



К родам ландшафтов с максимальной, плотностью сельского населения (выше 20 чел./км²) можно отнести моренно-зандровые, вторично-моренные и аллювиально-террасированные ландшафты. Минимальные значения плотности характерны для болотных и ландшафтов речных долин. Так же низкое значение (в 1,3 раза ниже среднеобластного) плотности имеет род вторичных водно-ледниковых ландшафтов. Остальные роды отличаются по плотности сельского населения от среднеобластного значения не более чем на 1 пункт. В пределах родов показатель плотности может существенно различаться в зависимости от характера подстилающих пород (табл. 1). Так, в пределах озёрно-аллювиального ландшафта для подрода с поверхностным залеганием аллювиальных песков он в 1,5 раз ниже, чем для подрода с прерывистым покровом водно-ледниковых супесей, а в пределах вторично-моренных и холмисто-моренно-эрозионных ландшафтов плотность для подрода с покровом водно-ледниковых суглинков на 8,9-10,2 чел./км² выше, чем для подрода с покровом водно-ледниковых супесей

Кроме картографирования плотности сельского населения с использованием ландшафтных операционных территориальных единиц, нами было проведено картографирование плотности сельского населения в виде непрерывного поля способом псевдоизолиний. При этом применяется метод «скользящего кружка» [5]. На карте области было равномерно размещено 145 точек, вокруг которых проведены окружности диаметром. Подсчитана плотность населения в пределах окружностей, полученные значения присваивались точкам в центре окружностей, по которым затем были проведены изолинии (рис. 2).

Исследование выявило субширотный характер изменения плотности сельского населения – его повышенные значения характерны для северной части области (17-20 чел./км²), затем к центральной части этот показатель падает до 11-13 чел./км² и вновь повышается в южной части до 19-21 чел./км². На самых южных участках – крайние юго-запад и юго-восток – также наблюдается снижение плотности данного показателя (14-16 чел./км²).

Литература

1. Элизбарашвили, Н.К. Ландшафтный анализ размещения населения Грузии / Н.К. Элизбарашвили, Д.А. Николаишвили // География и природные ресурсы. – № 4. – 2006. – С. 150–155.
2. Исаченко, А.Г. Введение в экологическую географию / А.Г. Исаченко. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2003. – 192 с.
3. Беларусь (BY) [Электронный ресурс] // Данные OSM в формате shape-файлов. Слои. – Режим доступа: <http://beryllium.gis-lab.info/project/osmshp/region/BY>. – Дата доступа: 10.10.2016.
4. Гараты і вёскі Беларусі : энцыклапедыя : у 15 т. Брэсцкая вобласць : у 2 кн. Кн. 1 – Мн.: Беларус. энцыкл., 2006. – 528 с.; Кн.2. – Мн.: Беларус. энцыкл., 2007. – 608 с.
5. Червяков, В.А. Количественные методы в географии / В.А. Червяков. – Барнаул: Изд-во Алт. гос. ун-та, 1998. – 259 с.

УДК 631.471

ВЫЯВЛЕНИЕ ТРАНСФОРМАЦИЙ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ВСЛЕДСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ

Смирнова Л.Г., Нарожняя А.Г., Кухарук Н.С.

*ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
г. Белгород, Россия
lidya.smirnova@yandex.ru*

Климат – один из факторов, обуславливающих пространственно-временную закономерность формирования почв и почвенного покрова. При этом климатические условия – это не постоянная величина, а изменяющаяся во времени с определенной циклическостью. Короткопериодические климатические изменения, отмеченные в литературных источниках, позволяют выявить их влияние на почвы и почвенный покров.

Целью данной работы было выявление ответной реакции зональных почв лесостепи (на примере Белгородской области) в виде отдельных трансформаций почвенных ареалов на климатические изменения на основе изучения материалов повторных почвенных обследований территорий.



В анализе участвовали материалы первого тура почвенного обследования, проведенного Белгородским филиалом института ЦЧО Гипрозем в начале 1970-х гг, и второго тура 1990-х гг. Таким образом, по всем районам Белгородской области, имеющим повторные почвенные обследования территорий, в среднем наблюдался двадцатилетний временной интервал. Ранее нами разработана методика для пространственного анализа динамики почвенного покрова и проведен анализ его трансформации (Смирнова, 2016).

