

УДК 528.91

**Б.И. Кочуров<sup>1</sup>, А.Н. Горохов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Институт географии Российской академии наук, профессор, д.г.н  
119017 Россия, г. Москва, Старомонетный пер., 29  
inacol@mail.ru*

<sup>2</sup> *НИИПЭС СВФУ, зав. лабораторией к.б.н.  
677980 Россия, г. Якутск, пр. Ленина, 43  
algor64@mail.ru*

## ПОДХОДЫ К СОСТАВЛЕНИЮ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ЯКУТИИ

**Аннотация:** Изложены подходы к составлению геоэкологической карты Якутии. Определены общие задачи комплексного экологического картографирования. Содержание карты определяется природными и техногенными факторами. Выделены виды использования земель, существующие на территории Якутии. Первая часть легенды характеризует природно-ландшафтную дифференциацию Якутии. Во второй части выделяются элементы антропогенной (техногенной) нагрузки и перечень экологических (природоохранных) проблем. На основе составляемой карты будет создана ГИС регионального уровня.

**Ключевые слова:** геоэкологическая карта, ландшафты, экологическая ситуация, использование земель, геосистемы, антропогенные воздействия, антропогенная нагрузка, оценка устойчивости ландшафтов, ГИС, рациональное природопользование.

**B.I. Kochurov<sup>1</sup>, A.N. Gorokhov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, professor  
119017 Russia, Moscow, Staromonetny per., 29  
inacol@mail.ru*

<sup>2</sup> *RIAEN NEFU, Head of Laboratory  
677980 Russia, Yakutsk, Av.Lenin, 43  
algor64@mail.ru*

## APPROACHES TO THE PREPARATION OF GEOECOLOGICAL MAP OF YAKUTIA

**Abstract:** Approaches to the preparation of geoeological map of Yakutia. Defines the general objectives of integrated ecological mapping. The contents of the map is determined

by natural and anthropogenic factors. Selected types of land use, existing on the territory of Yakutia. The first part of the legend characterizes the natural landscape differentiation of Yakutia. In the second part highlights the items in anthropogenic (man-made) load and list the ecological (environmental) problems. Based on the mapping will be created at the regional level GIS.

**Keywords:** geoecological map, landscapes, ecological situation, land use, geosystems, anthropogenic impacts, anthropogenous loading, assessment of stability of landscape, GIS, environmental management.

Необходимость интеграции разносторонней информации экологического характера делает актуальным комплексное экологическое картографирование. Опыт составления экологических карт комплексного содержания на многие регионы России уже имеется. Все составленные карты имеют свои особенности, связанные как с масштабом исследования и своеобразием методических подходов, так и со спецификой картографируемой территории [2].

Основным содержанием комплексной экологической карты является оценка современной ландшафтной структуры и свойств ландшафтов, имеющих важное значение для жизни человека. Эти свойства, или факторы определяются как экологически значимые и зависят от особенностей самих ландшафтов. Созданный таким образом тип карт наиболее полно характеризует изменение природных условий и систем жизнеобеспечения (геосистем) в пространственно-временном выражении [3].

Основная цель – разработка интегральной комплексной геоэкологической карты для обеспечения рационального природопользования Якутии.

Общие задачи:

- создание классификационной основы;
- составление карты современного использования земель Якутии
- оценка устойчивости ландшафтов к антропогенным нагрузкам;
- создание электронной геоэкологической карты;
- создание бумажной версии геоэкологической карты.

Исследования и картографические работы охватывают всю территорию Якутии и будут выполняться в масштабе 1:2 500 000.

Целевая установка при создании интегральной комплексной карты включает показ максимально полной информации о территории (природно-ландшафтная дифференциация, антропогенная нагрузка и воздействие, негативные изменения среды обитания человека и т.п.) на одной итоговой карте.

Территориальными единицами, составляющими фоновую основу экологического картографирования, признаются современные ландшафты в широком спектре – от природных до полностью измененных хозяйственной деятельностью человека.

Поскольку качество среды определяется двумя категориями факторов – природными и техногенными, содержание карты должно иметь двухплановый характер. Первый план – в виде красочного качественного фона – составляет характеристика природных условий.

Территория Якутии в значительной степени сохранила свой природный облик, поэтому на геоэкологической карте получит отражение, прежде всего природно-ландшафтная дифференциация территории. В качестве базовой тематической основы карты может использоваться «Мерзлотно-ландшафтная карта Якутской АССР, 1991» масштаба 1:2 500 000 [4].

