

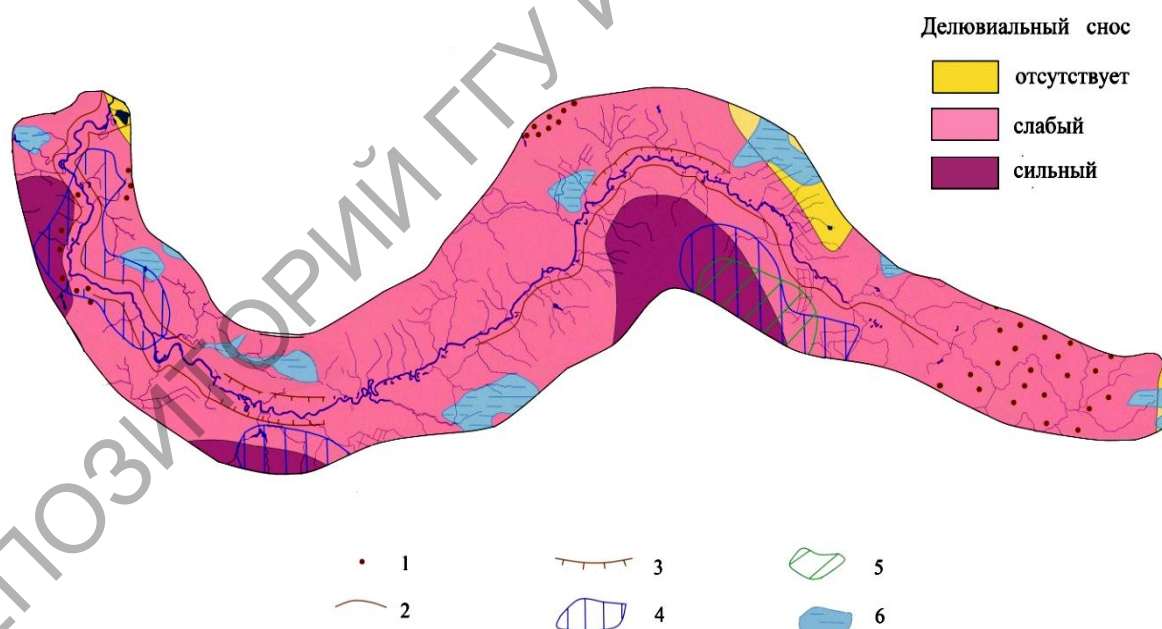
И. С. ЮЩЕНКО

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель)

РАЙОНИРОВАНИЕ ДОЛИНЫ РЕКИ НЕМАН ПО ИНЖЕНЕРНО-ХОЗЯЙСТВЕННОМУ ОСВОЕНИЮ

В связи с инженерно-хозяйственным освоением крупных речных долин Беларуси возникает потребность в инженерно-хозяйственной оценке территорий с целью выявления наиболее благоприятных участков. Выделение районов благоприятных для инженерно-хозяйственного освоения долины реки Неман проведено на основании анализа инженерно-геологических процессов. Речная долина и прилегающие территории испытывают разнообразное воздействие природных и техногенных процессов. По основному источнику энергии эти процессы можно подразделить на: экзогенные, эндогенные и техногенные.

В пределах долины реки Неман наблюдаются такие экзогенные процессы как: делювиальный снос, линейная эрозия, суффозия, гравитационные процессы, заболачивание и торфонакопление (рисунок 1).



1 – крип; 2 – оползни; 3 – обвалы и осыпи; 4 – линейная эрозия;
5 – суффозия; 6 – заболачивание и торфонакопление.

Рисунок 1 – Карта-схема проявления инженерно-геологических процессов в долине реки Неман

Эндогенные процессы связаны с энергией, возникающей в недрах Земли. Они проявляются в пределах долины в виде тектонических движений земной коры и сейсмической активности. В тектоническом отношении территория долины реки Немана приурочена к Белорусской антеклизе.

Для этой территории характерны незначительные современные вертикальные движения земной коры, варьирующие в пределах от 0 до 2 мм в год. Амплитуда вертикальных неотектонических движений от 25 до 75 м.

Техногенные процессы связаны с трансформацией земной поверхности под воздействием деятельности человека. Практически вся территория долины подвержена антропогенной трансформации, которая сопровождается созданием новых форм рельефа и типов отложений, а так же ведет к нарушению нормального проявления природных процессов.

Наиболее характерными преобразованиями в рельефе, образованными в результате человеческой деятельности, являются дорожные выемки и насыпи, террасированные поверхности крупных населенных пунктов, карьеры по добыче полезных ископаемых, отвалы и свалки в городах. В пределах долины реки показатель техногенной преобразованности рельефа составляет в среднем 30-40 тыс м³/км², а в районах крупных городов возрастает до 1000 тыс м²/км³.

