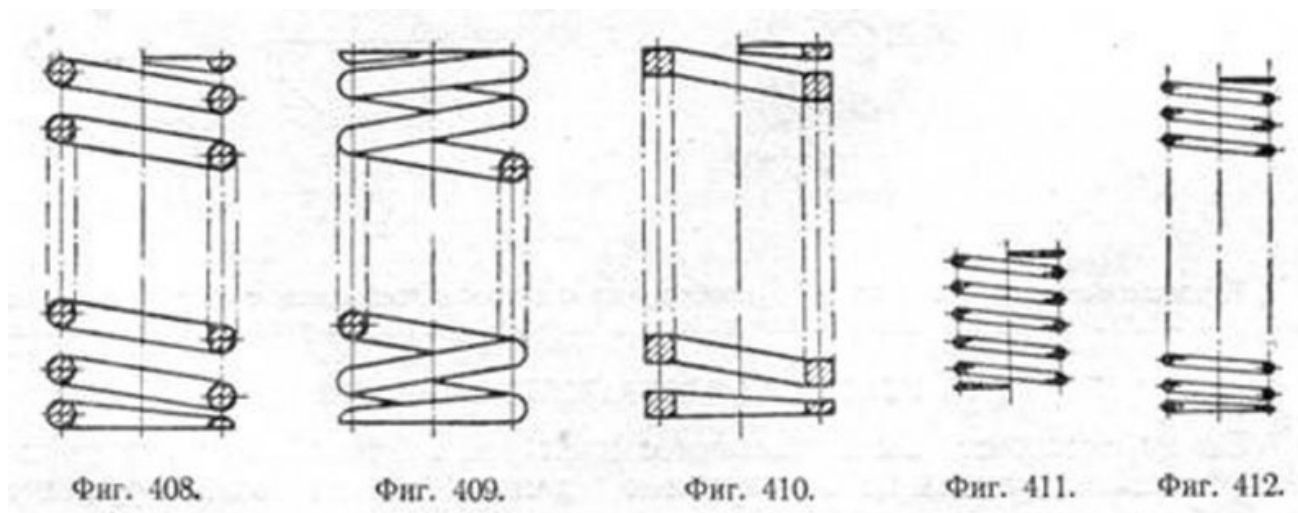


Ввиду сложности вычерчивания спиральной винтовой линии, в практике машиностроительного черчения принято вычерчивать **пружины** упрощённо условным изображением. ГОСТ 3461-46 устанавливает следующие правила упрощённого вычерчивания пружин.

1. Контур витков винтовых пружин следует вычерчивать упрощённо прямыми линиями (фиг. 408—416, 429 и 435).
2. Если винтовые пружины вычерчиваются отдельно, то предпочтительно изображать продольный разрез (через ось) всей пружины (фиг. 408, 410—412, 414—416) или её части (фиг. 409 и 413).
3. Во всех случаях изображения винтовых пружин в разрезе допускается ограничиваться вычерчиванием лишь сечений витков (фиг. 430).
4. При числе витков у винтовых пружин, большем четырёх, предпочтительно изображать с обоих концов пружины 1—2 витка, среднюю же часть пружины очерчивать штрих-пунктирными линиями (фиг. 408, 409, 410, 413, 428 и 429) по типу линий наложенных проекций. Допускается изображение по типу фиг. 412.
5. Если диаметр или толщина сечения витка на чертеже равна или меньше 2 мм, то сечение каждого витка при изображении пружины в разрезе следует заливать сплошь (фиг. 411—414, 429 и 430). Если указанные измерения сечения витка на чертеже не меньше 1 мм, то предпочтительно применять схематическое изображение (фиг. 427 и 434).
6. В отличие от винтовых пружин с правым ходом, пружины с левым ходом необходимо отмечать надписью Левая (фиг. 416).
7. При условном изображении пружин, свитых из нескольких проволок (жил), необходимо отмечать такие пружины надписью Трёхжильная, Четырёхжильная и т. п.
8. При условном изображении спиральных пружин следует ограничиваться изображением начального и конечного витков, отмечая их продолжение штрих-пунктирной линией (фиг. 418, 419, 432 и 433).
9. Листовую пружину в случаях, подобных представленному на фиг. 420, следует изображать одной линией такой же толщины, как линии видимого контура на данном чертеже, или несколько утолщённой.
10. Листовые пружины типа рессор допускается изображать несколькими линиями такой же толщины, как линии видимого контура на данном чертеже, с просветами между ними шириной не более 2 мм (фиг. 421, 422), или же можно давать общую форму рессоры (фиг. 423, 424). Схематическое изображение рессор см. на фиг. 425, 426.

