

ГАГАРИНА ПРЕСС — универсальный винтовой пресс для механич. испытаний металлов (см. *Испытание механических свойств металлов*) на образцах малых размеров, разработанный в 1896 известным русским инженером А. Г. Гагариным (см.).



Рис. 1. Реверсор.

Г. п. развивает сжимающие силы; первоначально он и предназначался для испытания на сжатие медных цилиндров. Вскоре, однако, он был приспособлен для испытания на растяжение — путём применения специального захвата (реверсора), показанного на рис. 1. В настоящее время Г. п. служит обычно для испытаний на растяжение, но на нём можно производить также и испытания на сжатие, изгиб, кручение, твёрдость и др., что делает его

универсальной машиной для определения механич. свойств металлов. К преимуществам Г. п. перед испытательными машинами других типов относятся: 1) отмеченная выше универсальность, 2) возможность весьма точного испытания малых образцов (напр. разрывных образцов диаметром 6 мм, длиной 36 мм) благодаря тому, что максимальные усилия, развиваемые прессом, невелики и что диаграмма испытания в координатах нагрузка — деформация вычерчивается (автоматически) на барабане пресса в очень большом масштабе: 1 мм по абсциссе диаграммы соответствует 0,01 мм деформации образца и 1 мм по ординате — 10 кг нагрузки для шкалы 5000 кг и 2 кг для шкалы 1000 кг. Существенной частью Г. п. является автоматически уравнивающаяся рычажная силоизмерительная система, делающая испытание весьма простым. Г. п. представлен схематически на рис. 2. Результаты испытания в координатах нагрузка — деформация определяются по получаемой на Г. п. крупномасштабной диаграмме

с большой точностью. Большому уравнивающему грузу силоизмерительного механизма соответствует максимальное усилие в 5000 кг, малому — 1000 кг. Возможность точного испытания на

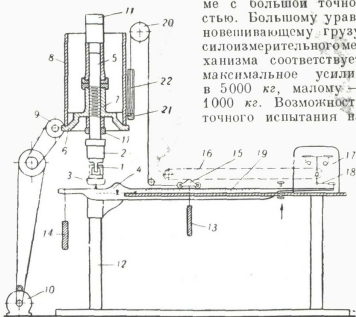


Рис. 2. Схема устройства пресса Гагарина: 1 — образец (в реверсоре); 2 — верхняя подушка; 3 — нижняя подушка; 4 — силоизмерительный рычаг; 5 — нажимной винт; 6 — червячное колесо; 7 — винтовая ступица червячного колеса; 8 — барабан для записи диаграммы испытания; 9 — червячная передача; 10 — электродвигатель; 11 — горизонтальные поперечины; 12 — вертикальные стойки; 13 — груз (большой или малый); 14 — противовес; 15 — тележка; 16 — бесконечная цепь; 17 — регулятор; 18 — коленчатый рычаг регулятора; 19 — шкала; 20 — блок; 21 — перо; 22 — противовес пера.

Г. п. малых образцов делает его очень удобным при определении механических свойств прутков, профильного проката малых сечений, наплавленного сварочного металла (шва) и т. п., а также при изучении распределения свойств по сечению изделий.

Лит.: Гаев И. С., Испытания металлов, Л., 1933; Шапошников Н. А., Основы механических испытаний металлов, Л.—М., 1936; Одинг И. А., Современные методы испытания металлов, М., 1944.