Второй план карты – техногенная составляющая экологической среды. Здесь необходимо отразить все источники и факторы антропогенных воздействий на природную среду. Кроме того, на карту могут быть вынесены наиболее контрастные категории видов использования земель – природоохранные ареалы и объекты, с одной стороны, и ареалы с наибольшей техногенной нагрузкой (горнопромышленные ареалы и индустриальные города), с другой. Последние позволяют определить ареалы наиболее острых экологических ситуаций.

Основой для оценки антропогенного воздействия на различные природные ландшафты послужит карта «Современное использование земель Якутии» масштаба 1:2 500 000. Эта карта также дает возможность установить ареалы современных природно-антропогенных геосистем, внутри которых возникают соответствующие экологические проблемы.

Виды использования земель, существующие на территории Якутии, выделяются по схеме экологического ранжирования земель, включающей четыре основные категории: 1) неиспользуемые земли, 2) земли, используемые в естественном виде, 3) возделываемые земли, 4) застроенные земли [1].

Составленная карта современного использования земель позволит при её сопряженном анализе с картой природно-ландшафтной дифференциации территории выявить ареалы с различной степенью антропогенной нагрузки и, учитывая особенности их природных условий, определить суть экологических ситуаций в целом.

На основе карты использования земель и карты ландшафтов будет разработана итоговая «Геоэкологическая карта Якутии», в масштабе 1:2 500 000. Таким образом, данная карта совместит исходный природный фон с показом основных источников техногенного воздействия и ряда негативных последствий антропогенной деятельности.

В связи с этим легенда карты будет состоять из двух частей. Первая часть характеризует природно-ландшафтную дифференциацию Якутии. Во второй части выделяются элементы антропогенной (техногенной) нагрузки и перечень экологических (природоохранных) проблем.

На ее основе будет создана ГИС-система регионального уровня, включающую серию тематических слоев, соответствующую серии электронных экологических карт (природных, антропогенных воздействий и т.п.) с базами данных. Создаваемые карты будут иметь как научно-справочное, так и прикладное значение; служить основой для принятия решений для рационализации использования природных ресурсов и управления качеством природной среды.

Таким образом, будет разработана интегральная комплексная экологическая карта, дающая целостное представление об экологической ситуации на территории Якутии.

### **Литература**

1. Антипова, А.В. География России. Эколого-географический анализ территории. – М.: МНЭПУ, 2001. – 208 с.
2. Геоэкологическое картографирование / под.ред. Кочурова Б.И. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 224 с.
3. Кочуров, Б.И. Экодиагностика и сбалансированное развитие. – М., 2003. – 387 с.
4. Мерзлотно-ландшафтная карта Якутской АССР. Масштаб 1:2 500 000 / гл. ред. Мельников П.И. – М.: ГУГК, 1991. – 2 л.

### **References**

1. Antipova, A.V. Geography of Russia. Ecological and geographical analysis of the territory. – Moscow: MNEPU, 2001. – 208 p.
2. Geoecological mapping / Ed. Kochurov B.I. – Moscow: Publishing Center "Academy", 2012. – 224 p.
3. Kochurov, B.I. Ecodiagnostic and balanced development. – Moscow, 2003. – 387 p.
4. Permafrost landscape map of the Yakut ASSR. Scale 1: 2 500 000 / Ch. Ed. Melnikov P.I. – Moscow: GUGK, 1991. – 2 p.

**УДК 911.53**

**Я. Колейка**

*Masaryk University, associate professor*

*Poříčí 945/9, Staré Brno, Брно, Чехия*

*jkolejka@centrum.cz*

## **ЛАНДШАФТЫ ИСЛАНДИИ**

**Аннотация:** Природные и культурные ландшафты Исландии представлены в статье в виде ландшафтных карт, построенных в масштабе 1: 2 000 000. Источниками данных послужили опубликованные геологические карты, топографические карты (высоты, водоемы, землепользование), спутниковые снимки (в натуральных и ложных цветах), в цифровых моделях рельефа и авторских фотографиях, сделанных во время полевых работ сезонов 1998, 1999, 2002, 2008 и 2009 годов. Методика составления карты – естественное отождествление пейзажа – использовалась в лабораторных условиях на основе ГИС-технологий и дедукционного подхода «сверху вниз». Территория Исландии, следовательно, делится с использованием имеющихся данных на 19 основных классов природных