Для характеристики климатических параметров методом сплайна были построены модели распределения ГТК для территории исследования для двух 20-летних периодов, предшествующих почвенным обследованиям (рис. 1).

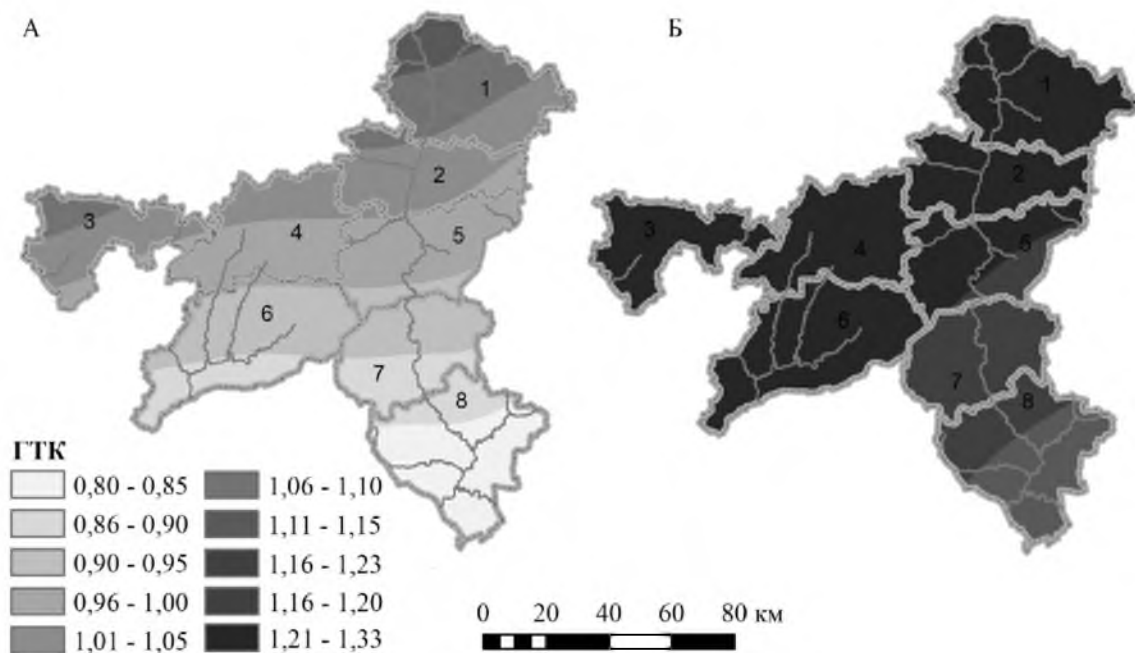


Рис. 1. ГТК по периодам: А – 1952-1971 гг., Б – 1972-1991 гг. (1 – Старооскольский городской округ, 2 – Чернянский район, 3 – Яковлевский район, 4 – Корочанский район, 5 – Новооскольский район, 6 – Шебекинский район, 7 – Валуйский район, 8 – Волоконовский район).

Период 1972-1991 гг. характеризуется более высокими значениями ГТК по сравнению с предыдущим периодом в среднем на 0,26 выше. Наибольшему увлажнению подверглись южные районы (Шебекинский, Корочанский, Валуйский, Волоконовский), в которых ГТК повысилось на 0,25-0,37. Эти районы характеризуется более значительными трансформациями черноземов типичных в выщелоченные (рис. 2).

Анализ выявленной трансформации черноземов свидетельствует о неоднородности и фрагментированности происходящих процессов.

При визуализации полученного картографического материала выявляются некоторые закономерности распространения изучаемых почвенных ареалов. Преобладающим фоном выделяются площади, неподверженные трансформации изучаемых подтипов черноземных почв. Почвенный покров в целом устойчив к краткосрочным климатическим изменениям. Однако, на территориях Валуйского, Яковлевского, Корочанского, Новооскольского и Волоконовского районов наблюдается заметная трансформация почвенных ареалов. Отмечается возрастание площадей черноземов выщелоченных на месте типичных. Визуально они выделяются в виде крупноплощадных массивов. В северной и центральной частях области, где значения ГТК возросли менее чем на 0,2 на территории Чернянского района так же отмечается распространение выщелоченных черноземов на месте типичных, однако их доля существенно ниже, а при росте ГТК менее чем на 0,15 на территории Старооскольского городского округа выявлено преобладание трансформированных черноземов типичных (табл.).

