

8. Следовательно, четкое геоморфологическое деление территории города определит такое же четкое его функциональное деление.

В. Н. ПУШКО, В. И. ПРОКОПЕНКО
М. И. НАУМОВ, М. С. КОЖУРИНА

НЕКОТОРЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ ОПОЛЗНЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ г. ЧЕРНОВЦЫ

1. Северная Буковина, как область активного развития оползневых процессов, известна давно (Ф. Бейке 1885, Э. Фишер 1899, Шмидт 1914, К. Братеску 1933 и др.). Однако геоморфологическая характеристика этих явлений встречается только в работах 50-х годов XX столетия (К. И. Геренчук 1953, Б. Н. Иванов 1954, М. С. Кожурина 1956, отчеты Облпроекта и др.).

2. Систематическое инструментальное изучение и картографирование оползней на территории г. Черновцы началось только с весны 1962 г. и продолжается, со второй половины 1963 г., сотрудниками Черновицкого оползневого поста «Киевгеология».

Выявлены и обследованы участки наиболее активного развития оползней в районе г. Черновцы на площади свыше 300 га.

3. Предварительный анализ и обобщение полученных материалов, проведенное с участием доцента ЧГУ М. С. Кожуриной, позволило определить главные условия и типы оползневых явлений на территории города. К первым мы относим следующие:

а) Особенности геологического строения района: чередование песчаных и глинистых отложений неогенового возраста; наличие песчаных и суглинистых отложений четвертичного, легко поддающихся размыву и оползанию; наклонное залегание кровли неогеновых глин; наличие водосносного горизонта в контактовой зоне неогеновых жирных глин и четвертичных образований, по которому и развиваются оползневые подвижки.

б) Геоморфологическое строение района: глубокий врез долины Прута, вскрывшего толщу неогеновых пород на 120—150 м; значительная крутизна уступов высоких террас правого склона долины Прута (IV, V, VI), превышающая угол естественного откоса пород, слагающих эти террасы; подмыв Прутом правого крутого склона долины, способствовавший нарушению равновесия склонов. Наибольшая активизация оползневых процессов наблюдается в местах непосредственного выхода к руслу реки склонов IV, V, VI тер-

рас. Там же, где кроме высоких террас развиты и низкие (I, II, III), создающие своеобразные подпоры для цоколя высоких террас, оползневые процессы менее интенсивны.

в) Климатические: наличие умеренного влажного климата с достаточным количеством осадков (650 мм/год), мягких, с частыми оттепелями зим, медленного таяния снега весной, ливневых осадков в летний период обеспечивает значительную обводненность и изменение консистенции горных пород.

г) Антропогенные: динамические перегрузки склонов движением грузового транспорта и хозяйственными застройками (улицы 28-го июня, Пирогова, Киевская, Нагорная, Драгоманова и др.); подрезка подошв склонов; отсутствие дренажно-отводных систем стока; уничтожение древесной растительности на склонах, нарушающее естественное равновесие горных пород.

4. В настоящее время можно выделить следующие типы оползневых явлений:

а) Оползни верхней части уступов высоких террас долины р. Прут (детрузивные), развивающиеся в контактовой зоне неогеновых и четвертичных образований. Оползневые подвижки происходят здесь по смачиваемой водами наклонной поверхности неогеновых глин. Террасовый комплекс представлен здесь полностью. Морфологически этот тип оползней выражен многоступенчатыми формами рельефа, спрямленной (в плане) линией стенки срыва, мелкобугристой поверхностью отдельных ступеней и выходами у подошвы их источников подземных вод. Встречается на территории винного завода, жел-дор. училища № 1, парка им. Шевченко и др.

б) Оползни нижней части уступов высоких террас долины р. Прут, развивающиеся на участках, где размывы нижние (I, II, III) террасы и происходит подмыв высоких (IV, V, VI) террас. Оползневые подвижки происходят в результате нарушения равновесия склона. По характеру движения могут быть отнесены к деляпсивным. Наиболее подвижны и опасны. Морфологическая характеристика: циркообразная форма в плане; сложнобугристый рельеф поверхности тела оползня, наличие между буграми блюдцеобразных понижений, являющихся хорошими конденсаторами поверхностных вод; формирование крупных языков оползня со сложнобугристым характером поверхности. Выходы источников подземных вод наблюдаются, как правило, только у подошвы оползня. Встречаются в районе с. Белое, в восточной части города (ул. Казатинская, турбаза «Кемпинг» и др.).

в) Оползни-оплывины, развивающиеся в цокольной части высоких и низких террас Прута, сложенной неогеновыми глинами, при наличии в их верхней части водоносного гори-

зонта, значительной крутизны склонов и незарегулированного поверхностного стока ливневых и талых вод (ул. Орловская, Казатинская, р-н турбазы «Кемпинг», винзавод и др.).

г) Оползни глубоких долин правобережных притоков Прута. Например, правого склона долины р. Клокучка, имеющего 100%-ую застройку. Поверхность этого участка полностью спланирована, формы рельефа, сложившиеся первоначально, не сохранились. Активное развитие оползневых явлений в этом районе, проявляющееся в виде деформаций зданий, бетонных подпорных стенок, поддерживается интенсивным врезом р. Клокучки в неогеновые глины, обусловленные тектоническим поднятием Цецинско-Хстинского вала.

5. На участках склонов, кроме основного оползневого процесса разрушения и смещения масс, часто наблюдаются явления типа обвалов, являющиеся формами разрушения выветривающихся стенок срыва оползней. Развиваются они на крутых уступах высоких террас Прута, сложенных четвертичными суглинками и сильно трещиноватыми сланцеватыми миоценовыми глинами с прослоями песка и рыхлого песчаника. Атмосферные воды, проникая по трещинам и смачивая рыхлые горные породы, вызывают нарушение равновесия отдельных участков склона и их смещение.

6. Оползни указанных выше типов разновозрастны, и поэтому в ряде районов наблюдаются наложение их друг на друга.
