

В. Б. Хейнман

### НОМОГРАММА ДЛЯ РАСЧЕТА КОЭФФИЦИЕНТОВ ВАРИАЦИИ СТОКА $n$ -ЛЕТИЙ

Коэффициент вариации стока  $n$ -летних периодов при наличии коррелятивной связи смежных лет определяется по формуле, предложенной С. Н. Крицким и М. Ф. Менкелем [1, 2]:

$$C_{v_n} = \frac{C_v}{\sqrt{n}} \sqrt{1 + \frac{2}{n} \cdot \frac{r}{1-r} \left( n - \frac{1-r^n}{1-r} \right)}, \quad (1)$$

где  $C_v$  — коэффициент вариации ежегодных значений расходов;  $n$  — продолжительность принятого периода;  $r$  — коэффициент корреляции смежных лет.

Пределы изменения переменных, входящих в уравнение (1), следующие:

$$0,2 \leq C_v \leq 1,2; 1 \leq n \leq 15; 0,1 \leq r \leq 0,7.$$

Для формулы (1) построена номограмма из равноудаленных точек (рис. 1).

Таблица 1

Координаты	Поле центров ( $r, n$ )	Шкала засечек $C_v$	Шкала засечек $C_{v_n}$
$x$	$25 \lg \left\{ \frac{1}{n} \left[ 1 + \frac{2r}{(1-r)n} \left( n - \frac{1-r^n}{1-r} \right) \right] \right\}$	$-100 \lg C_v + 30$	$100 \lg C_{v_n} - 30$
$y$	$15 rn + 5$	75	75

Номограмма построена по методу Г. С. Хованского [3, 4].

Уравнения элементов номограммы приведены в табл. 1.

Пример. Дано:  $r=0,4$ ;  $n=6$ ;  $C_v=0,8$ . Найти  $C_{v_n}$ .

В поле ( $r, n$ ) номограммы находим точку, соответствующую значениям  $r=0,4$  и  $n=6$ . В эту точку помещаем ножку циркуля. Радиусом, равным расстоянию от этой точки до точки на шкале  $C_v$  с пометкой 0,8, проводим дугу окружности до пересечения со шкалой  $C_{v_n}$ . На шкале  $C_{v_n}$  читаем пометку полученной точки  $C_{v_n}=0,45$ .

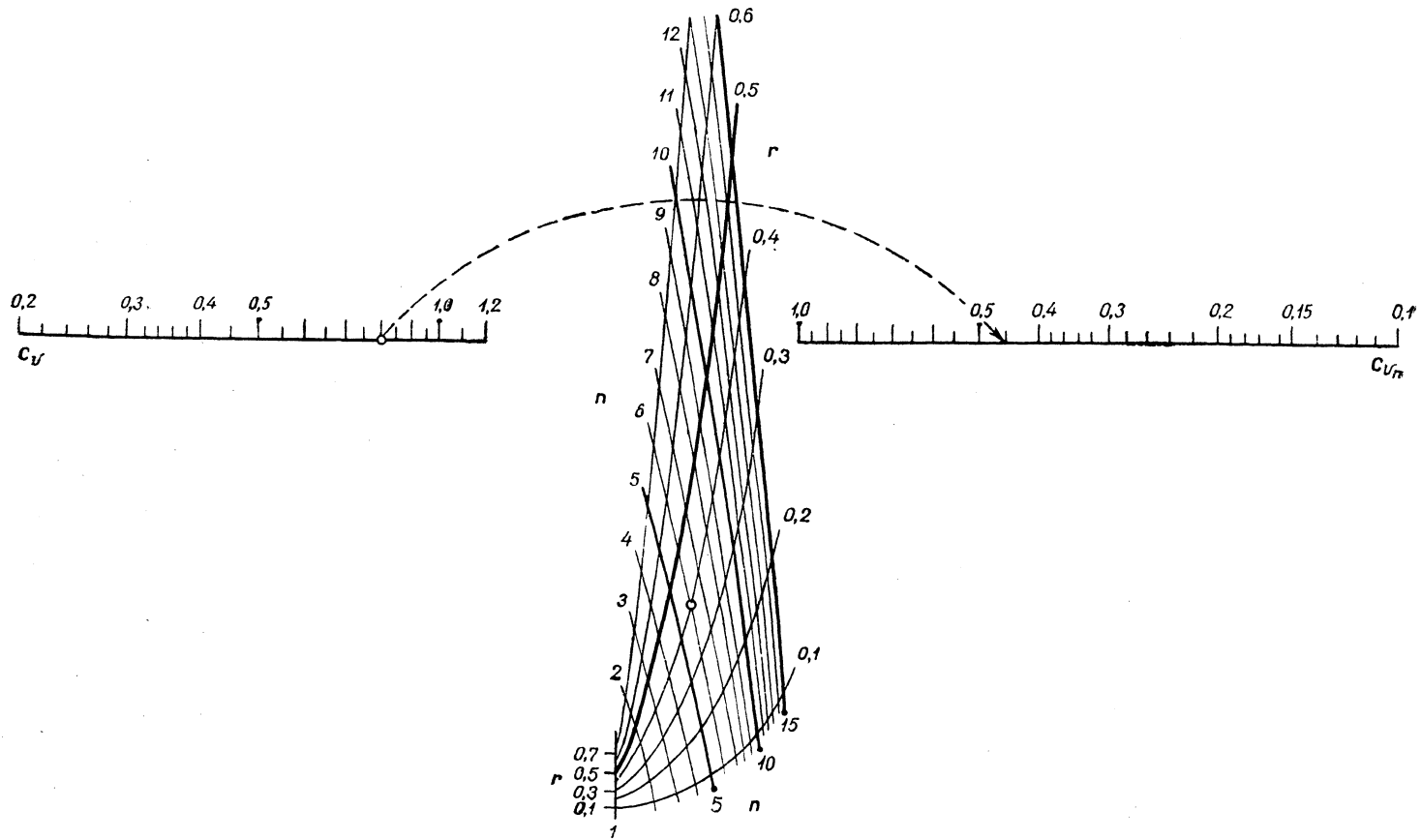


Рис. 1.

## Литература

1. Крицкий С. Н., Менкель М. Ф. Расчет многолетнего регулирования речного стока с учетом коррелятивной связи между стоком смежных лет. Сб. «Проблемы регулирования речного стока», вып. 8. М., 1959.
2. Указания по определению расчетных величин годового стока рек и его внутреннего распределения (СН-371-67). Л., 1968.
3. Хованский Г. С. Методы номографирования. М., 1964.
4. Хованский Г. С. Приспособляемые номограммы из равноудаленных точек. Сб. «Номографический сборник», № 4. М., 1967.