

## МЕТОД РАСЧЕТА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ С КРЫШ АВТОПРЕДПРИЯТИЙ

**Самойленко А.А., доц., к.т.н.; Соколова М.А., Мищенко М.С., Толмачев А.Г.,  
студенты**

(Национальный горный университет, г.Днепропетровск, Украина)

Актуальной проблемой на Украине является гармонизация действующих норм с европейскими стандартами. Изучение европейских стандартов и учет проектной практики проектирования водосточных систем автопредприятий на Украине позволяет обеспечить гармонизацию действующей на Украине методики. Таким образом можно обеспечить гармонизацию отечественных норм к европейским стандартам.

Расчетный расход дождевых вод  $Q$ , л/с, с водосборной площади необходимо определять по формуле:

$$Q = k_R \cdot F \cdot r,$$

где  $k_R$  – коэффициент риска, определяемый по табл.1 в зависимости от категории ответственности проектируемой водосточной системы;  $F$  – водосборная площадь,  $m^2$ ;  $r$  – минимальная расчетная интенсивность дождя,  $л/(с \cdot m^2)$ , для данной местности продолжительностью 2–20 мин при  $P=1$ год, определяемая по формуле:

$$r = \frac{K \cdot q_{20}}{10000},$$

где  $q_{20}$  – интенсивность дождя, л/с с 1га, для данной местности продолжительностью 20мин при  $P=1$ год, определяемая в соответствии с правилам устройства наружных сетей и сооружений;  $K$  – коэффициент, который учитывает увеличение стока при увеличении интенсивности дождя продолжительностью меньше 20мин и определяется по рис.1 в зависимости от параметров  $n$  и  $B$ :

$n$  – параметр, который принимается для данной местности в соответствии с правилами устройства наружных сетей и сооружений;

$B$  – параметр, который определяется по формуле

$$B = \frac{L^2}{I \cdot q_{20}^{1,467}},$$

где  $I$  – средний уклон поверхности;  $L$  – длина пути движения дождевой воды по поверхности от конька (водораздела) до ендовы (желоба), м.

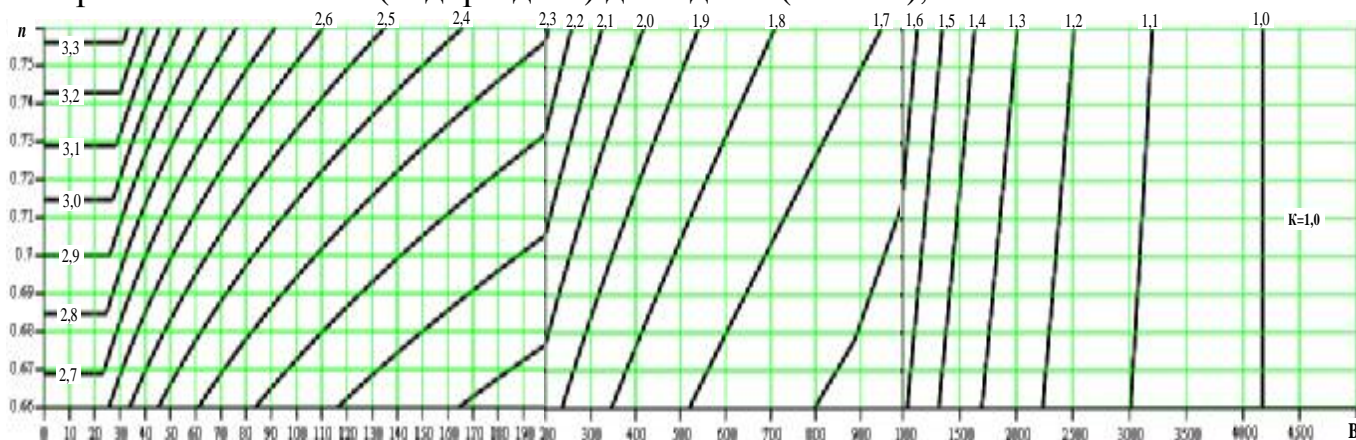


Рис. 1. График зависимости  $K = f(B, n)$

Таблица 1

Категория ответственности	Условия	Коэффициент риска ( $k_R$ )
I	Скатная кровля с карнизным водосточным желобом или плоская кровля	1
II	Карнизный водосточный желоб расположен так, что перелив воды с него может привести к неудобствам (например, водосточный желоб расположен над входом в общественное здание); скатная кровля с ендовой или парапетным желобом; имеются предпосылки к дополнительной защите здания; стеклянная кровля	1,5
III	Скатная кровля с любым видом желоба при наличии предпосылок к возможному попаданию воды в здание	2
IV	Необходимость в повышенной степени защиты здания: – над операционным залом в больнице; – наличие особого коммуникационного оборудования; – склады веществ, испарения которых становятся особо токсичными при намокании; – здания с помещениями содержащими выдающиеся произведения искусства; – др.	3

Вывод. Используя данный метод обеспечивается учет месторасположения проектируемого объекта и условия его эксплуатации, что позволяет корректно определить расход дождевого стока с крыш не только автопредприятий, но и других зданий и сооружений. Данная методика полностью гармонизирована с европейскими стандартами.