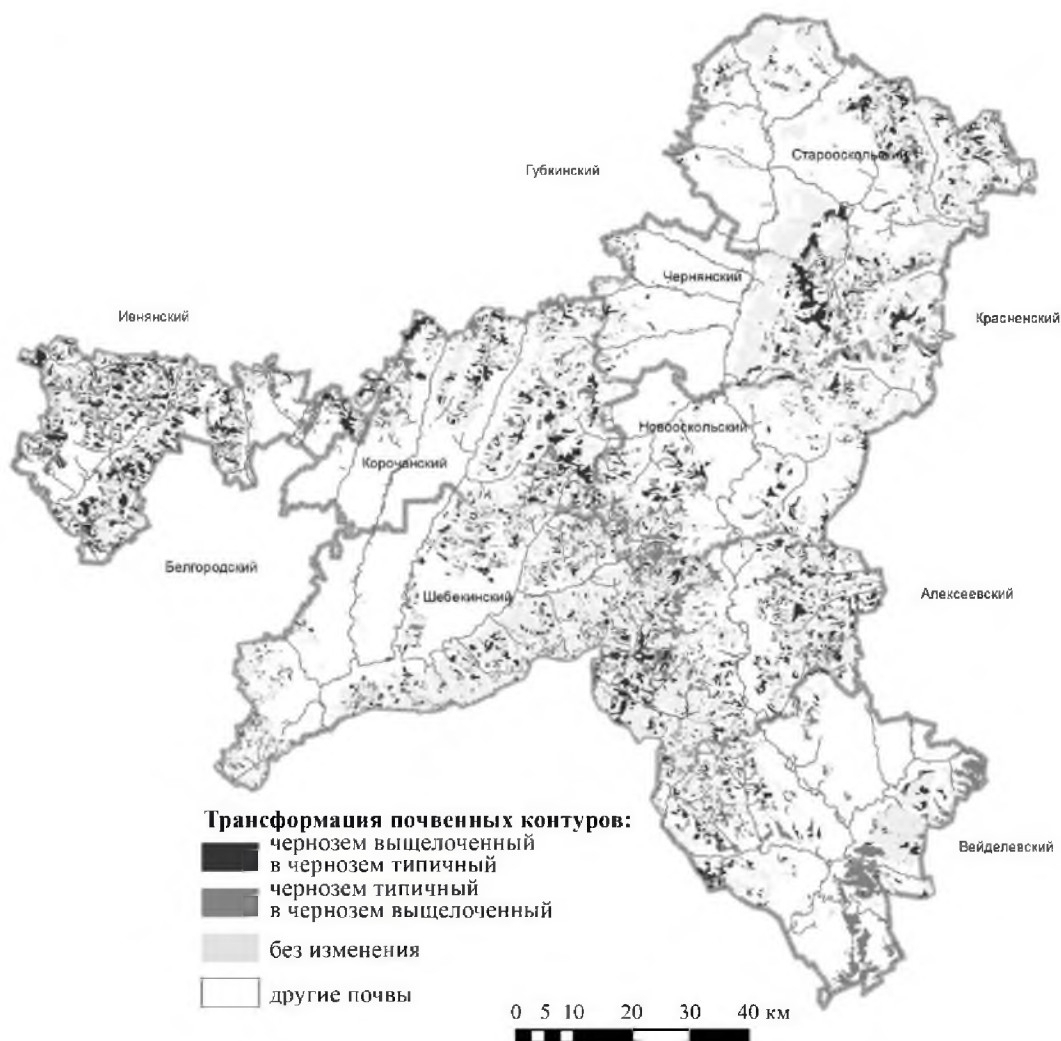


Рис. 2. Пространственно-временная трансформация почвенных ареалов исследуемых районов Белгородской области.

