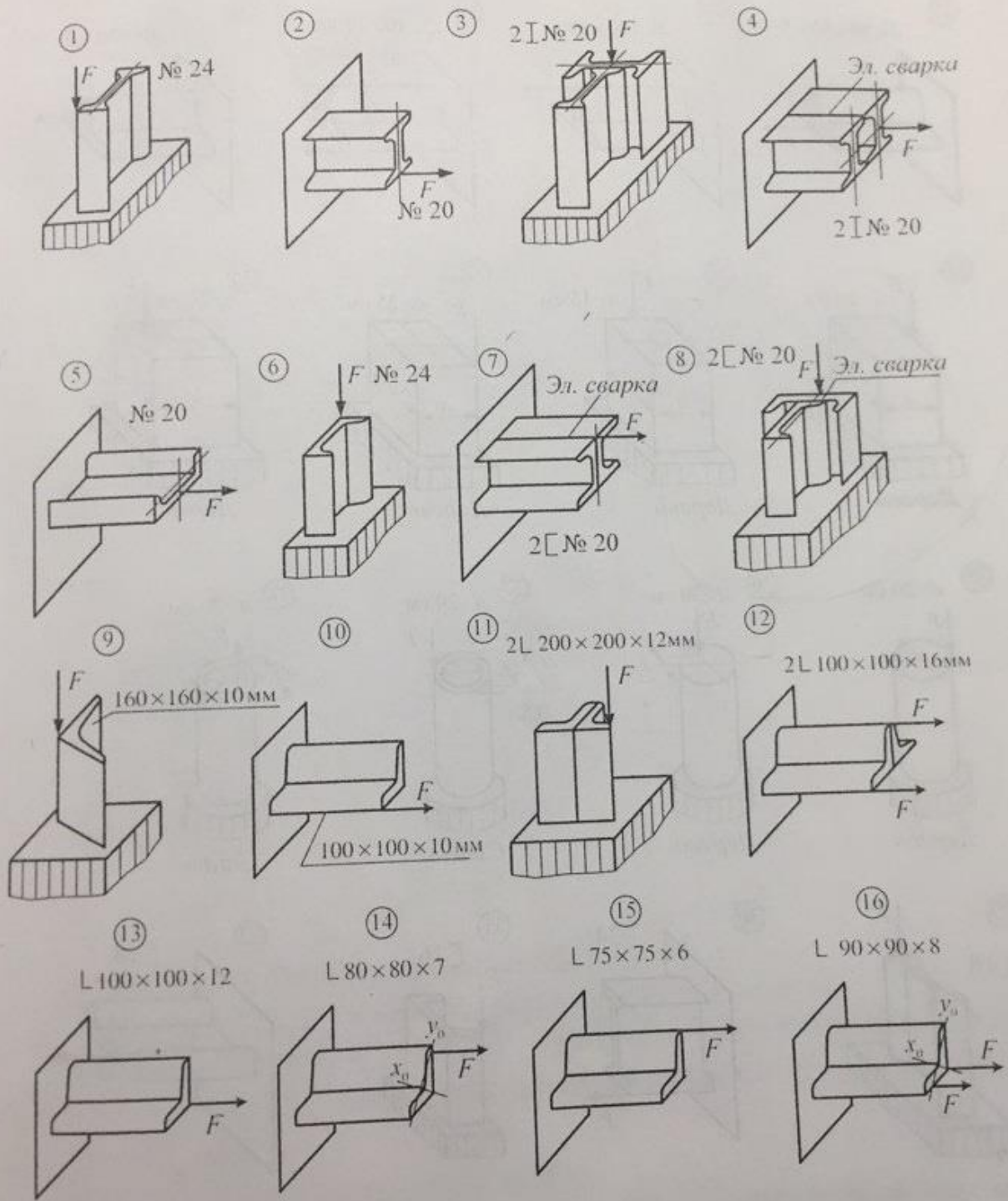


Рис. 7.25

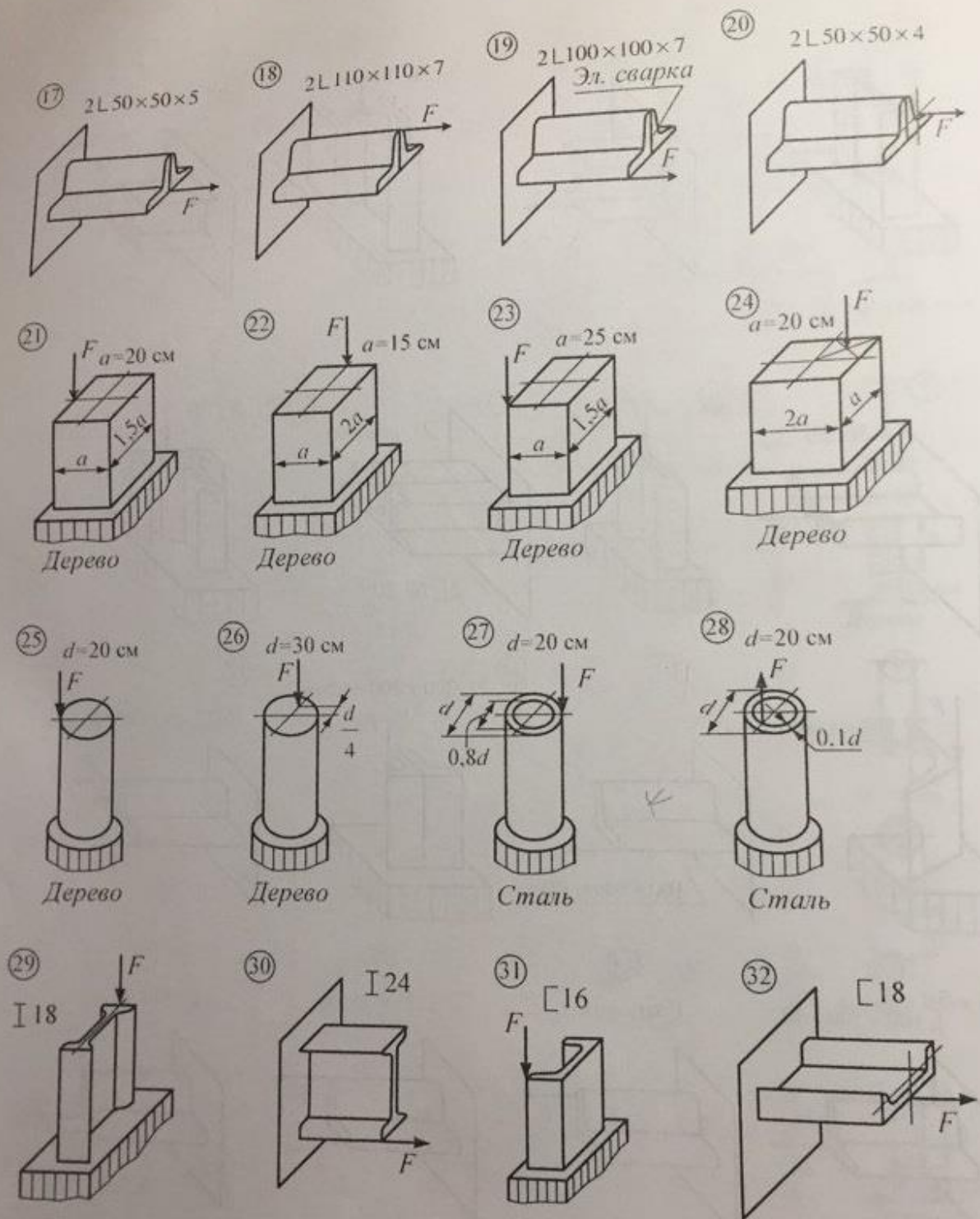


Рис. 7.26

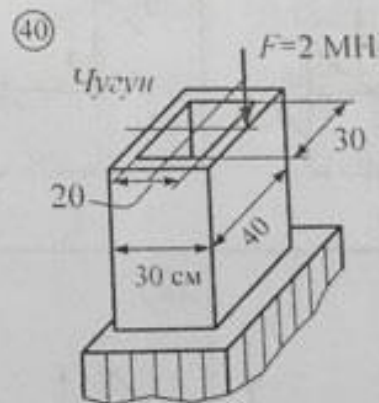
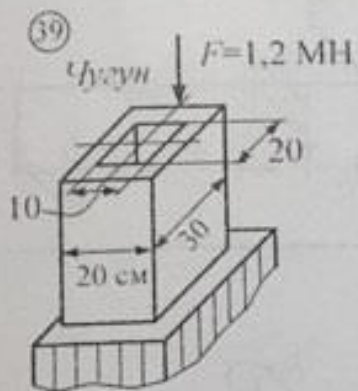
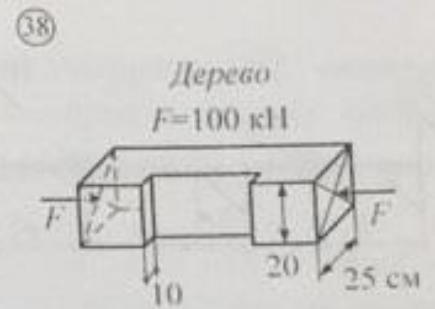
