

УДК 624.13 (550.7)

Шайдецкая Л.В., к.т.н., Слюсарчук В.П., студ. гр. ОС-41

НТУУ «КПИ им. Игоря Сикорского», г. Киев, Украина

ОХРАНА ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ ОТ ВРЕДНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Комплексная застройка подземного пространства крупных городов позволяет рационально использовать наземную территорию, способствует упорядочению транспортного обслуживания населения и повышению безопасности дорожного движения, снижает уличный шум и загрязнение воздуха выхлопными газами автомобилей, способствует повышению художественно-эстетических качеств городской среды.

При осуществлении градостроительной деятельности нужно в первую очередь руководствоваться разработанной градостроительной документацией согласно исходным данным на проектирование, с соблюдением государственных стандартов, норм и правил [1]. Подземное расположение сооружений целесообразно в районах с неблагоприятными климатическими условиями (резкие перепады температуры воздуха, ураганные ветры, длительные ливни, селевые потоки), крутым рельефом местности.

Опыт строительства и эксплуатации зданий и подземных сооружений в различных климатических и инженерно-геологических условиях позволяет выделить факторы, которые прежде всего следует принимать во внимание при составлении проектов. При этом необходимо иметь в виду, что эти факторы, как правило, проявляются во взаимодействии между собой, и в последствии могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера [2]. Чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера классифицируются по характеру происхождения, степени распространения, размерам человеческих потерь и материального ущерба. В зависимости от объемов причиненных последствий, объемов технических и материальных ресурсов, необходимых для ликвидации этих последствий определяется уровень чрезвычайных ситуаций и способ оценки и реагирования на них. При проектировании и эксплуатации подземных сооружений и других объектов хозяйствования, последствия деятельности которых могут вредно повлиять на безопасность населения и окружающей среды, обязательно разрабатываются и осуществляются мероприятия инженерной защиты с целью предотвращения возникновения чрезвычайной ситуации техногенного и природного характера [3]. Мероприятия инженерной защиты населения и территории должны предусматривать: рациональное размещение объектов повышенной опасности с учетом возможных последствий их деятельности; строительство домов, зданий, сооружений, инженерных сетей и транспортных коммуникаций с заданными уровнями безопасности и надежности; разработка

и осуществление мероприятий безаварийного функционирования объектов повышенной опасности; разработка и осуществление региональных и местных планов предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера; организацию строительства противооползневых, противопаводковых, противоселевых, противозерозионных и других инженерных сооружений специального назначения [4].

К основным мероприятиям инженерной защиты объектов на противооползневых территориях относят [5]:

- удерживающие и поддерживающие сооружения и фундаменты;
- фундаменты, обтекаемые оползневыми массами;
- улавливающие противообвальные сооружения и галереи;
- берегозащитные сооружения;
- дренажи глубокого заложения;
- изменение рельефов склонов.

На сегодня в г. Киеве можно выделить более 50 оползней, которые считаются особо опасными. Они угрожают жилым домам и дорогам, а также могут разорвать газопровод, водопровод и канализационные трубы. При этом 11 оползнеопасных участков получили статус чрезвычайных ситуаций регионального уровня. По информации КП «Специализированное управление противооползневых подземных работ» в Киеве зафиксирован 141 оползнеопасный и аварийный участок, на которых развиваются опасные процессы. Оползнеопасные процессы фиксируют по большей части на территории частного сектора правого берега Киева. Проблема в том, что подавляющее большинство улиц здесь вовсе не имеют канализации и сливостоків. Или же эти объекты находятся в запущенном состоянии.

Ликвидация последствий оползней требует серьезных капитальных затрат из городского бюджета. В течение последних 10-15 лет велась неконтролируемая застройка оползнеопасных склонов. Таким образом, внедрение и реализация комплексной программы инженерных мероприятий для реабилитации пораженных оползнями территорий г. Киева требует значительных капитальных вложений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Закон України: Про основи містобудування від 16.11.1992 р. № 2780
2. Закон України: Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру від 08.06.2000 р. № 1809-III
3. Механика грунтов, основания и фундаменты: Учеб. пособие для строит. спец. вузов / С.Б. Ухов, В.В. Семенов, В.В. Знаменский и др. – М.: Высш. шк., 2004. – 566 с.ил.
4. Конвенція про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті від 19.03.1999 р. № 534-14..
5. ДБН В.1.1-3-97. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення.