

СПЕЦИФИКА ДЕФОРМИРОВАНИЯ ГРУНТОВ  
ПОДТОПЛЯЕМЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Е. Я. СЕМЕНЮК

Научный руководитель С. Д. СЕМЕНЮК, д-р техн. наук, доц.  
Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Могилев, Беларусь

Подтопление – подъем уровня грунтовых вод, вызванных повышением горизонтов воды в реках при сооружении водохранилищ, затоплением русел рек, потерями воды из водопроводной и канализационной сети и пр. При подтоплении заболачивается и засоляется почва, ухудшается санитарное состояние местности, разрушаются здания, дороги.

Подъем уровня подземных вод в пределах городской застройки колеблется от 0,5 до 2,5 м/год, для предприятий химической и машиностроительной промышленности – до 1 м/год, а для металлургических предприятий 2-3 м/год. Поскольку эти воды пропитаны производственными или бытовыми стоками, часто химически активными, их воздействие на грунты и подземные конструкции более интенсивно, чем воздействие природной воды.

Как правило, возведение АЭС приводит к нарушению природного гидрохимического баланса, обусловленного утечками техногенных вод, изменением поверхностного стока, подтоплением территорий. К примеру, массив основания Крымской АЭС сложен эолово-делювиальными четвертичными глинистыми отложениями; в районе промплощадки мощность этих отложений составляет 25–30 м, глубина залегания грунтовых вод в естественных условиях – 10–11 м. В связи с проведением строительных работ уровень грунтовых вод поднялся до глубины 3–4 м, при этом минерализация грунтовых вод снизилась в среднем с 15 до 7,5 г/л, а модуль деформации грунта уменьшился на 16 %.

Инженерная защита от подтопления городов и населенных пунктов осуществляется в направлении разработки и реализации различных схем инженерной защиты городов. Защита от подтопления локальных участков застроенных территорий, осуществляется когда негативные последствия подтопления создают аварийную ситуацию. Проектируемые в составе схем и проектов защитные сооружения, как правило, направлены на дренирование уровня подземных вод, что усугубляет диффузию частиц грунта и, как следствие этого, происходит уменьшение его несущей способности и модуля деформации.