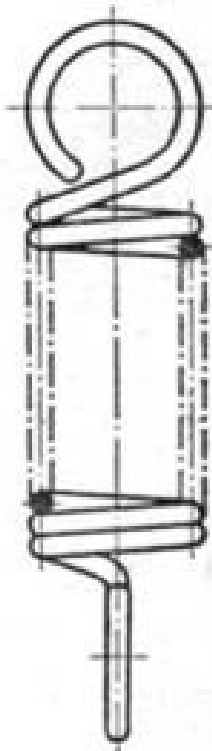
Примечание. Для изготовления рессоры необходимы рабочие чертежи всех её частей, рессоры, её деталей и способа крепления.

Пружины винтовые



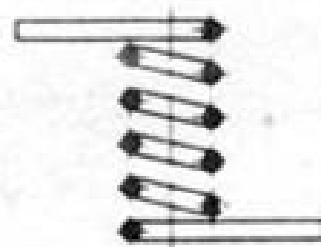
11. Дисковые пружины в собранном виде условно изображаются по типу, указанному на фиг. 436.

Цилиндрические пружины
растяжения



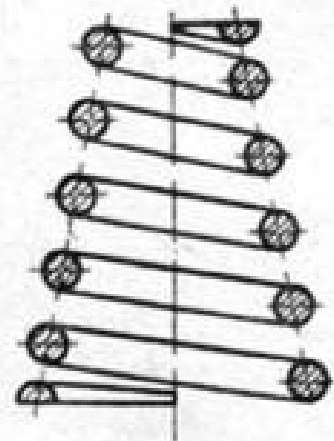
Фиг. 413.

Цилиндрические пружины
скручивания



Фиг. 414.

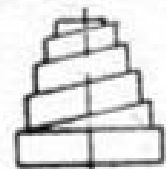
Конические пружины



Фиг. 415.



Фиг. 416.

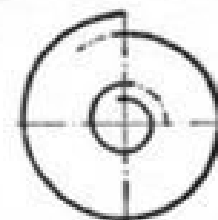


Фиг. 417.

Пружины спиральные в свободном состоянии

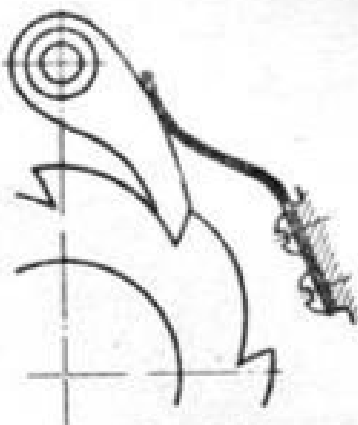


Фиг. 418.

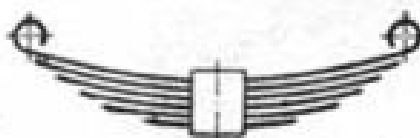


Фиг. 419.

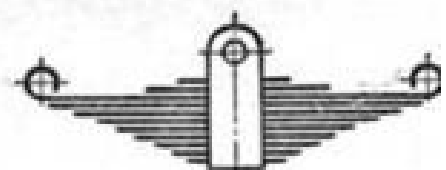
Пружины листовые



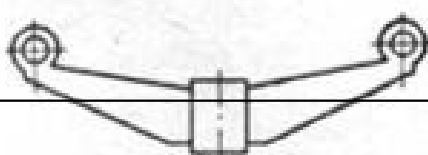
Фиг. 420.



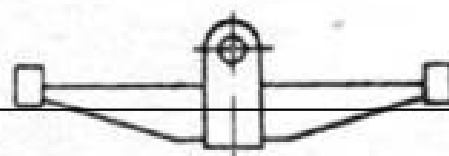
Фиг. 421.



Фиг. 422.

