

Номограмма для вычисления силы, потребляемой бумажной машиной.

В связи с помещенной в № № 8 и 9 «Бумажной Промышленности» за 1925 г. статьей Н. Дивавина, в которой изложен принцип вычисления силы, потребляемой бумагоделательной машиной по формуле Stiel'a, приводим из журнала «Le Papier» № 9 за 1925 г. номограмму, (см. стр. 314) дающую возможность получать графически без сложных вычислений результаты по формуле Stiel'a, имеющей следующий вид:

$$N \text{ (в лош. силах)} = \frac{v \cdot b_s}{60 \cdot 75} \left[t_0; 120; \infty \cdot \left(1 + \frac{0,765}{b_s} \right) \cdot \left(\sqrt[4]{\frac{v}{120} + \frac{g}{590}} \right) \right]$$

Та же формула в транскрипции журнала «Le Papier»:

$$N = \frac{V \cdot L \cdot T \left(1 + \frac{0,765}{L} \right) \left(\sqrt[4]{\frac{V}{120} + \frac{P}{590}} \right)}{60 \cdot 75}$$

где: $V = v$ — скорость в метрах в минуту,

$L = b_s$ — ширина машины в метрах,

$T = t_0; 120; \infty$ — характеристика машины или удельная сила в килограммах,

$P = g$ — плотность бумаги в граммах в кв. метре.

Способ употребления номограммы, которая дает возможность быстро определять одну из пяти величин, входящих в формулу — N, L, V, P и T , если известны четыре остальных, следующий:

Предположим, что нам надо определить силу, потребляемую бумажной машиной при выработке бумаги, плотностью в 50 гр. в кв. метре, при скорости хода 300 метров в минуту и ширине машины в 5 метров. Допустим далее, что удельная сила T (при холостом ходе, скорости—120 м, и ширине ∞) равна 1500 кг.

1. Соединяем при помощи линейки точку 50 на линии P —плотности бумаги—с точкой 300 на линии V скорости машины. Линия эта пересечет правый шарнир в точке 402.

2: Поворачиваем линейку в точке 402 так, чтобы другой ее конец совпал с точкой 402 на линии левого шарнира.

3. Соединяем теперь посредством линейки новую точку 402 с точкой 1500 на линии T удельных сил.

4. Затем поворачиваем линейку вокруг точки пересечения линии 402—1500 с линией третьего шарнира так, чтобы эту точку соединить с точкой 5 на линии L ширины машины. Точка пересечения новой линии с линией N лошадиных сил даст искомую величину—780 сил.

В правом углу чертежа представлена схема передвижения линейки в последовательности описанных манипуляций.

К. Б.

