

ВЛИЯНИЕ ФИЛЬТРАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА
И ОСНОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

В.Т.ПАРАХНЕВИЧ

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Принято считать, что формирование рельефа является результатом действия тектонических сил, вследствие ледникового периода и эрозии почв поверхностным стоком. Перечисленные факторы носят явный характер и хорошо описаны в различных источниках.

Влиянию подземного стока в этом процессе не уделяется должного внимания и поэтому мало изучено. Скорости фильтрации подземных вод и унос частиц грунта в десятки, даже сотни раз меньше, чем поверхностного стока. Ввиду малой интенсивности процесса результат их действия не так заметен, поэтому слабо изучен. Все же не следует игнорировать работой подземного стока, так этот процесс происходит постоянно в течении года. Работа подземного стока, ввиду разных характеристик фильтрующих грунтов приводит к созданию уклонов местности. Характер их усиливается поверхностным стоком вплоть до образования таких крупных форм рельефа как овраги.

Работа подземного стока кроме формирования рельефа весьма существенно влияет на устойчивость инженерных сооружений. Их возведение приводит к увеличению нагрузки на фильтрующие слои. Это вызывает их уплотнение, интенсивность фильтрации уменьшается вплоть до полного ее прекращения. Наблюдается переформирование потоков подземных вод, происходит концентрация их в обход основания инженерных сооружений. Концентрация подземного стока вызывает более интенсивный унос пылеватых и мелких частиц. Это приводит к деформации оснований и нарушению устойчивости инженерных сооружений. Одновременно наблюдается поднятие уровня подземных вод и интенсификация капиллярных явлений, что так же отрицательно сказывается на долговечность инженерных сооружений.

В связи с этим следует отметить, что проектирование инженерных сооружений необходимо проводить с учетом и прогнозом гидрологического режима грунтовых вод.

Игнорирование возможного влияния грунтовых вод при проектировании инженерных сооружений приводит к нарушению их устойчивости.