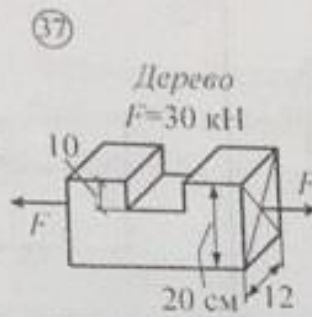
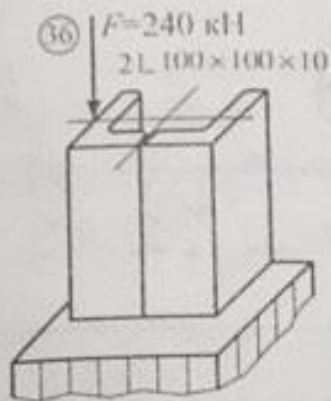
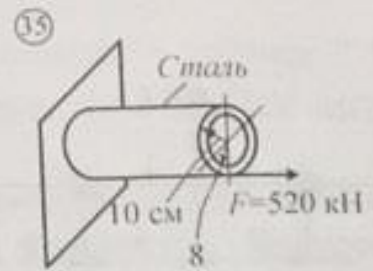
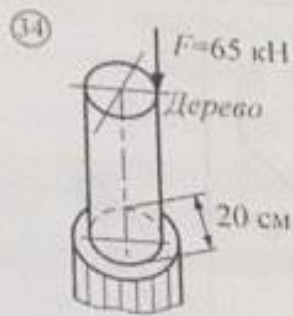
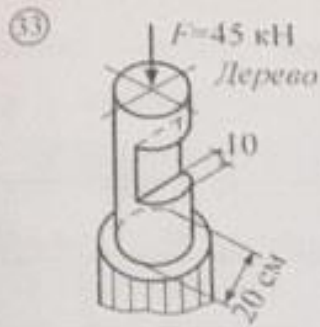


Рис. 7.27