

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ АФГАНИСТАНА

И. В. Шашков, инженер, Географический факультет Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, Москва, Российская Федерация, i.v.shashkov@yandex.ru

Статья посвящена вопросам ландшафтной дифференциации и глубины антропогенного воздействия на территории Афганистана. Рассмотрена методика картирования современных, природно-антропогенных ландшафтов, впервые осуществлена попытка построения оригинальной карты современных ландшафтов Афганистана на основе ранее созданной авторской карты природных ландшафтов. Проанализирована локализация и дифференциация всех основных категорий антропогенного преобразования природных ландшафтов (условно-коренных, вторично-производных, антропогенно-модифицированных ландшафтов и техногенных комплексов), вариации хозяйственной деятельности и землепользования в них. Несмотря на «славу» труднодоступной и малоосвоенной страны, большая часть Афганистана испытывает антропогенное воздействие, хотя его (в случае самых обширных, вторично-производных, ландшафтов) и нельзя назвать сильным.

The article is devoted to the issues of landscape differentiation and the depth of anthropogenic impact on the territory of Afghanistan. The method of mapping present-day, natural-anthropogenic landscapes is considered, for the first time an attempt has been made to construct an original map of the present-day landscapes of Afghanistan based on the previously created author's map of natural landscapes. The localization and differentiation of all the main categories of the anthropogenic transformation of natural landscapes (conditionally indigenous, secondary derivatives, anthropogenically modified landscapes and technogeneous complexes), variations of economic activity and land use in them are analyzed.

Ключевые слова: Афганистан, современные ландшафты, антропогенное воздействие, геоэкология, сельское хозяйство.

Keywords: Afghanistan, landscape, modern landscapes, anthropogenic impact, geoecology, agriculture, arid territories.

Введение. Антропогенное воздействие на естественные ландшафты современного Афганистана имеет давнюю историю, насчитывающую многие тысячелетия. Следы деятельности древних охотников и собирателей наблюдаются со времен палеолита — около 200—100 тыс. лет назад [1, 2]. Не менее рано — к 6—4 тысячелетию до н. э. — население современных южных районов страны перешло к производящему хозяйству — земледелию и скотоводству. С тех пор направление жизнедеятельности местного населения не претерпело существенных изменений. Абсолютное большинство афганцев занято в сельском хозяйстве, формирующем более 70 % ВВП [3], на фоне невысокого уровня развития сектора услуг и почти отсутствующей промышленности. В связи с этим представляется крайне важным выяснение текущих процессов и явлений, происходящих на стыке взаимодействия человека и природы в столь сложном регионе мира.

Материал и методы исследования. Существует множество подходов к анализу и оценке характера человеческой деятельности в природе, ориентированных на разные масштабы и направления исследований. Учитывая региональный масштаб данного исследования и ориентированность на работу с данными, получаемыми дистанционным путем, оптимальным методом анализа геоэкологического состояния ландшафтов Афганистана можно считать картографирование современных ландшафтов. Ярким примером данного подхода является, несомненно, Карта современных ландшафтов мира 1993 г. [4]. Все современные ландшафты классифицируются в зависимости от степени их трансформации на две основные группы: условно-коренные (практически не затронутые антропогенной деятельностью) и природно-антропогенные. Последние, в свою очередь, подразделяются на вторично-производные ландшафты, антропогенные модификации ландшафта и сугубо техногенные комплексы.

Основываясь на ранее составленной автором карте родов природных ландшафтов Афганистана [5], была создана карта современных природно-антропогенных ландшафтов страны (рис. 1, см. третью страницу обложки).

Природная характеристика была дополнена данными об актуальном состоянии антропогенной трансформации ландшафтов, визуализированными в духе Мировой карты 1993 г. В процессе работы и по мере привлечения новых данных основная карта природных ландшафтов также была дополнена и уточнена — местами были скорректированы ландшафтные границы, выделен новый контур в районе среднего течения в долине р. Кабул. Основными источниками данных об антропогенном воздействии послужили космические снимки и данные о землепользовании Афганистана, собранные и визуализированные Службой информационного управления Афганистана [6, 7] для местных статистических и региональных исследований.

Полученные результаты и их обсуждение. Учитывая особенности данных, а также масштаб исследования, процесс дифференциации территорий по степени антропогенного воздействия имел свои осо-

бенности. Выделение условно-коренных современных ландшафтов производилось по таким признакам, как наличие выраженных неудобий (ледники, скальные обнажения, песчаные пустыни, солончаки), первично дешифрируемым по афганским данным землепользования, и затем верифицируемым по современным снимкам, по которым также отслеживалось наличие населенных пунктов и дорог. Принимались во внимание и такие характеристики, как абсолютная высота и расчлененность рельефа. В результате наименее трансформированными ландшафтами мы можем признать Высокогорье на древних породах под редколесьем и лесами (3), Гляциальное высокогорье на древних породах под альпийской растительностью (1), Песчаные пустыни на четвертичных породах (13), Равнины на палеогеновых и четвертичных породах под галофитами (16) и Равнины на палеогеновых и четвертичных породах под солончаками и галофитами (17). В этих контурах на более чем 85—90 % территории не обнаружено объектов какой-либо антропогенной инфраструктуры, агроклиматические условия не способствуют ведению земледелия, отсутствие или крайняя редкость рабатов (пастушьих стоянок) свидетельствует о низкой интенсивности выпаса.