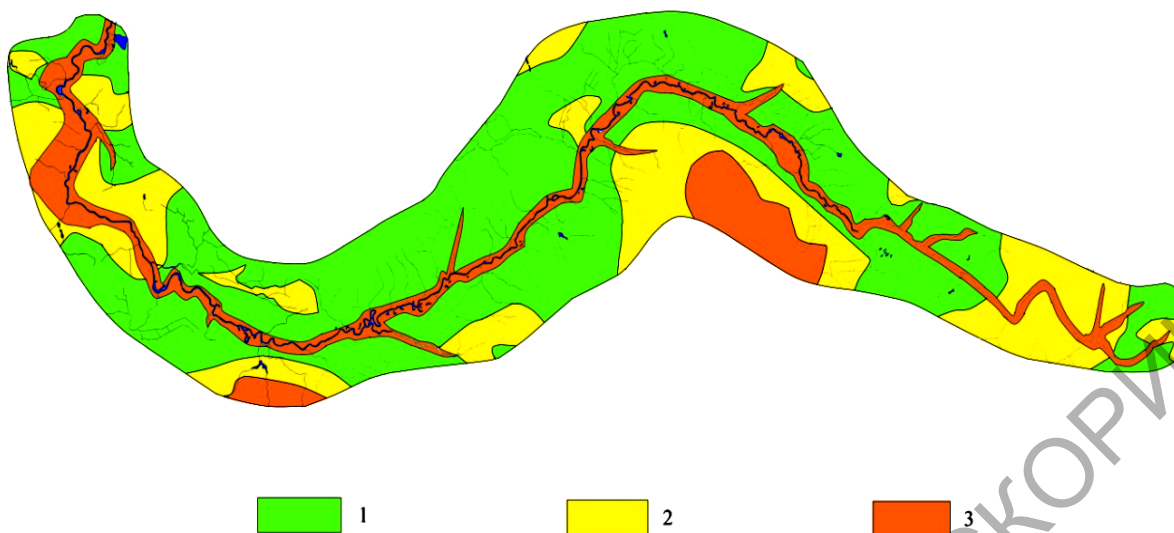
Высокие значения этого показателя связаны с большим распространением населенных пунктов, промышленных центров и сельскохозяйственных в пределах речной долины.

Экзогенные процессы в сочетании с техногенными и эндогенными формируют современный облик долины реки Неман.

В пределах долины реки Неман можно выделить *благоприятные*, *менее благоприятные* и *неблагоприятные* районы для инженерно-хозяйственного освоения (рисунок 2).

К *благоприятным* районам для инженерно-хозяйственного освоения можно отнести участки, которые охватывают озерно-ледниковые, озерно-аллювиальные и флювиогляциальные равнины. Здесь отмечается слабый делювиальный снос, а на некоторых участках он и вовсе отсутствует (исток Немана и пограничный участок с Литвой).

На участках *менее благоприятных* для инженерно-хозяйственного освоения проявляются такие процессы как слабый, а в некоторых районах и сильный делювиальный снос, заболачивание, линейная эрозия и гравитационные процессы в виде крипа.



1 – благоприятные; 2 – менее благоприятные; 3 – неблагоприятные.

Рисунок 2 – Карта-схема районирования долины реки Неман по инженерно-хозяйственному освоению

Для инженерного использования данных территорий необходимо проводить ряд мероприятий, таких как укрепление участков активного развития размыва засыпкой промоин с последующим мощением камнем, строительство водоулавливающих, и водорегулирующих сооружений для перехвата и замедления поверхностного стока.

Неблагоприятные регионы приурочены к пойменным участкам, склонам долины, а так же к участкам в которых инженерно-геологические процессы носят комбинированный характер. Для пойменных участков характерно подтопление, которое вызвано высоким залеганием уровня грунтовых вод, сезонное затопление, связанное с увеличением объема воды в русле во время паводков и половодий, а так же осыпные процессы. Для вне пойменных участков характерны: сильный делювиальный смыв, суффозия, линейная эрозия, крип, а так же обвальные и осыпные процессы. На участках с неблагоприятными условиями для инженерно-хозяйственного освоения необходимо проводить такие защитные мероприятия, как регулирование поверхностного стока, сооружение подпорных стен, снижение уровней грунтовых вод дренажными системами, укрепление участков засыпкой промоин с последующим мощением камнем, закрепление масс горных пород подпорными сооружениями.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

А. Е. БОНДАР, Е. И. ХОЛОД

(Институт водных проблем и мелиорации НААН Украины,
г. Киев, Украина)

УТОЧНЕНИЕ ОСНОВНЫХ ГИДРОГРАФИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БАСЕЙНА РЕКИ ГОРЫНЬ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ

Результатом дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) является информация о форме земной поверхности, которая может использоваться в различных отраслях экономики страны (водное хозяйство, экология, строительство).

Основной предпосылкой рационального использования водных объектов является их изученность: длина реки, ее водность, площадь водосбора. Соответствующие сведения о большинстве рек имеются давно, но далеко не всегда их можно считать надежными. Так, данные о гидрографических характеристиках рек, которыми приходится пользоваться сейчас, в основном полученные еще в 50-х или 60-х годах прошлого века. Без каких-либо уточнений эти сведения приводятся во многих справочных источниках и научных трудах, в том числе и современных [2].

В данном случае выполнялось уточнения гидрографических характеристик бассейна р. Горынь (рисунок 1), которая по основным количественным критериям относится к средним рекам и является одной из крупнейших правых притоков р. Припять.



Рисунок 1 – Расположение бассейна р. Горынь в пределах Украины