Свързваме, най-първо, съ една права съответнитѣ точки на скалитѣ n (I) и $\frac{n}{N}$ (II). На помощната ось III получаваме точка O. Теглимъ отъ тази точка една права до честота $\frac{m}{n} = 10\%$ на скала IV и намираме на скала V търсената грѣшка $\delta = \pm 2{\cdot}08\%$. На сѫщата фигура 8 сѫ прокарани правитѣ за единъ другъ примѣръ, а именно за случая, когато $\frac{n}{N} = 1/6$, $n = 300$, и $\frac{m}{n} = 28\%$. Намираме $\delta = 5{\cdot}02\%$.

Както виждаме, положението на спомагателната точка на ось III се опредѣля само отъ значенията на голѣмината на извадката $\frac{n}{N}$ и на броя на картитѣ въ извадката n. Понеже тѣзи значения оставатъ *едни и сѫщи* за всѣка една околия, то и помощната точка на ось III сѫщо остава *постоянна* за всѣка една околия и, единъ пѫть опредѣлена, ние можемъ да си служимъ съ нея за намирането на грѣшкитѣ за всичкитѣ честоти въ тази околия. Това опредѣляне на грѣшкитѣ се свежда къмъ теглене на прави презъ намѣрената точка на ось III и различни точки на скала IV. Практически, за свързването на нуждннитѣ точки на оситѣ III и IV и отчитането на голѣминитѣ на грѣшкитѣ на скалата V си служимъ съ една прозрачна хартия съ нанесената върху нея права черта. Въ точката на ось III се забива презъ прозрачната хартия една игла или кърфица. Завъртвайки сега прозрачната хартия около иглата така, че начертаната права да минава презъ съответнитѣ честоти $\frac{m}{n}$ на скала IV, намираме отговарящи значения за предѣлитѣ на грѣшкитѣ δ върху скала V.

Описаната номограма, освенъ че съ нея не става нужда да интерполираме, има предъ табличната форма на ключа още това предимство, че тя изисква за своето съставяне много по-малко трудъ и време, отколкото изчисляването на табличнитѣ значения.

Подобни номограми често се употрѣбяватъ.

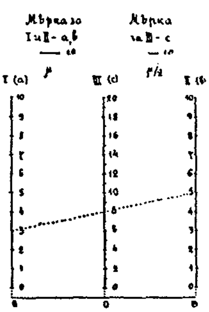
Най-проститѣ такива отъ гореописания типъ могатъ да бѫдатъ построени за всички случаи, когато промѣнливитѣ величини сѫ свързани помежду си съ уравнение отъ видъ $\Phi1 + \Phi2 + \Phi3 = 0$, кѫдето Ф1, Ф2 и Ф3 представляватъ различни функции на промѣнливитѣ. За това, нанасяме значенията на функцията Ф1 на ось I съ една произволна мѣрка μ_1, а значенията на Ф2 — на ось II съ сѫщо произволна мѣрка μ_2. Тогава значенията на Ф3 се намиратъ на една трета ось — III, успоредна на първитѣ две, като нейнитѣ разстояния отъ тѣхъ се отнасятъ едно къмъ друго, както $-\frac{\mu_1}{\mu_2}$ [1]. Мѣрката μ_3, съ която трѣбва да се търсятъ значенията на Ф3 на скала III, се опредѣля отъ уравнението

$$\frac{1}{\mu_3} = \frac{1}{\mu_1} + \frac{1}{\mu_2}\ [2].$$

Да илюстрираме казаното съ примѣри.

Примѣръ 1. Най-простия случай представлява намиране сбора на две промѣнливи величини $a + b = c$, или $a + b - c = 0$. Последния видъ на уравнението е идентиченъ съ $\Phi1 + \Phi2 + \Phi3 = 0$, ако приравнимъ $a = \Phi1$, $b = \Phi2$ и $-c = \Phi3$. На произволно разстояние една отъ друга взимаме две успоредни прави I и II (вижъ фигура 1) и нанасяме на лѣвата значенията на „a" съ произволна мѣрка $\mu_1 = \mu$, показана на фигурата горе, а на дѣсната, съ произволна мѣрка μ_2, която за удобство вземаме сѫщо равна на μ, нанасяме значенията „b".

Фиг. 1



$c = a + b$

Понеже сме приели за двѣтѣ скали една и сѫща мѣрка $\mu_1 = \mu_2 = \mu$, формулитѣ (1) и (2) за резултатната скала приематъ следниятъ видъ:

1) Разстоянията между резултатната ось и оситѣ a и b се отнасятъ както $\frac{OA}{OB} = -\frac{\mu_1}{\mu_2} = -\frac{\mu}{\mu} = -1$. Това означава, че резултатната скала III лежи точно по срѣдата между оситѣ на събираемитѣ I и II, както се вижда и на фигурата.

2) Мѣрката μ_3, съ която трѣбва да се търси сбора отъ значенията на a и b върху ось III, се опредѣля отъ уравнението

$$\frac{1}{\mu_3} = \frac{1}{\mu_1} + \frac{1}{\mu_2} = \frac{1}{\mu} + \frac{1}{\mu} = \frac{2}{\mu};$$

$\mu_3 = \frac{\mu}{2}$, т. е. мѣрката на резултатната скала е двойно по-малка отъ мѣрката за скалитѣ на събираемитѣ.

За да нанесемъ нужната ни скала на опредѣлената по своето положение ось III на сбора c, остава ни да опредѣлимъ сега една коя да е точка отъ нея. Ние можемъ, напримѣръ, да свържемъ значенията 0 и 0 на скалитѣ a и b, пресѣчката на тази права съ ось III ни опредѣля точка съ значение сѫщо равно на нула, понеже $0 + 0 = 0$. Посоката на скала III е идентична съ тази на скалитѣ I и II. На фигура 1 е показано какъ се намира сбора на числата 3 и 5.

Примѣръ 2. Намиране на разликата $a - b = c$ [3]. И въ този случай бихме могли да използуваме диаграмата на фигура 1, като представимъ горното равенство въ видъ на сборъ $a = b + c$, и, нанасяйки значенията на b на скала I и значенията на a на скала III, намираме търсената разлика на скала III (c).