

УДК 696.11:625

## РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ДЛЯ ВОДООТВОДА С ПОКРЫТИЯ АВТОДОРОГ

Е. П. ОСТРОВСКАЯ, Р. А. ПАРХИМОВИЧ

Научный руководитель В. Т. ПАРАХНЕВИЧ, канд. техн. наук, доц.  
БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Организованный водоотвод с поверхности автодороги обеспечивает безопасность движение транспорта и устойчивость откосов дороги, а, следовательно, и самой дороги. Наличие даже тонкой водяной пленки на поверхности дороги приводит к потере управлением автомобилем (аквапланирование), что чревато серьезными ДТП. Переполнение водой пониженных участков дорог (особенно в городах) приводит к прекращению движения автомобилей до нескольких часов. Организованный водоотвод требует устройства специальных сооружений (прикромочные лотки, откосные быстротоки, отводные трубопроводы). Размеры сооружений организованного водоотвода определяются величиной расчетного расхода.

Расчетный расход ( $q_r$ , л/с) рассчитывается по формуле предельной интенсивности (СНиП2.04.03-85):

$$q_r = \frac{z_{mid} A^{1,2} F}{t_r^{1,2n-0,1}},$$

где  $Z_{mid}$  – среднее значение коэффициента, характеризующее поверхность водосборного бассейна, принимаемое по табл. 4.1 и 4.2 СНиП2.04.03-85;  $A$  – параметр, определяемый по формуле (4.2) там же;  $F$  – водосборная площадь, га;  $n$  – параметр, принимаемый в зависимости от периода однократного превышения расчетной интенсивности дождя;  $t_r$  – расчетная продолжительность дождя, мин (СНиП2.04.03-85).

В инженерных расчетах водоотводных сооружений автодорог вне населенных пунктов имеет место применение упрощенной формулы определения расчетного расхода:

$$q_r = q_{20} \cdot F \cdot \varphi,$$

где  $q_{20}$  – интенсивность дождя, л/с на 1 га продолжительностью 20 мин (для Могилева  $q_{20} = 97$  л/с·га);  $F$  – водосборная площадь, га;  $\varphi$  – коэффициент стока (для асфальтовых покрытий  $\varphi = 0,95$ ).

При определении расчетного расхода следует иметь в виду, что по упрощенной формуле величина расчетного расхода имеет несколько меньшее значение, чем при расчетах по формуле предельной интенсивности.