

ДЕФЕКТЫ ПОДПОРНЫХ СТЕН

Калацкий А.С.

(Научный руководитель – Гречухин В.А.)

Аннотация

Подпорные стены – конструкции выполняемые с целью поддержания в устойчивом состоянии откосов, с целью обеспечения безопасности. возможности проезда или строительства подземных сооружений.

В транспортном строительстве наиболее частым материалом для возведения подпорных стен и сооружений выбирают сталь и железобетон, в виду их высоких прочностных характеристик. В виду непосредственного выбора строительного материала, человеческого и технологического факторов, подпорные стены и сооружения подвержены стандартному набору «болезней» что и любые остальные стальные или железобетонные конструкции, за исключением некоторых особенностей, связанных с особенностями работы подпорных стен (Рис. 1.)

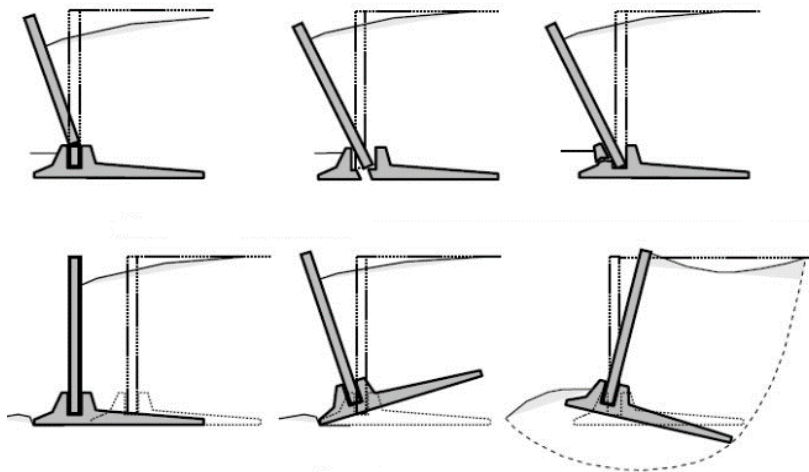


Рисунок 1 – Схемы потери прочности и устойчивости тонких подпорных стен (уголкового профиля)

В случае потери прочности – данное происходит, в первую очередь, из-за некачественного расчета, заложения материалов (арматуры и бетона) не подходящего классов по прочности соответственно. В результате прочность

В случае потери устойчивости – происходит из-за несоответствия основному принципу работы подпорных стен, а именно: неправильный подсчет значений активного и пассивного давления, а также неточного определения кривой скольжения.

Исходя из общедоступной информации, можно сделать вывод, что чаще подпорные стены разрушаются именно в виду потери прочности используемых материалов. Обусловлено это следующими факторами: чрезмерно агрессивные геотехнические условия, не своевременная эксплуатация, очистка и ремонт подпорных стен, несанкционированные надстройки подпорных стен, монтаж элементов стен низкого качества, неграмотное возведение новых или реконструкция существующих инженерных сооружений вблизи существующих подпорных стен, и т.д.;

Для предотвращения разрушений подпорных стен, крайне необходимо выполнять следующие пункты:

- выработать отношение к подпорным стенам как к геотехническим конструкциям повышенного класса ответственности;
- разработка современных требований и ТНПА в области содержания, ремонта и реконструкции подпорных стен и сооружений на республиканском уровне;
- применение современной техники и приборов при проведении технических обследований подпорных сооружений;

Литература

1. ТКП 45-5.01-237-2011 «Основания и фундаменты зданий и сооружений ПОДПОРНЫЕ СТЕНЫ И КРЕПЛЕНИЯ КОТЛОВАНОВ» - Минск 2011г. - Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь;
2. ОДМ 218.2.038-2014 «Методические рекомендации по капитальному ремонту и реконструкции подпорных стен и удерживающих сооружений - Москва 2014г.
3. НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЛЕКЦИЯ «Подпорные стенки как элемент городской застройки: анализ причин аварий и развитие методов расчета и конструирования» - Владивосток 2009 - Дальневосточный государственный технический университет (ДВПИ им. В.В. Куйбышева, г. Владивосток), Кафедра Теории сооружений;