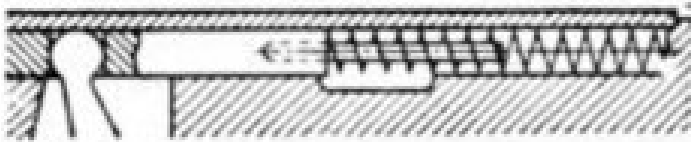


Фиг. 423.

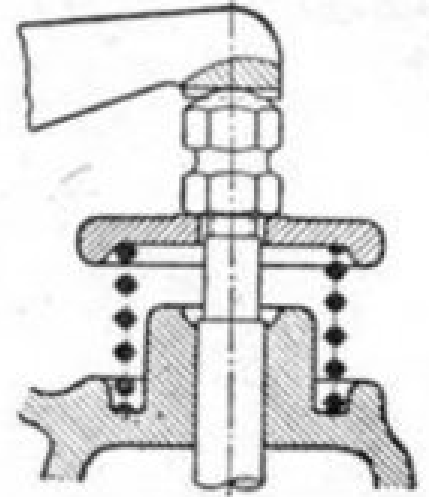


Фиг. 424.

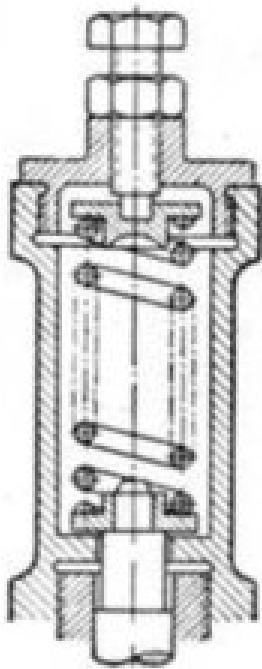
Изображение пружин в собранном виде



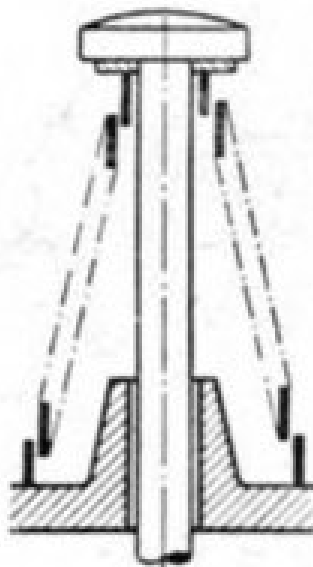
Фиг. 427.



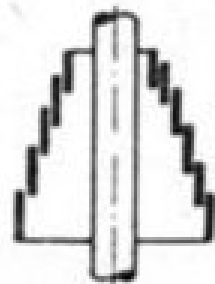
Фиг. 430.



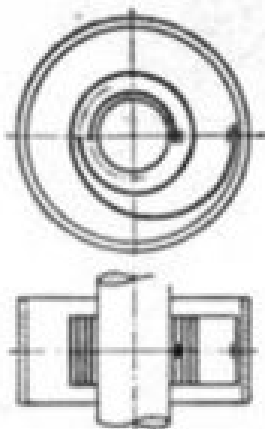
Фиг. 428.



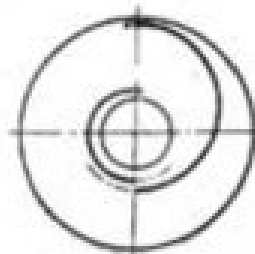
Фиг. 429.



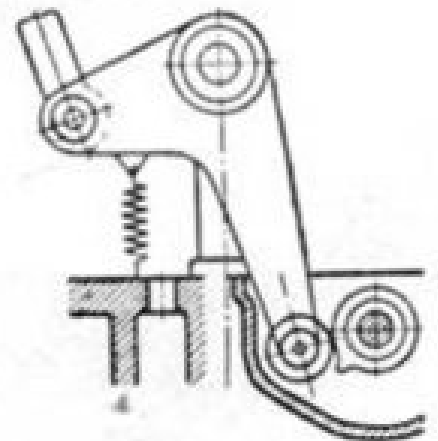
Фиг. 431.



