

## Список литературы

1. Tsvetkov V.Ya. Framework of Correlative Analysis // European Researcher, 2012, Vol. (23), № 6-1, P. 839–844.
2. Цветков В.Я. Пространственные отношения в геоинформатике // Международный научно-технический и производственный журнал «Науки о Земле». – 2012. – Выпуск 01. – С. 59–61.
3. Кулагин В.П., Цветков В.Я. Геознание: представление и лингвистические аспекты // Информационные технологии. – 2013. – № 12. – С. 2–9.

СПУТНИКОВОЕ  
НАВИГАЦИОННОЕ ПОЛЕ

Цветков В.Я.

*ОАО Научно-исследовательский  
и проектно-конструкторский институт  
информатизации, автоматизации и связи на  
железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»),  
Москва, e-mail: cvj2@mail.ru*

Навигационное поле является разновидностью информационного поля [1]. Полевой переменной является координата, вычисляемая с помощью спутниковых приемников. Это поле является искусственным информационным полем, поскольку существует при видимости созвездия спутников и устойчивом приеме радиосигналов от спутников. Навигационная спутниковая система создает искусственное информационное поле [2], измерения в котором дают возможность извлечения информации о точке, в которой находится наблюдатель.

Навигационное информационное поле характеризуется полевой переменной, которая представляет собой функцию радиосигналов четырех спутников. Эта полевая переменная может рассматриваться как неявное знание [3], экстернализация которого происходит благодаря спутниковому приемнику и программному обеспечению в приемнике. Формально навигационное поле дает возможность определения

координат точек пространства на земной поверхности и на небольшой глубине под землей.

В процессе измерения с помощью спутникового приемника оператор определяет не абстрактные точки, а точки объектов и точки, характеризующие взаимное положение объектов и динамику объектов в пространстве. Это придает дополнительные функции навигационному полю. Навигационное информационное поле служит также источником получения геознания [4], поскольку не только определяет координаты местности, но и дает возможность оценивать пространственные отношения и получать пространственные модели данных [5]. Процесс получения геознаний становится возможным благодаря когнитивным процессам и когнитивному моделированию, которое осуществляет оператор при работе с приемником. Другим вариантом получения знаний является использование спутникового навигатора, который показывает местоположение на электронной карте объекта и рассчитывает маршрут с указанием пробок и вариантов движения. Навигационное информационное поле создает условия для определения координат и получения геознаний.

## Список литературы

1. Tsvetkov V.Ya. Information field. // Life Science Journal. – 2014. – № 11(5). – P. 551–554.
2. Цветков В. Я. Естественное и искусственное информационное поле // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 5, ч. 2. – С. 178–180.
3. Сигов А.С., Цветков В.Я. Неявное знание: оппозиционный логический анализ и типологизация // Вестник Российской Академии Наук, 2015, том 85, № 9, – С. 800–804. DOI: 10.7868/S0869587315080319.
4. Кулагин В.П., Цветков В.Я. Геознание: представление и лингвистические аспекты // Информационные технологии. – 2013. – № 12. – С. 2–9.
5. Tsvetkov V.Ya. Spatial Information Models // European Researcher, 2013, Vol. (60), № 10–1, P. 2386–2392.

## Филологические науки

ГЕОДААННЫЕ  
И ГЕОПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ

Цветков В.Я.

*ОАО Научно-исследовательский  
и проектно-конструкторский институт  
информатизации, автоматизации и связи на  
железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»),  
Москва, e-mail: cvj2@mail.ru*

В логике существует закон обратного отношения между объемом понятия и содержанием понятия [1]. Отношение между объемом и содержанием понятия было сформулировано в виде закона еще в XVII в. (логике Пор-Рояля). Коротко его можно выразить так: чем многословней понятие, тем уже его объем. Класс и множество при добавлении новых признаков переходят в подмножество и подкласс. Рассмо-

трим три понятия: данные; пространственные данные, геопространственные данные. Данные (понятие 1) – общий класс, имеет максимальный объем и минимальное содержание (минимальное количество признаков). Пространственные данные – подкласс (понятие 2) относится к тому же классу что и понятие 1, но имеет в сравнении с ним меньший объем и большее содержание (больше признаков, чем в понятии 1). Геопространственные данные еще более узкий подкласс. Это понятие 3 относится к тому же подклассу, что понятие 2, но имеет в сравнении с ним меньший объем. Оно имеет большее количество признаков, чем в понятии 2. Все три понятия не эквивалентны.

