

УДК 911.52

**Ж. С. Новичкова,**

факультет физической культуры естествознания и природопользования,  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт (филиал),  
Кемеровский государственный университет, Новокузнецк  
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Н. Т. Егорова

## Техногенные ландшафты Кузнецкой котловины как результат воздействия антропогенного фактора

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности преобразования и изменение ландшафтов Кузнецкой котловины в результате производственной и хозяйственной деятельности человека.

**Ключевые слова:** техногенные ландшафты, Кузнецкая котловина, антропогенное изменение рельефа, формирование горных отвалов, Кузнецкий угольный бассейн.

**К**узнецкая котловина занимает центральное положение в Кемеровской области и со всех сторон окаймлена горными сооружениями Кузнецкого Алатау, Горной Шории и Салаира, тектонические структуры которых были сформированы в разное геологическое время. Кузнецкая котловина окончательно была сформирована лишь к концу палеозоя в границах межгорного прогиба, именно тогда и образовались мощные толщи угля. Одно из главных природных богатств Кузнецкой котловины — Кузнецкий угольный бассейн [3, ст. 27, 53].

На территории Кузнецкой котловины находятся огромные запасы угля, именно поэтому здесь наблюдается высокая концентрация промышленных предприятий, на фоне этого происходит нерациональное использование природных ресурсов региона, что приводит к формированию на месте лесных массивов и плодотворных земель преобразованного человеком, техногенного ландшафта. Антропогенное изменение рельефа происходит за счет увеличения мощности и глубины разработки угольных месторождений, земляных работ, строительства дорог и коммуникаций. В результате данных процессов происходит изменение природного ландшафта, колоссальное увеличение количества опасных объектов, а также нарушение экологического состояния в регионе. Таким образом, на территории Кузнецкой котловины преобладает техногенез, который представлен совокупностью процессов ландшафта в ходе производственной и хозяйственной деятельности человека, в результате которой происходит формирование новых форм горных сооружений техногенного характера.

Огромную роль в процессах деградации и уничтожения почвенного покрова на террито-

рии Кузнецкой котловины играют горнодобывающие предприятия, в основном при открытой добыче угля с последующим образованием в зоне действия объектов техногенного ландшафта.

Анализируя статистические данные, представленные Управлением Росприроднадзора по Кемеровской области о площади нарушенных земель в результате разработки месторождений полезных ископаемых и рекультивации земель с 2017 г. по 2021 г. (табл.), можно сделать вывод, что темпы роста площади территории с восстановленными экологическими функциями значительно ниже темпов их разрушения [1]. Данная статистика доказывает, что на территории Кузнецкой котловины значительно преобладает изменение рельефа именно в ходе антропогенного воздействия.

### Статистические данные о площади нарушенных земель в период с 2017 по 2022 г. на территории Кузнецкой котловины

Год	Нарушенные земли, тыс. га	Рекультивация, тыс. га
2017	4,525	0,974
2018	0,933	0,028
2019	108,074	0,711
2020	2,578	0,538
2021	4,523	1,504

В ходе эксплуатации угольных месторождений Кузнецкой котловины, на территории которой сконцентрированы огромные угольные запасы, происходит неизбежная трансформация естественных ландшафтов в техногенные, которая выражается изъятием из недр котловины полезных

ископаемых, а также образование выемок, карьеров и формирование горных отвалов на площадях в несколько тысяч гектаров.

Техногенный рельеф стремительно вытесняет природный. На примере разреза «Виноградовский», расположенного в северо-восточной части Ерунаковского геолого-экономического района на территории Кузнецкой котловины, можно наблюдать, что в ходе добычи угольных пластов открытым способом были сформированы внешние отвалы, абсолютные метки которых изменяются от 200 м в долине р. Ини до 450 м на Караканском хребте. Высоты отвалов данного разреза достигают отдельных вершин Салаирского кряжа, это доказывает влияние антропогенной деятельности на формирование сооружений в пределах котловины и замещение природного на техногенного рельефа.

Анализируя карты г. Киселевска, находящегося на территории в южной части Кузнецкого угольного бассейна, можно наблюдать, как значительно изменился рельеф города за последние 10 лет. Увеличение деятельности разрезов привело к массовому уничтожению природного ландшафта, в результате этого было выделено 15 зон нарушенного рельефа общей площадью 392,40 км<sup>2</sup>. Зоны представлены огромными отвалами и карье-

рами. Можно сделать вывод, что полное преобразование горных пород ландшафта является неблагоприятным как для биоты, так и для почвы естественных ландшафтов. Стоит отметить, что открытые разработки могут привести к геологическим катастрофам.

На основании вышеизложенного можно отметить, что для решения проблемы увеличения нарушенных земель в результате добычи открытым способом полезных ископаемых необходим комплексный подход. В него должны входить мероприятия по модернизации технологий разработки месторождений полезных ископаемых, которые должны быть направлены на сохранение местных природных ресурсов. Также разработка проектов по рекультивации земель с высокой почвенно-экологической эффективностью.

В результате развития новых современных технологий и технического уровня человек существенным образом изменяет геологическую среду. Огромные по масштабам воздействия на природную среду процессы приравниваются к геологическим. Изменения геологической среды из-за производимых работ хозяйственного освоения дали основания академику В. И. Вернадскому признать действия человека «огромной геологической силой».

1. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Кемеровской области – Кузбасса // Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса : [сайт]. — URL: <http://kuzbasseco.ru/doklady/o-sostoyanii-okruzhayushhejsredy-kemerovskoj-oblasti/> (дата обращения: 06.05.2023).

2. Физическая география Кемеровской области : учеб.-метод. пособие / Н. Г. Евтушик, Н. Т. Егорова, О. С. Андреева, Г. Н. Багмет. — Кемерово : Кузбас. регион. ин-т повышения квалификации и переподготовки работников образования, 2018. — 180 с.