

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ НА РЕЖИМ ГРУНТОВЫХ ВОД

В. М. АНТОНЕНКО

Научный руководитель В. Т. ПАРАХНЕВИЧ, канд. техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В практике проектирования автомобильных дорог воздействие их на режим грунтовых вод практически не рассматривается. Данная проблема без сомнения влияет на состояние прилегающей территории и устойчивости автомобильной дороги.

Дорожные насыпи и выемки меняют направление и концентрацию подземного стока, и вместе с тем, уровень грунтовых вод.

Характерными видами воздействия автомобильной дороги на грунтовые воды являются:

– переувлажнение почв перед дорогой со стороны склона и осушение их ниже по склону;

– уменьшение коэффициента фильтрации подстилающих слоев под автомобильной дорогой в результате воздействия дополнительной нагрузки от веса насыпи дороги и подвижного состава.

Поэтому при проектировании автомобильной дороги необходимо учитывать такие факторы как: высоту насыпи; глубину выемки; фильтрующую способность подстилающих грунтов и земляного полотна дороги; глубину залегания грунтовых вод и их режим в районе строительства; водопропускную способность труб.

Все эти факторы, при недостаточном исследовании, могут привести к нежелательным последствиям таким как: заболачивание территории; значительное увеличение поверхностного стока; увлажнение основания и тела насыпи дороги. Коэффициент поверхностного стока при нормальных условиях составляет около 0,3. При воздействии автомобильной дороги на подстилающие слои грунта увеличение данного коэффициента может достигать 0,6.

Сложность изучения влияния автомобильной дороги на грунтовые воды связано, в первую очередь, с необходимостью проведения детальных исследований состава грунтовых массивов (их фильтрационных способностей при увеличении нагрузки), что приведет к дополнительным затратам на проектирование. Но как показывает практика, игнорирование данного вопроса вызовет аккумуляцию воды перед дорогой, особенно в зонах устройства пересечения логов и оврагов, где необходимо строительство водопропускных труб. Характер их работы значительно усложняется и может вызвать нежелательные последствия.

Следовательно, возникает необходимость определить зависимость между основными параметрами автомобильной дороги и режимом грунтовых вод. Это требует исследования распределения нагрузки от автомобильной дороги на основание по его глубине, что позволит оценить степень влияния автомобильной дороги на подземный сток.