



4. [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<https://www.raywenderlich.com/124311/asyncdisplaykit-2-0-tutorial-getting-started>

Статья отправлена: 05.04.2017 г.

© Загорский П.М.

ЦИТ: ua117-099

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-099

УДК 528.9: 555.3/.9 (470.345)

**Муженикова О.И., Манухова О. М., Шпак Д.Д.
СОЗДАНИЕ КАРТЫ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
имени Н. П. Огарева, Саранск, ул. Большевикская, 68, 430005*

UDC 528.9: 555.3/.9 (470.345)

**Muzhenikova O. I., Manukova O. M., Shpak D. D.
CREATE A MAP OF MINERAL DEPOSITS IN THE REPUBLIC OF
MORDOVIA**

*National Research Mordovia State University named by N. P. Ogarev
Russia, Saransk, Str. Bolshevistskaya, 68, 430005*

Аннотация. Указывается, что создание карты полезных ископаемых включает в себя не только определение тематики, структуры слоёв, но и оформление картографического изображения. Подчеркивается важность разработки условных знаков. Правильный выбор условных знаков обеспечит хорошую читаемость и наглядность карты.

Ключевые слова: условный знак, карта, геоинформационные технологии, полезные ископаемые, значок, форма.

Abstract. Specifies that the creation of a map of mineral resources includes not only the definition of the themes, structure of layers, but the design of maps. Stresses the importance of developing symbols. The right choice of symbols will provide a good readability and visibility maps.

Key words: symbol, map, GIS technology minerals, icon, form.

Интенсивное развитие информационных, геоинформационных и педагогических технологий диктует от конкурентоспособного на рынке труда выпускника — бакалавра географии — владения соответствующими знаниями, умениями, навыками. Информационная компетентность становится отличительным признаком качества образования [1–2;12;17-18]. Информационную компетентность студента определяется как качество личности, представляющее собой совокупность знаний, умений и ценностного отношения к эффективному осуществлению различных видов информационной деятельности и использованию новых информационных технологий для решения социально-значимых задач, возникающих в реальных ситуациях профессиональной и повседневной жизни человека в обществе [13].

В новом ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.02 «География» (уровень бакалавриата) формирование рассматриваемой информационной



компетентности можно увязать со следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК): способностью использовать знания в области топографии и картографии, уметь применять картографический метод в географических исследованиях; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий[3]. При изучении картографии и других дисциплин программы бакалавриата студенты-географы часто используют ГИС-пакеты программ [5-8; 10-11].

С целью овладения профессиональными навыками перед авторами статьи была поставлена задача изучения районов месторождений полезных ископаемых в Республике Мордовия с последующим этапом по созданию тематической карты. Процесс проектирования систем знаков начинается с классификации объектов картографирования. Классификация определяет общую структуру системы знаков, число таксономических категорий разных рангов, их значение, соподчиненность и соотношение. Разработанная система знаков была представлена в работе в виде графической легенды карты. На стадии подготовки макета карты были созданы несколько видов условных знаков для отдельных месторождений полезных ископаемых[16].

На первом этапе по архивным документам изучались месторождения полезных ископаемых Республики Мордовия, которые относятся к общераспространенным полезным ископаемым. По своему происхождению полезные ископаемые связаны с осадочными горными породами и приурочены к отложениям каменноугольной, меловой, палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. На территории Мордовии добываются диатомиты, опоки, известняки, доломиты, мел, строительные пески и керамзитовые глины[14].

Создание карты полезных ископаемых включает в себя не только определение тематики, структуры слоёв, но и оформление картографического изображения. Разработка условных знаков, важнейшая и ответственная задача. Правильный выбор условных знаков обеспечит хорошую читаемость и наглядность карты. Изучались варианты условных обозначений ископаемых, а именно: вид значка, форма, размеры, их местоположение относительно других объектов на карте. Условные знаки подобраны на карте таким образом, чтобы отразить географическое расположение объектов, не перегружая и не усложняя содержание карты. Главными требованиями, которые предъявляются к условным знакам: условные знаки должны удобно читаться и быть простыми в начертании; не должны перегружать карту; четко отличаться друг от друга и быстро опознаваться; легко запоминаться; не занимать большую площадь, быть экономичными; передавать точное местоположение объекта.

Для карты полезных ископаемых подойдут немасштабные (точечные) условные знаки. Их применяют для объектов, не выражающихся в масштабе карты. Они указывают точное местоположение объектов. У каждого немасштабного знака существует главная точка, которая строго локализована в масштабе карты. Основой для значков послужили геометрические фигуры.



Они различаются по форме, внутреннему рисунку и размеру. Размер знака выбирается с условием хорошей читаемости его на карте. Для отображения местоположения месторождений полезных ископаемых были созданы легко читаемые наглядные условные знаки. Количество разработанных условных знаков соответствует количеству выбранных к картографированию месторождений полезных ископаемых.

