

Секция «Глобальные и региональные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

Изменение природных геоморфологических систем в горнодобывающих районах Казахстана

Рахимбекова Арайлым Бауржанқызы

Студент (магистр)

Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Факультет географии и природопользования, Алматы, Казахстан

E-mail: r_arailyym@mail.ru

Одним из мощных видов техногенеза является добыча полезных ископаемых, воздействие которой на природную среду возрастает и захватывает все большие территории. Наиболее интенсивно это происходит в Казахстане - в районах добычи и переработки разнообразных полезных ископаемых. Наши исследования проводились на территории рудников Центрального Казахстана: Актогай, Гульшад, Коунрад, Саяк.

В этих районах происходит изменение природных геоморфологических систем и формирование техногенных. Одним из основных методов изучения, выявления их структуры, времени образования, степени влияния на экологическую ситуацию региона является геоинформационное картографирование.

Цель исследований: изучение и картографирование природных и техногенных геоморфосистем для разработки мероприятий по предупреждению развития экзодинамических процессов.

Задача заключалась в выявлении роли естественных и техногенных факторов в формировании современного рельефа и его динамики, разработке методов количественной оценки преобразования форм и элементов техногенного рельефа, картографировании техногенных геоморфосистем.

На исследованных территориях установлено существенное преобразование компонентов природной среды: естественного рельефа (денудационных, делювиально-пролювиальных, пролювиально-аллювиальных равнин, мелкосопочника), рельефообразующих процессов, почвенно-растительного покрова, водной и воздушной среды и, в целом, сухостепных и полупустынных ландшафтов[1]. Формируются природно-техногенные и техногенные формы рельефа, которые существенно отличаются от рельефа природных ландшафтов и характеризуются иными взаимосвязями между компонентами окружающей среды. Ежегодно площадь создания техногенных образований увеличивается. Например, у Коунрадского рудника отвалы занимают более 25 км в квадрате, увеличиваясь ежегодно на 1,5-2%.

Результатом исследований является составленная в программе ArcGis 9.3 «Карта природно-техногенных геоморфосистем Карагандинской области» масштаба 1:3 000 000. Для составления карты использовались материалы дистанционного зондирования Земли, опубликованные и фондовые данные ряда исследователей (К.М. Акпамбетова, Б.С. Зейлик, Р.Т. Бексейтова, Л.К. Веселова, Э.Ю. Сейтмуратова и др.).

Объект картирования - техногенные геоморфосистемы. Для разработки легенды использована созданная модель классификации природно-техногенных геоморфосистем[2]. При классификации техногенных форм рельефа учитывались ведущие факторы их происхождения как техногенные, так и естественные.

На карте отражены следующие сформированные техногенные геоморфосистемы: Актогайская, Коунрадская, Гульшадская, Саякская, Темиртауская, Шубаркольская, геоморфосистема Карагайлы и др. (рис. 1).

Составленная карта дает возможность оценить степень преобразования природной среды исследуемых территорий, определить общую площадь распространения положительных форм рельефа, отложения которых представляют вторичные месторождения полезных ископаемых.

Нарастающее в последние годы потребление минерально-сырьевых ресурсов в Казахстане усиливает неблагоприятную экологическую ситуацию республики.

Источники и литература

- 1) Веселова Л.К. Техногенные формы рельефа Центрального Казахстана и их преобразования процессами экзоморфогенеза // Картография и геодезия в современном мире. Материалы второй всероссийской научно-практической конференции. Саранск, 2014. С. 75-79.
- 2) Рахимбекова А. Б. Классификация техногенных форм рельефа Центрального Казахстана // Материалы Международной научной конференции студентов и молодых ученых «ФАРАБИ ӘЛЕМІ». 13-16 апреля 2015 г.: Картография: теория и практика. Алматы, 2015. С. 317-318.

Иллюстрации

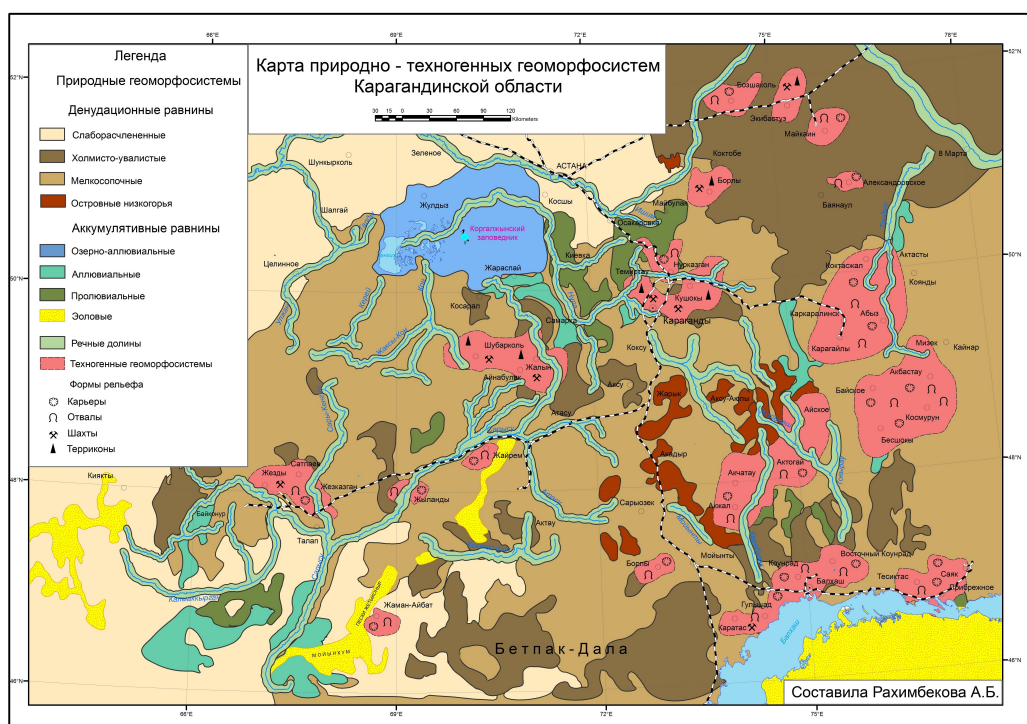


Рис. 1. Карта природно-техногенных геоморфосистем Карагандинской области