

правлению к центру выпуклости. Любые другие направления линий дадут априори не развертываемый элемент, который сразу необходимо выделить для уточнения.

Седловидная форма области талии также требует тщательного рассмотрения, так как условно ее можно представить двумя усечёнными конусами, или плавной седловидной формой, на которой вертикальные рассечения дадут пло-

ские детали, горизонтальные и диагональные только при определенных условиях.

Таким образом, классификация различных зон поверхности плотно прилегающего швейного изделия и определение критериев объемной кривизны позволит на этапе трехмерного проектирования оценить варианты рассечения оболочки с точки зрения развертываемости получаемых деталей.

### Физико-математические науки

#### ПРОБЛЕМА КУКА – ПРОБЛЕМА ЛИ?

Черкасов М.Ю.

Иркутск, e-mail: cherkasovmy@yandex.ru

«Фундамент теории NP-полных задач был заложен в работе С. Кука, опубликованной в 1971 г. <...> С. Кук доказал, что одна конкретная задача из NP, называемая задачей о выполнимости, обладает тем свойством, что всякая другая задача из класса NP может быть сведена к ней за полиномиальное время <...>. Таким образом, в некотором смысле задача о выполнимости – «самая трудная» в классе NP» [1, с. 27-28].

Вот только причисление задачи ВЫПОЛНИМОСТЬ к классу NP-задач вызывает недоумение. Решение её состоит из двух этапов:

– во-первых, необходимо выяснить – не является ли рассматриваемое логическое выражение противоречивым. Если выражение представлено нормальной конъюнктивной формой, то, наличие какой-либо переменной в одной из скобок и её отрицания в другой, говорит о его противоречивости;

– во-вторых, в случае непротиворечивости исходного логического выражения, требуется найти набор переменных, при котором его значение будет ИСТИНА. Сделать это достаточно просто: по правилам логики, если все переменные логического выражения связаны связкой ИЛИ, то оно будет ИСТИННЫМ, если хотя бы одна переменная принимает значение ИСТИНА. Выражение, содержащее только связки И, будет ИСТИННЫМ, если все переменные принимают значение ИСТИНА. Следовательно, логическое выражение в нормальной конъюнктивной форме будет ИСТИННЫМ, если в каждой скобке хотя бы одна переменная имеет значение ИСТИНА.

Не меньшее удивление вызывает причисление к классу NP задачи о трёх красках (достаточно ли трёх красок, для раскраски заданной карты так, чтобы любые две соседние области были разного цвета?). Так, для раскраски любой области и прилежащих к ней областей трёх красок достаточно при четном количестве прилежащих областей. В противном случае необходимо уже четыре краски. Следовательно, ответ будет отрицательным, если какая-нибудь внутренняя

область граничит с нечетным количеством областей.

Свойство о достаточности четырёх красок для раскраски любой области и прилежащих к ней является доказательством теоремы о четырёх красках, т.к. ключевым словом здесь является ЛЮБАЯ, т.е. этим свойством обладает и сама область, и прилежащие к ней, и прилежащие к прилежащим, и т.д. Только необходимо соблюдать правила раскраски – двигаться по кругу и чередовать две краски.

#### Список литературы

1. Гэри М., Джонсон Д. Вычислительные машины и труднорешаемые задачи. – М.: Мир, 1982, – 416 с.

#### «СКУПОЙ» МЕТОД РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОММИВОЯЖЕР

Черкасов М.Ю.

Иркутск, e-mail: cherkasovmy@yandex.ru

«КОММИВОЯЖЕР – наиболее знаменитая задача комбинаторной оптимизации, которая долгое время притягивала внимание, стимулировала исследования и вызывала некие «глубинные ощущения». Так или иначе казалось, что ее решение обеспечит фундаментальный прорыв в широком диапазоне дискретного анализа» [1, с. 21].

В качестве основы поиска решения можно использовать «скупой» метод: если для  $n$  городов известен оптимальный путь, то  $(n + 1)$ -й город добавлять так, чтобы прирост пути был наименьшим. Тогда, взяв в качестве «затравки» несколько городов, остальные добавлять таким методом. Но не любой набор городов годится для «затравки», необходимо соблюдать одно обязательное условие: их последовательность должна быть той же, что в оптимальном пути. Таким образом, получается замкнутый круг: для выбора городов необходимо знать их расположение в оптимальном пути, для нахождения которого уже надо знать их последовательность.