В настоящее время в целях автоматизированного картографирования широко используются инструменты картографической визуализации пространственных данных в ГИС [4]. В некоторых моментах пользователи ГИС-программ с различной картографической подготовкой создают некорректные карты, не отвечающие требованиям теории и практики традиционной картографии. Ошибки в системах знаков карт, составленных традиционными способами, подробно были рассмотрены ранее учеными-картографами [9]. Повсеместное использование стандартных ГИС-программ привело к тому, что некоторые из этих ошибок стали встречаться значительно чаще, чем раньше, нередко из-за выбора способа, малопригодного или совсем непригодного для показа конкретного явления [4].

В данном исследовании авторы постарались избежать и учесть недостатки, которые описаны выше. В итоге была создана карта, ниже представлен фрагмент карты месторождений полезных ископаемых Республики Мордовия (см. рис.1).

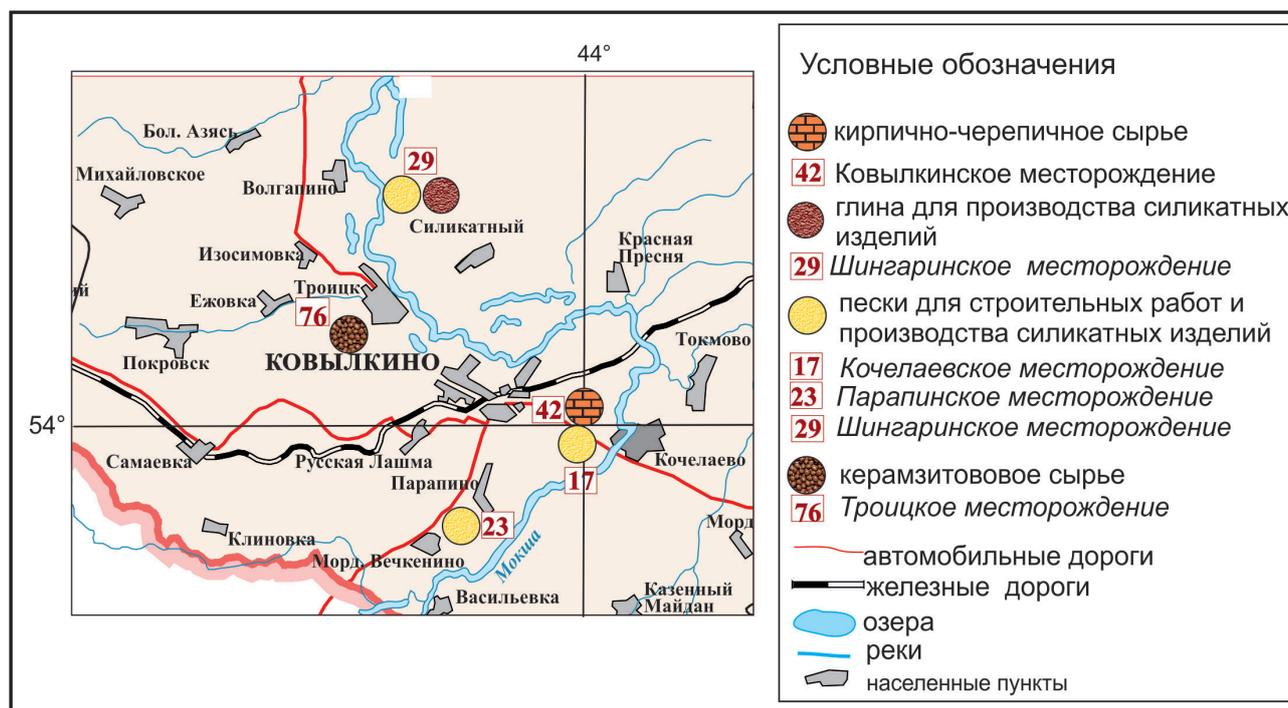


Рис. 1. Фрагмент карты месторождений полезных ископаемых Республики Мордовия

Литература:

1. Варфоломеев А. Ф., Коваленко А. К., Манухов В. Ф. ГИС для оценки природных и антропогенных факторов при территориальном природопользовании // ИнтерКарто 9: ГИС для устойчивого развития



территорий: мат-лы Международной конф. – 2003. – С. 173–178.

2. Долганина М. Ю., Манухов В.Ф. Применение современного программного продукта в процессе выполнения дипломной работы. В сборнике: XLIV Огаревские чтения: мат-лы научной конференции. – в 3 частях. – 2016. – С.491–495.

3. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. К вопросу картографо-геоинформационной подготовки бакалавров географии // ИнтерКарто/ИнтерГИС-21: Устойчивое развитие территорий: картографо-геоинформационное обеспечение : мат-лы Междунар. конф. Краснодар-Сочи-Сува, 12–19 нояб. 2015 г. Краснодар, 2015. С. 634–638.

4. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. К вопросу построения картографических изображений на основе визуализации атрибутивных данных в ГИС // Геодезия и картография. – 2015. – № 2. – С. 31–38.

5. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. Реализация современных информационных технологий в курсовых и дипломных работах // Геодезия и картография. – 2008. – № 1. – С. 59–63.

6. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. О создании школьно-краеведческого атласа отдельного муниципального района // Геодезия и картография. – 2010. – № 11. – С. 34–42.

7. Ивлиева Н. Г., Манухов В. Ф. Современные информационные технологии и картографические анимации // Педагогическая информатика. – 2012. – № 1. – С. 36–42.

8. Картографическое моделирование оценки природно-экологической комфортности проживания населения в городе / Т. А. Долгачева, Н. В. Бучацкая, Н. Г. Ивлиева [и др.] // Промышленное и гражданское строительство. – 2010. – № 6. – С.16–19.

9. Лютый А. А. Язык карты: сущность, система, функции – М. : ГЕОС, 2002. – 327 с.

10. Манухов В. Ф. Варфоломеева Н. А., Варфоломеев А. Ф. Использование космической информации в процессе учебно-исследовательской деятельности // Геодезия и картография. – 2009. – № 7. – С.46–50.

11. Манухов В. Ф., Ивлиева Н. Г., Примаченко Е. И. Учебно-научно-инновационный комплекс как фактор повышения качества подготовки специалиста // Геодезия и картография. – 2007. – № 11. – С. 55–59.

12. Манухов В. Ф., Ивлиева Н. Г., Манухова В. Ф. Геоинформационные технологии в междисциплинарных исследованиях // Современное образование: содержание, технологии, качество. – 2016. Т.2. – С.35–37.

13. Манухов В. Ф., Щевелева Г. М. Формирование компетенций в профессиональном образовании картографо-геоинформационного направления // Интеграция образования. – 2014. – № 3 (76). – С. 39-45.

14. Маскайкин В. Н., Кирюшин А. В. Геоэкологические факторы формирования рельефа Мордовии // Научные труды SWorld. – 2014. – Том 32.– № 1.– С.3-5.

16. Муженикова О. И., Шайкунова Р. Б. Разработка условных обозначений для карты месторождений полезных ископаемых Республики Мордовия



[Электронный ресурс] // Огарев-online. – 2016. – №16. – Режим доступа: <http://journal.mrsu.ru/arts/razrabotka-uslovnnykh-oboznachenij-dlya-karty-mestorozhdenij-poleznykh-iskopaemykh-respubliki-mordoviya>.

17. Определение координат геодезических пунктов спутниковыми методами В. Ф. Манухов, О. С. Разумов, А.С. Тюряхин [и др.]: учеб. пособие – Саранск, 2006. – 164 с.

18. Тесленок К. С., Манухова В. Ф. Карта качества воды скважин водозабора как результат прохождения производственной практики // Инновационные процессы в высшей школе: материалы XIX Всероссийской науч.- практ. конф. – Краснодар: Изд. ФГБОУ ВПО КубГТУ. – 2013. – С.142–144.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и геоинформатики Муженикова О.И.

Статья отправлена: 1.04.2017 г.

ЦИТ: ua117-102

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-102

УДК 536.6

Иванов С.А., Самойленко К.Н.

КОРРЕКЦИЯ ВЛИЯНИЯ НЕРАВНЫХ УСЛОВИЙ ТЕПЛООБМЕНА В ЯЧЕЙКАХ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ТЕПЛОТЫ ИСПАРЕНИЯ НА ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОМ КАЛОРИМЕТРЕ

*Институт технической теплофизики НАН Украины,
Киев, ул. Желябова 2а, 03057*

Ivanov S.A., Samojlenko K.N.

CORRECTION OF INFLUENCE OF UNEQUAL HEAT EXCHANGE CONDITIONS IN CELLS DURING MEASURING THE HEAT OF EVAPORATION BY DIFFERENTIAL CALORIMETER

*The Institute of Engineering Thermophysics of NAS of Ukraine,
Kyiv, 2a Zhelyabov, 03057*

Аннотация. Статья посвящена повышению точности измерения теплоты испарения дифференциальными калориметрами синхронного теплового анализа. Измерение теплоты испарения методом синхронного термического анализа сопряжено с трудностями: в измерительных ячейках дифференциального калориметра из-за уменьшения температуры поверхности образца из-за испарения устанавливаются неравные условия теплообмена. Если влияние этого неравенства не будет учтено при обработке данных, результат будет содержать дополнительную погрешность. Рассмотрены различные методы определения теплоты испарения, учитывающие влияние неравных условий теплообмена в ячейках. Подробно рассмотрены преимущества и недостатки каждого метода. Приводятся также некоторые результаты экспериментальных исследований теплоты испарения.

Ключевые слова: сушка, теплота испарения, калориметр, условия теплообмена.