

УДК 556.5

АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ СУТОЧНОГО
РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСАДКОВ ЗА МНОГОЛЕТНИЙ ПЕРИОД

А. А. ЛЕОНОВИЧ

Научные руководители В. Т. ПАРАХНЕВИЧ, канд. техн. наук, доц.

А. М. СЕРГЕЕВА

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Практика эксплуатации водоотводных сооружений свидетельствует о появлении для них катастрофических поверхностных стоков, вызванных осадками большой интенсивности. Целью данного исследования являлось определение влияния суточных осадков на характер работы водопропускных сооружений.

Изучение многолетнего режима выпадения осадков основывается на применении методов математической статистики и теории вероятности, ввиду их случайного характера. При наличии наблюдений за продолжительный период времени можно с достаточной точностью определить расчетную величину. Для этой цели по результатам наблюдений были построены кривые распределения и обеспеченности. Анализ значений, полученных на основании данных кривых, выявил определенную аналогию с результатами исследования других авторов.

При исследовании двух характеристик распределения – коэффициента вариации C_v и коэффициента асимметрии C_s был выявлен неоднозначный характер их изменения: коэффициент вариации максимального суточного количества осадков по г. Могилеву увеличился на 0,019; по г. Горки – уменьшился на 0,103; коэффициент асимметрии уменьшился соответственно на 0,109 и 0,4718.

При проектировании водопропускных сооружений на автомобильных дорогах расчеты ведутся на основании однопроцентной вероятности превышения применяемых величин. Для оценки произошедших временных изменений ряд наблюдений был разбит на два периода по 50 лет каждый. Сравнив полученные значения величины слоя осадков, отметим, что величина слоя для г. Могилева практически не изменилась, а в г. Горки уменьшилась на 22,25 мм (24,4 %).

Таким образом, было установлено, что в многолетнем интервале суточная величина слоя осадков не увеличилась. Следовательно, появление осадков, вызывающих катастрофические разрушения водопропускных сооружений и переполняющих ливневую канализацию, следует ожидать за счет увеличения интенсивности выпадения осадков в течение суток при прежнем суммарном суточном объеме.