В некоторых случаях такого порочного круга нет. В задаче КОММИВОЯЖЕР с евклидовой метрикой (в качестве городов выступают точки на плоскости) таким свойством однозначно обладают точки, являющиеся вершинами выпу-

кой оболочки, т.к. оптимальный путь не может иметь самопересечений.

Эффективность предлагаемой методики можно проверить на уже решенных примерах. Например, достаточно пары минут для обнаружения ошибки в решении примера для 10 точек, рассмотренного в работе [2, с. 427]. Чтобы убедиться в правильности решения примера, приведенного в работе [3, с. 281], достаточно иметь линейку с делениями, ручку и два-три часа свободного времени.

Следует отметить и тот факт, что подобным свойством обладают любые три города. Но и на

их выбор накладываются определенные ограничения: одним из необходимых условий является то, что любые два из них не должны быть соседними в оптимальном варианте.

Существенным недостатком, является то, что в некоторых случаях «скупой» метод дает сбой.

#### Список литературы

1. Босс В. Лекции по математике. Т. 10: Перебор и эффективные алгоритмы: Учебное пособие. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 216 с.
2. Пападимитриу Х., Стайглиц К. Комбинаторная оптимизация. Алгоритмы и сложность. – М.: Мир, 1985. – 512 с.
3. Препарата Ф., Шеймос М. Вычислительная геометрия: Введение: Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 478 с.

### Филологические науки

#### К ВОПРОСУ О НАВСТВЕННОМ НАЧАЛЕ В СЕМАНТИКЕ СОБСТВЕННЫХ ИМЕН

Келехсаева Л.Б., Бичегкуева О.Д.

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ,  
e-mail: hadasheva83@mail.ru

Как известно, понятие нравственности – одно из важнейших составляющих содержания общего понятия культуры, традиционно определяющегося как исторически объективно сформировавшийся уровень развития общества в целом и отдельного человека, в частности, проявляющийся в конкретных типах и формах организации жизни и деятельности людей. А также создаваемых ими материальных и духовных ценностях. В науке утверждалось традиционно узкое понимание культуры, представляющее собой совокупность продуктов и достижений только духовной деятельности человеческого общества, где доминирует понятие нравственности, включая в себя общественную идеологию, мировоззрение, науку, образование, искусство, нормы этики и морали, религию, обрядовость. При этом в выполнение культурой важнейших общественных функций значительный вклад вносит язык как особое социальное явление, относящееся к духовному творчеству, морально-нравственным категориям.

Ономастика как часть лексики любого языка представляет собой заметную составляющую духовной культуры общества, концентрирующую в себе факты не только духовной, но и материальной культуры.

Ономастическое мировое пространство локализуется в представлении того или иного

народа в определённый исторический период, сохраняя специфику прежних эпох, но вместе с тем пополняется новыми аспектами соответственно современному уровню развития прежде всего духовной культуры общества.

Антропоним представляет собой одну из форм идентификации личности в коллективе, особый символ социального содержания, отражающий общественный уровень цивилизации. Характерной особенностью антропонимов является их способность одновременно выступать в качестве национальных языковых элементов как категория собственно лингвистическая, так и как категория национальной культуры, то есть социолингвистическая.

Содержательная привлекательность состоит в том, что благодаря особым лингвистическим качествам антропоним экономно, ёмко и в высокой степени выразительно способен отражать неиссякаемые возможности не только национальной языковой культуры, но и общей культуры того или иного народа.

Национальные антропонимы независимо от степени проявления морально-нравственного потенциала отражают особенности рациональной культуры. Репрезентируя национальную культуру, личное имя способно акцентировать внимание на тех или иных аспектах, индивидуализируя их таким образом, что преобразуется в неотъемлемый элемент этой культуры. Интеллектуальный уровень каждой современной нации придаёт собственным именам новое символическое содержание, сохраняя при этом лучшие традиции предков, память о которых не должна предаваться забвению.