Таблица

Изменение площадей почвенных ареалов на водораздельных участках по материалам двух туров крупномасштабного картографирования

№ п/п	Районы	Площади трансформированных в выщелоченные черноземы, га/ %	Площади трансформированных в типичные черноземы, га/ %	Без изменений, га/ %	Итого площадь изученных почв, га
1	Старооскольский	2481/1,2	7539/19,7	37890/79,1	47910
2	Чернянский	7811/17,6	5667/12,8	30898/69,6	44378
3	Яковлевский	12343/29,6	7340/17,6	22022/52,8	41705
4	Корочанский	11072/28,6	8955/23,1	18733/48,3	38768
5	Новооскольский	7659/19,6	7156/18,2	24400/62,2	39215
6	Шебекинский	7866/15,9	6247/12,7	35241/71,4	49354
7	Валуйский	15162/68,3	3918/17,8	3088/13,9	22168
8	Волоконовский	8671/19,2	5893/12,9	30823/67,9	45387
9	Всего по районам	73865/19,7	52715/18,8	203095/61,5	328885

Общая картина трансформации ареалов почв показала, что третья часть почвенных контуров на территории исследуемых районов претерпела изменения 125790 га (38,5 %). Наибольшая площадь



измененных почвенных ареалов отмечалась на территории Валуйского района – 19080 га, наименьшая – на территории Старооскольского района 10020 га (см. табл.).

В границах Валуйского района трансформированных выщелоченных черноземов выявлено на 11244 га больше, чем типичных. Анализ других административных районов свидетельствуют, что на территории Яковлевского (на 5003 га), Волоконовского (на 2778 га), Чернянского (на 2144 га) районов такая тенденция сохраняется, но на меньшей площади. По результатам пространственного анализа в Старооскольском городском округе отмечена наименьшая трансформация ареалов из черноземов типичных в выщелоченные. В целом в исследовательских муниципальных образованиях отмечается изменение площадей в сторону увеличения выщелоченных черноземов на 59 % от площади измененных почв (см. табл.).

Анализ распределения почвенных контуров по экспозициям склонов показывает, что наибольшее распространение трансформированные выщелоченные черноземы получили на склонах северных экспозиций, что в целом составляет 33647 га или 46 % от трансформированных выщелоченных черноземов.

Гипотеза исследования о том, что в условиях повышения значений ГТК происходит изменение линии вскипания у черноземов, приводящая к изменению таксономической принадлежности почв на подтиповом уровне подтверждается, но только при условии повышения ГТК более чем на 0,2. Исходя из полученных данных заметной становится ситуация, связанная с понижением линии вскипания во всех муниципальных образованиях, кроме Старооскольского городского округа.

Безусловно, интерпретация результатов может быть дискуссионной из-за различных подходов к диагностике и идентификации почв в полевой и камеральный периоды крупномасштабного почвенного картографирования. Однако проведенные исследования показали, что внутривековые климатические колебания могут влиять на состояние почвенных ареалов и приводить к изменению основных морфологических признаков.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-17-00171).

УДК 911.5:502.3

ЛАНДШАФТНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ АНТРОПОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ БЕЛОРУССИИ

Соколов А.С.

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, г. Гомель, Белоруссия
alsokol@tut.by*

Целью работы являлся анализ ландшафтной структуры административных районов Белоруссии, характеризующихся различной степенью антропогенной трансформации, что позволит раскрыть взаимосвязи между ландшафтной структурой территории и уровнем её антропогенной трансформации и выделить ландшафты, тяготеющие к территориям с сильной и слабой нарушенностью.

Для оценки антропогенной трансформации территории районов для каждого района был рассчитан ряд показателей – коэффициенты относительной и абсолютной напряженности эколого-хозяйственного баланса и коэффициент естественной защищенности Б.И. Кочурова, а также геоэкологический коэффициент И.С. Аитова. Далее был рассчитан интегральный показатель трансформации, определяемый как сумма нормированных (приведённых к 10-балльной шкале) перечисленных показателей. Расчет интегрального показателя позволил провести классификацию административных районов по уровню нарушенности (рис. 1).

Всего было выделено 5 уровней: слабо нарушенный (значение интегрального балла от 0,1 до 7,4), умеренно нарушенный (7,4-11,6), средне нарушенный (11,6-15,7), сильно нарушенный (15,7-22,7), очень сильно нарушенный (22,7-33).

Сопоставление картограммы нарушенности с ландшафтной и физико-географической картами показало что, районы с наиболее высокими значениями показателя сконцентрированы преимущественно в пределах Белорусской возвышенной провинции холмисто-моренно-эрозионных и вторичноморенных ландшафтов. В физико-географическом отношении здесь наиболее нарушенные