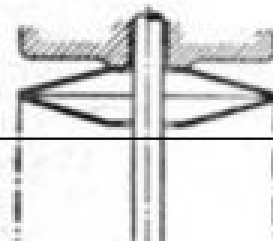
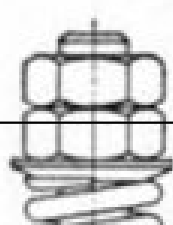
Фиг. 432.



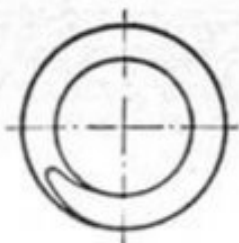
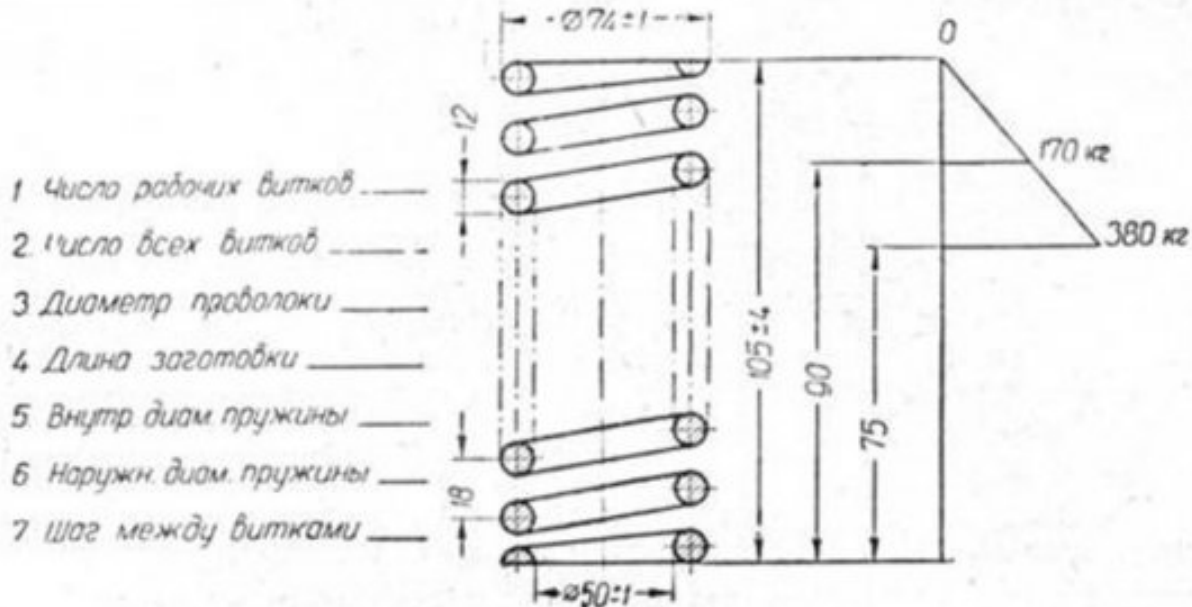
Фиг. 433.



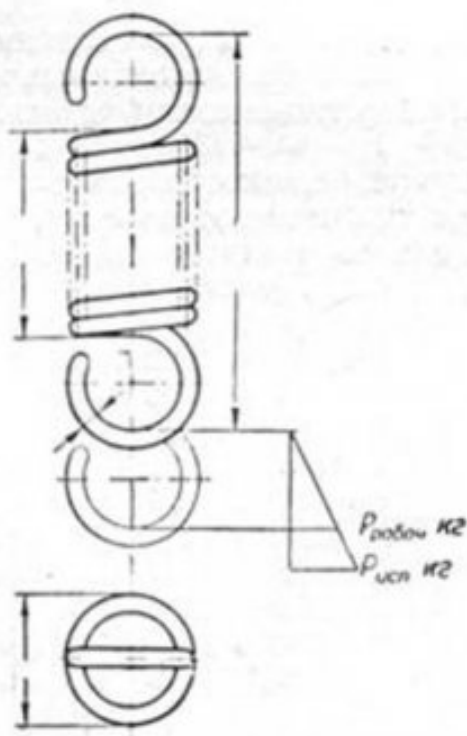
Фиг. 434.



Бланк для условного изображения пружин (рис. 437, 438) пружин, работающих в растяжении



Фиг. 437.



Фиг. 438.

Бланк для условного изображения пружин (рис. 437, 438) пружин, работающих в сжатии