

Даценко Л.Н. Природные и техногенные ландшафты северо-западного Приазовья/Д.Н. Даценко, А.В. Непша, Т.А. Сапун// Проблемы устойчивости эколого-хозяйственных и социально-культурных систем трансграничных регионов. Материалы международной научно-практической конференции 20-21 ноября 2014 года. – Псков: Изд. Псков ГУ, «ЛОГОС Плюс», 2014. – С.197-200.

Datsenko LN, Nepsha AV, Sapun TA

NATURAL AND TECHNOGENIC LANDSCAPES OF THE NORTH WEST PRAZAZ

Abstract: The genus of the landscape determines the dynamics of migration of hazardous pollution components due to planar and linear flushing and filtration. In the territory of the North-Western Azov Sea within the limits of the classes the following landscape genera are distinguished: 1) elevated erosion-denudation plain with allocation of placers and slopes; 2) a slightly overexposed accumulative-denudation plain with the allocation of placers and slopes; 3) accumulative and denudation-accumulative alluvial plain: floodplain terraces and aquatic plains.

Key words: natural landscape, technogenic landscape, north-western Azov region, flat flushing, linear flushing, natural classes of landscapes.

Даценко Л.Н., Непша А.В., Сапун Т.А.

Мелитопольский государственный педагогический университет имени Богдана Хмельницкого, Украина

ПРИРОДНЫЕ И ТЕХНОГЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИАЗОВЬЯ

Территория Северо-Западного Приазовья находится в пределах ландшафтов: 1) расчлененных склонов Приазовской возвышенности с типчаково-ковыльной степью на южных малогумусовых смытых черноземах, с оврагами и балками, врезанными в кристаллические породы; 2) пластово-аккумулятивных Приазовской и Причерноморской низменностей с типчаково-ковыльной растительностью на южных малогумусных черноземах, светло-

каштановых почвах в сочетании с солонцеватыми почвами, солонцами и луговыми солонцами [1].

На Приазовской и Причерноморской низменностях выделены следующие природные классы ландшафтов [1, 2]:

1) хлоридно-сульфатный класс ландшафта (солонцы, солончаки) – имеют влажную хрупкую солевую корку, под которой размещается песчаный или супесчаный слой с огромным количеством ракушек. На глубине 1-2 м находится горько-соленая вода. Почвенный профиль очень засолен хлоридами. Качественный состав засоления, который определен по соотношению анионов и катионов в водной вытяжке, составляет: Cl – 1 мг-экв/дм³; SO₄ 2- – 0,2 мг-экв/дм³. Реакция pH – щелочная – 7,6–8,5;

2) кальциевый (каштановые почвы) класс ландшафта – формируется в основном на тяжелых лессовидных суглинках, содержит гумуса 3–4% (30–40 см), азота – 0,19–0,25%. Емкость поглощения – 23–27 мг-экв на 100 г. почвы (по Гедройцу). В составе поглощенных оснований преобладает Ca²⁺, содержание которого составляет – 97% емкости поглощения и от 2,7 до 3,4% приходится на обменный Na⁺. Реакция водной вытяжки слабощелочная – pH 7,2–7,5. Максимальное скопление карбонатов на глубине 50–55 см; вскипает на глубине 40–45 см (во время действия HCl).

В пределах Приазовской возвышенности и ее южных склонов выделены следующие классы ландшафтов [1, 2]: 1) хлоридно-натриевый (лугово-солончаковые почвы и солончаки) – развивается при близком залегании минерализованных грунтовых вод. Качественный состав засоления: Cl > 2 мг-экв; Na⁺ > 2 мг-экв. Реакция водной вытяжки щелочная – pH – 7,6–8,5; 2) кальциевый (черноземные почвы) Формируется в основном на тяжелых высококарбонатных лессовидных суглинках. Общая мощность гумусового слоя – 45-60 см.

В соответствии с содержанием гумуса колеблется и количество азота (0,2–0,5%). Емкость поглощения – 30–70 мг-экв. на 100 м почвы. В составе обменных катионов главная роль принадлежит кальцию. Магний составляет 15–20% от общей суммы. В составе поглощенных катионов находится небольшое количество Na⁺ и Mg²⁺. Реакция pH составляет 7,0–8,5. Максимальное скопление карбонатов наблюдается ниже гумусового слоя, часто захватывая слой гумусовых затеканий.