Рассмотрим другой ряд понятий: данные; геоданные, геопространственные данные. Данные – общий класс, уже рассмотрен выше. Гео-

данные подкласс – относится к тому же классу что понятие 1, но имеет в сравнении с ним меньший объем и большее содержание (больше признаков, чем в понятии 1). Геопространственные данные еще более узкий подкласс. Это понятие 3 относится к тому же подклассу что и понятие 2, но имеет в сравнении с ним меньший объем. Оно имеет большее содержание в сравнении с понятием 2 (больше признаков, чем в понятии 2). Геоданные содержат три группы данных пространственные временные и тематические [2]. Пространственная группа геоданных и образует геопространственные данные. Она не является временной характеристикой. Однако, ряд специалистов в области геодезических наук считает эти понятия эквивалентными. Но это аналогично тому, что делать эквивалентными разные категории пространство и время.

Геоданные являются стандартизованным термином, зафиксированным в энциклопедии [3]. Геопространственные данные также имеют право на применение, но в рамках того объема понятия которое они содержат. Эти термины не эквивалентны.

#### Список литературы

1. Цветков В.Я. Логика в науке и методы доказательств – М.: МГОУ, 2012. – 68 с.
2. Савиных В.П., Цветков В.Я. Геоданные как системный информационный ресурс // Вестник Российской Академии Наук. – 2014. – том 84, № 9. – С. 826–829. DOI: 10.7868/S0869587314090278.
3. Бородко А.В., Бугаевский Л.М., Верещака Т.В., Запрягаева Л.А., Иванова Л.Г., Книжников Ю.Ф., Савиных В.П., Спиридонов А.И., Филатов В.Н., Цветков В.Я. Геодезия, картография, геоинформатика, кадастр / Энциклопедия. В 2 томах. – Москва, Картоцентр-геодезиздат, 2008. – Том I А-М.

### ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЕ ПОЛЕ

Цветков В.Я.

*ОАО Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»), Москва, e-mail: cvj2@mail.ru*

Основой любой теории или доказательства является терминологическое поле [1]. Терминологическое поле образуют связанные общей предметной областью термины. Терминологическое поле можно трактовать как образ предметной области на языке терминов. Правильное построение терминологического поля является одним из важнейших факторов получения достоверных научных результатов. Как элементы единого поля, термины не должны дублировать друг друга или противоречить друг другу, что обеспечивается сохранением информационных отношений [2]. Терминологическое поле выполняет основные функции: объяснительную, системную, коммуникационную. Сущность объяснительной функции в том, что вводимые термины в дальнейшем служат средством, способствующим пониманию

задач, проблем выводов. Эта функция делает понятной аргументацию доказательства и способствуют обоснованию решений. Системная функция терминологического поля состоит в том, что совокупность терминов должна быть не аморфной совокупностью, а образовывать некую целостную систему со связями и отношениями. Эта система должна отражать классификацию понятий и давать концептуальную схему проведения научных исследований или интерпретации этих исследований. Эта система должна отражать системность исследований и системность окружающего мира. Коммуникационная функция терминологического поля состоит в том, что в научных исследованиях должна иметь место преемственность между новыми и старыми понятиями.

Терминологическое поле является примером дискретного информационного поля [3] и в общем случае не плоского поля. Критерием «корректности» нового термина служит соответствие его терминологическому полю данной предметной области и соответствуют терминологическим отношениям данного поля [4]. При построении терминологического поля как системы терминов необходимо рассматривать семантическую (содержание) и синтаксическую (правила) составляющие. Особенность терминологического поля в том, что в дополнении к смыслу терминов оно содержит дополнительный контекстуальный смысл и тем самым создает синергетический эффект и эффект эмерджентности.

#### Список литературы

1. Цветков В.Я. Логика в науке и методы доказательств – М.: МГОУ, 2012. – 68 с.
2. Tsvetkov V.Ya. Information Relations // Modeling of Artificial Intelligence, 2015, Vol.(8), Is. 4. – P. 252–260. DOI: 10.13187/mai.2015.8.252 www.ejournal11.com.
3. Tsvetkov V.Ya. Information field // Life Science Journal. – 2014. – № 11(5). – P. 551–554.
4. Тихонов А.Н., Иванников А.Д., Цветков В.Я. Терминологические отношения // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 5. – С. 146–148.

### ФОРМИРОВАНИЕ ДЕФИНИЦИЙ

Цветков В.Я.

*ОАО Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»), Москва, e-mail: cvj2@mail.ru*

В настоящее время существуют две проблемы, связанные с дефинициями: 1) на защите диссертаций соискатель придумывает свои термины в альтернативу существующим понятиям и в нарушение терминологических отношений [1]; 2) некоторые исследователи придумывают новый термин для создания видимости новизны и не дают ему точное определение.

*Дефиниция* – процедура придания строгого смысла понятиям [2] с выделением их су-