В ландшафтах Лессовых равнин на неоген-четвертичных породах под полупустынями (11) и отчасти Высокогорья на палеогеновых породах под лугами и степями (2) и Останцового предгорья на неогеновых, пермских, меловых, юрских и триасовых породах под степями (12) доля условно-коренных территорий еще значительна, но уже утратила роль характеризующей. В первом случае мы наблюдаем развитие земледелия в оазисах (главные из которых находятся на р. Гильменд), а в остальных — согласно данным землепользования [6, 7] находятся пастбища, что косвенно подтверждает наличие редких, но достаточно равномерно рассредоточенных малых поселений, подле которых не наблюдается значительных площадей обрабатываемых земель, что позволяет их считать рабатами пастухов. В прочих выделах природных ландшафтов условно-коренные территории встречаются, но имеют весьма незначительные площади и, как правило, приурочены к локальным неудобиям, которые по тем или иным причинам еще не освоены — крутые склоны, отдельные плато и т. д.

Вторично-производные ландшафты также выделялись по вышеупомянутой схеме, однако с теоретическим обоснованием выделения данного уровня антропогенного воздействия ситуация обстоит сложнее. Здесь пришлось руководствоваться косвенными признаками трансформации [4, 8] — наличием и плотностью населенных пунктов и

участков обрабатываемых земель и дорожной сети, поскольку определить сукцессионное состояние растительности (и характер вторичных сукцессий) не представлялось возможным. В связи с этим и в легенде к карте (рис. 1) для вторично-производных ландшафтов не дается информация о виде вторичной растительности, а только о землепользовании. Данный уровень антропогенной трансформации наблюдается практически во всех ландшафтных выделах (за исключением упомянутых выше малонарушенных ландшафтов), и в большинстве из них является преобладающим. Независимо от ландшафта, он представляет собой редкие, но относительно равномерно распределенные небольшие поселения в узких долинах и редкие грунтовые дороги и тропы. Иногда в этих долинах встречаются небольшие антропогенномодифицированные участки обрабатываемых земель (орошаемых и неорошаемых), как это ярко представлено, например, в ландшафте Высокогорья на древних породах под лугами и степями (4).

Антропогенно-модифицированные ландшафты и техногенные комплексы достаточно легко дешифрировались по космическим снимкам, а характер хозяйствования в них проверялся по данным землепользования [6, 7] и отчасти — по данным статистики [9]. Наибольшие площади обрабатываемых земель находятся на северном склоне большого Гиндукуша, в ландшафтах Останцового низкогорья на палеоген-неогеновых породах под кустарниками и степями (10) и на Лессовых равнинах на неоген-четвертичных породах под полупустынями (11). Меньшие относительные площади земледелия имеет в ландшафтах Высокогорья на меловых породах под лугами и степями (5) и Среднегорье на древних и карбоновых породах под степями (7). Все эти вариации имеют принципиальные различия, главное из которых — факторы локализации орошаемого и неорошаемого земледелия.

Техногенные ландшафты в Афганистане представлены только селитебной застройкой в крупных городах. Промышленные комплексы, в том случае, когда они не вписаны в городские границы, представлены по большей части кустарной добычей полезных ископаемых, которая по причине небольшого количества действующих объектов, а главное, незначительности занимаемых ими площадей и почти отсутствующей сопутствующей инфраструктуры, не нашла отражение на карте [10]. В большинстве этих городов наблюдается малоэтажная застройка, отсутствует централизованная канализация, крайне затруднен доступ к питьевой воде, что служит причиной массовых заболеваний населения [11, 12], слабо реализуется генеральное планирование, а поскольку все крупные города

располагаются в оазисах, их разрастание поглощает и наиболее продуктивные земли страны [13].

Заключение. Несмотря на «славу» труднодоступной и малоосвоенной страны, большая часть Афганистана испытывает антропогенное воздействие, хотя его (в случае самых обширных, вторично-производных, ландшафтов) и нельзя назвать сильным. Однако территории антропогенно-модифицированных и техногенных ландшафтов, в противовес первой категории, хоть и не отличаются большими площадями, испытывают целую гамму геоэкологических проблем, проистекающих из крайней перенаселенности и примитив-

ности инфраструктуры. Степень устойчивости развития подобных относительно изолированных горных и пустынных поселений может определяться величиной дисбалансов в обеспечении и самообеспечении основных потребностей их населения (ресурсных и социальных) и предоставляемых ландшафтом экосистемных услуг. Данная характеристика может оцениваться как на локальных, так и на более высоких уровнях.

Автор выражает глубокую благодарность зав. лаб., к. г. н. Н. М. Дрониной за всестороннюю помощь и поддержку при создании данного материала.