Род ландшафта определяет динамику миграции опасных компонентов загрязнения за счет плоскостного и линейного смыва и фильтрации. На территории Северо-Западного Приазовья в пределах классов выделены следующие ландшафтные роды: 1) возвышенная эрозионно-денудационная равнина с выделением плакоров и склонов; 2) слабовозвышенная аккумулятивно-денудационная равнина с выделением плакоров и склонов; 3) аккумулятивная и денудационно-аккумулятивная аллювиальная равнина: пойменные террасы и аквальные равнины.

Виды ландшафтов определяют сорбционные свойства почв и отражают основные характеристики литологии по разрезу; среди зоны аэрации они представлены следующими видами: 1) пески на суглинках и глинах; 2) суглинки на песках; 3) суглинки на карбонатных породах; 4) суглинки на запесоченных глинах; 5) суглинки на глинах; 6) суглинки на кристаллических породах.

На природные геохимические ландшафты накладываются техногенные, которые в разной степени преобразуют первые. Природные ландшафты, за исключением солонцов, солончаков припойменных частей рр. Берда, Лозоватка, Обиточная, Молочная перешли в ранг ландшафтов, частично преобразованных хозяйственной деятельностью и природно-техногенных. К первым, частично преобразованным, относят природные ландшафты, подвергшиеся преобразованиям, изменившие естественный биологический круговорот и находящиеся под кратковременным антропогенным воздействием. Это сады, виноградники, лесные массивы, участки многолетней кустарниково-травянистой луговой растительности и самые большие по площади агроландшафты (пахотные земли). Среди природно-техногенных ландшафтов (находятся под постоянным или длительным антропогенным воздействием) значительными по площади являются городские и сельские агломерации (селитебные зоны), оросительные системы, линии электропередач >10 кВт (ЛЭП), карьеры, дорожные комплексы: железные, основные автомобильные дороги (трассы). Об общем высоком уровне техногенной нагрузки свидетельствует и большое количество источников загрязнения геологической среды. В Запорожской области модуль техногенной нагрузки составляет 400–800 т/км², в некоторых местах – 4000–5000 т/км² [2].

Оценка экологического состояния территории включает в себя как природные факторы (неотектоника, защищенность подземных вод, мощность зоны аэрации), так и техногенные (техногенное изменение природных ландшафтов, модуль техногенной нагрузки), а также природные, измененные под воздействием человека (состояние почв, донных отложений, поверхностных, грунтовых и подземных вод).

К природным факторам, значительно измененным техногенезом, влияющим на экологическую ситуацию в регионе, относятся состояние почв, донных отложений рек и Азовского моря, поверхностных и подземных вод. Особенного органического загрязнения почв в С-З Приазовье не выявлено, содержание пестицидов не превышает границы допустимого коэффициента (ГДК), но высокое содержание природных радиоизотопов, к сожалению, отмечено в пляжных песках ильменит-циркон-монацитового состава. Основным радиоактивным элементом песков является торий (²³²Th). Но при этом радиологическая обстановка в Северо-Западном Приазовье считается удовлетворительной, так как параметры гамма и бета-излучения находятся в пределах нормативных значений. Сумма превышения над ГДК тяжелых металлов в грунтовых и подземных водах – 5,5–113,4. Почти все грунтовые

воды загрязнены. Загрязнителями являются железо, бор, бром, стронций, кадмий и др. Повсеместно на участках частного сектора отмечено органическое загрязнение, характеризующееся высоким содержанием нитратов и величиной окисления. Нитратному загрязнению подверглись верхний водоносный горизонт низменностей и водоносный горизонт трещиноватой зоны кристаллических пород докембрия из-за его незащищенности. По результатам исследования водозаборов нами определено, что в подземных водах сумма превышений ГДК тяжелых металлов невелика. В целом, загрязнение поверхностных и подземных вод максимальное, хотя это загрязнение чисто природного происхождения.

Ненарушенных ландшафтов в пределах территории почти нет, практически все они нарушены до глубины 5 м в городах и селах; более 5 м – в пределах промышленных зон и на участках карьеров; более 50 м – в пределах Стульневского карьера. Максимальные нарушения природных ландшафтов установлены на территории населенных пунктов, промышленных зон, горнодобывающих предприятий. Горнодобывающие предприятия представлены средними механизированными карьерами по добыче строительного камня, кирпичного сырья, песка, щебня; с каждым годом количество карьеров увеличивается.

Литература

1. Стецюк В.В., Рудько Г.І., Ткаченко Т.І. Екологічна геоморфологія України: Навч. Посібник. К.: Видавничий Дім «Слово», 2010. 368 с.
2. Державна геологічна карта України масштабу 1: 200 000, Центральноукраїнська серія, аркуш L-37-VII (Бердянськ). Пояснювальна записка. Київ: Держгеолслужба, 2004. 13 с.