Библиографический список

1. Афганистан. Справочник. Под ред. А. Д. Давыдова. Москва: Восточная литература РАН, 2000. 256 с.
2. История Афганистана с древнейших времен до наших дней. Отв. ред. Ю. В. Ганковский. Москва: Мысль, 1982. 368 с.
3. Шашков И. В. Оценка влияния оперативной обстановки на продовольственную ситуацию в провинциях Афганистана. Мир геоэкологии. Геоэкологические проблемы и пути их решения. Москва: Варсон, 2017. С. 136–144.
4. World Map of Present-day Landscapes. Milanova V. E., Kushlin A. V. et al. Souzakarta Moscow, 1993.
5. Шашков И. В. Проблемные вопросы ландшафтного районирования территории Афганистана. Устойчивое развитие горных территорий. 2018. Т. 10. N2. DOI: 10.21177/1998-4502-2018-10-2-167-181. С. 167–181.
6. Afghanistan Information Management Services (Режим доступа www.aims.org.af).
7. CAWater-Info. Портал знаний о водных ресурсах и экологии Центральной Азии (Режим доступа www.cawater-info.net).
8. Алексеева Н. Н. Современные ландшафты зарубежной Азии. ГЕОС Москва, 2000. 414 с.
9. Central Statistical Organization of Afghanistan (Режим доступа www.cso.gov.af/en).
10. Шашков И. В. Ландшафтная дифференциация систем природопользования в Афганистане. Известия Русского географического общества, 2019. Т. 151, № 3.
11. Окимбеков У. В. Экономика Афганистана (Производственная инфраструктура). Москва: ИВ РАН, 2016. 446 с.
12. Afghanistan's environment 2008. National Environmental Protection Agency of the Islamic Republic of Afghanistan, United Nations Environment Programme, 2008. 32 с.
13. Николаев В. А., Копыл И. В., Сысуйев В. В. Природно-антропогенные ландшафты (сельскохозяйственные и лесохозяйственные): Учебное пособие. Москва: Географический факультет МГУ, 2008. 160 с.

SPATIAL STRUCTURE OF ANTHROPOGENOUS IMPACT ON THE LANDSCAPES OF AFGHANISTAN

I. V. Shashkov, engineer, Department of Physical geography of the world and geo-ecology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. i.v.shashkov@yandex.ru

References

1. Afganistan. Spravochnik. [Afghanistan. Reference book.] Ed. by A. D. Davydov. Moscow, Vostochnaya literatura RAN, 2000. 256 p. [in Russian]
2. Istoriya Afganistana s drevnejshih времен do nashih dnei [The history of Afghanistan from ancient times to the present day]. Otv. red. YU. V. Gankovskij. Moscow, Mysl', 1982. 368 p. [in Russian]
3. Shashkov I. V. Ocenka vliyaniya operativnoj obstanovki na prodovol'stvennyuyu situaciyu v provinciyah Afganistana [Impact assessment of political instability on food security in Afghanistan provinces]. *Mir geoekologii. Geoekologicheskie problemy i puti ih resheniya*. Moscow, Varson, 2017. P. 136–144. [in Russian]
4. World map of present-day landscapes. Milanova V. E., Kushlin A. V. et al. Moscow, Souzakarta. 1993. [in Russian]
5. Shashkov I. V. Problematic issues of landscape zoning of Afghanistan territory [Problematic issues of landscape zoning of Afghanistan's territory]. *Sustainable Development of Mountain Territories*. 2018. Vol. 10. No. 2. DOI: 10.21177/1998-4502-2018-10-2-167-181. P. 167–181. [in Russian]
6. Afghanistan Information Management Services. Electronic resource available at www.aims.org.af.
7. CAWater-Info (Electronic resource available at www.cawater-info.net).
8. Alekseeva N. N. Sovremennye landshafty zarubezhnoj Azii [Present-day landscapes of Non-Russian Asia]. Moscow, GEOS. 2000. 414 p. [in Russian].
9. Central Statistical Organization of Afghanistan. Electronic resource available at www.cso.gov.af/en.
10. Shashkov I. V. Landscape differentiation of environmental management systems in Afghanistan [Landscape differentiation of environmental management systems in Afghanistan]. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva*, 2019. Vol. 151, No. 3. [in Russian]
11. Okimbekov U. V. Ekonomika Afganistana (Proizvodstvennaya infrastruktura) [Afghanistan economy (Industrial infrastructure)]. Moscow, IV RAN, 2016. 446 p. [in Russian]
12. Afghanistan's environment 2008. National Environmental Protection Agency of the Islamic Republic of Afghanistan, United Nations Environment Programme, 2008. 32 p.
13. Nikolayev V. A., Kopyl I. V., Sysuyev V. V. Prirodno-antropogennye landshafty (sel'skohozyajstvennye i lesohozyajstvennye): Uchebnoe posobie [Natural-anthropogenic landscapes (agricultural and forestry): Tutorial]. Moscow, Geograficheskij fakul'tet MGU, 2008. 160 p. [in Russian]