

Куда идет геодезия?

Интервью с Г.Н. Тетериным

Интервью с Георгием Николаевичем Тетериным провел А.С.Володченко (гл. редактор альманаха «Геоконтекст») осенью 2015 г. с помощью сети Интернет (email). С небольшими сокращениями это интервью было опубликовано на немецком языке в е-журнале <meta-carto-semiotics>, № 8, 2015 г.
(http://meta-carto-semiotics.org/uploads/mcs_vol8_2015/MCS_Vol8_2015_Teterin.pdf)

Вопрос: Геодезия XXI века. Как Вы определяете геодезию сегодня?

Понятие геодезия, используемое в данном интервью, рассматривается в «метасистемном» понимании, как это акцентированно выражено в моих работах. Предметом геодезии во все исторические времена, в том числе в настоящее время, является форма, размер и пространственное положение (ФРПП) всех значимых объектов и явлений окружающего физического пространства, в том числе Земли. Эта триада мною именуется как геодезическая метрика. Имея ввиду такую предметную интерпретацию, совокупность всех задач геодезии представляется в следующем виде:

- измерение (определение) метрики объектов и явлений окружающего пространства (ОЯОП);
- моделирование метрики ОЯОП;
- контроль изменений метрики во времени.

Эти три задачи реализуются путем разных метрических построений и описаний. Реализация совокупности триады задач определяет процесс геометризации. Результаты геометризации представляются в графическом, аналитическом, натурном и цифровом видах. Эта геометризация рассматривается в полной связи и единстве с координатизацией пространства. В моем понимании именно эти два процесса составляют основу организации нашего пространства, т. е. его метрической организации. Уровень организованности пространства определяется и зависит от его координатизированности и геометризованности. Геодезия стала наукой о геометризации и координатизации окружающего пространства. В более широком понимании геодезия стала наукой метрической организации окружающего пространства.

Вопрос: Вы задаете перспективу развития геодезии как целостной системы на базе исторических событий и эпох. Эпоха цифровой революции характерна новыми дисциплинами как напр. геоинформатика или геоматика. Это эпоха постклассических взглядов, концепций и понятий. В Канаде и др. странах геоматика уже охватила картографию, геодезию, фотограмметрию, кадастр и т.д. как целостную систему. Что может противопоставить Ваша «Новая геодезия» доминирующей и интегрирующей геоинформатике постклассической эпохи?

Введенная новая терминология (геоматика, геоинформатика, геосистемы и т. д.) только подтверждает формирующуюся науку, предметная сущность которой, технологии и системы измерений, решаемые задачи совпадают по существу с логикой исторической эволюции геодезии. Формирование парадигмы наступившей четвертой эпохи вполне закономерно проходит по пути введения новых терминов более широкого понимания, названия новых кафедр, образовательных систем и т. д. Но как сложится окончательная терминология, в том числе в целом понимания рассматриваемой науки, еще не известно. Процесс понятийно-терминологического формирования парадигмы наступившей эпохи еще не окончился, как и «кризисные» восприятия новых терминов в их реализации в образовании, научных исследованиях и т. д. При этом становятся особенно важными и необходимыми исследования общесистемного уровня (метасистемного понимания), результатом которых может явиться геодезия, в которой четко определены предмет, метод и объект, отвечающие XXI в. Такая геодезия является преемницей всего предыдущего развития и стержнем последующего. Только такая геодезия может объединить разные по идеологии и наименованию направления развития, предметное целое.

Рассматривая геодезию как науку о геометризации и координатизации пространства, соответственно о его метрической организации, необходимо учитывать следующее. Геометризация – представление геодезической метрики ОЯОП в графической, аналитической (программные комплексы), натурной, и цифровой (базы данных) формах, а также в компьютерно-дисплейном варианте. Такая геометризация и координатизация являются сейчас важной формой теоретических, технологических исследований, важнейшим компонентом геосистем, систем измерений и технологий. Все это сейчас часто определяется как геоматика, геоинформатика и т. п.

Эта геодезическая метрика может быть «одета» в географические, экономические, политические, военные и другие «одежды». Вся эта «одежда» получается из главных основ в приложениях: экономического, политического, военного и другого характера приложения. Теория эволюции геодезии, отраженная в ОПГ ФРПП, является объединяющей основой классических наук на базе методологической триады: предмет, метод, объект. Именно это есть интегрирующая, объединяющая основа перечисленных Вами наук и систем.

Геодезическая метрика (ФРПП) представляет собой геометрическую и организационную основу геоматики, геоинформатики, геосистем. Более того, как было отмечено в ответе на первый вопрос – геодезия есть наука о геометризации и координатизации окружающего пространства, т. е. его общей метрической организации. В последнем как раз и заложен факт интеграции соответствующих наук, его доминанты и перспектива.

Вопрос: Сибирская государственная геодезическая академия стала с 2014 г. Сибирским государственным университетом геосистем и технологий. Геосистемы и технологии вбирают в себя отдельные дисциплины как геодезия, картография и т.д. и таким образом вытесняют теорию и методологию. Что Вы можете сказать по этому поводу?

Чтобы в полной мере ответить на этот вопрос (получить ответ), нужно было задать его руководству СГУГиТ. Руководством университета проводятся структурно-

функциональные реформы, как в области образовательных процессов, так и в целом университета, имеющие целью соотнести результаты изменений с общими тенденциями XXI в.

Что касается геодезии и соответствующего образования, то мое мнение таково. Если представить геодезию, состоящей из трех частей – теории, технологии, систем измерений (моделирования, контроля и построений), то применительно к образовательному процессу устанавливается определенный акцент на одну или две составляющих.

Бакалавриат соотносится, в основном, с системами измерений и частично технологиями. Магистратура соотносится с теорией и технологией. В виду того, что нынешний этап развития геодезии как целостной системы имеет еще недостаточно сформировавшиеся общие теоретические основы, то в высшем образовании предпочтительным становится технологическая составляющая науки (с соответствующими теоретическими основами).

Магистратура предполагает изучение и освоение теории, технологий. Именно на это нацелено университетское образование. Название университета и его складывающаяся новая структура реализуют цели такого образования. На российскую образовательную систему, на ее специфику оказывают большое влияние политические, экономические вопросы, что особенно очевидным становится в связи с современным кризисом.

В геодезическом образовании, в той его части, которая относится к теории, важно донести до студентов основы (теоретические и методологические) геодезии метасистемного уровня. Такое возможно, более того, обязательно на первом и завершающем курсах образовательного процесса. Об этом я писал неоднократно в монографиях и в статьях, что только такое понимание и представление геодезии окажется необыкновенно плодотворным для студента, приступающего к образовательному процессу и для выпускника, который может стать и производителем (прагматиком), и преподавателем, и исследователем. Пока мои предположения этого плана остаются невостребованными.

Вопрос: А как Вы дефинируете язык геодезии и языковое пространство?

В статье «Язык геодезии» определяется так называемое языковое поле, выражающее сущность геодезии в ее представлении через методологическую триаду (предмет, метод, объект), а также через представление геодезии, состоящей из трех частей: теория, технология и системы измерений. Совокупность терминов, понятий и знаковых систем, используемых в геодезии метасистемного уровня и ее трех частей, определяет соответствующее информационное поле, характеризующее парадигму данного исторического этапа (по Куну). В статье, в какой-то мере, ставится знак равенства между понятием «языковое поле» геодезии и совокупностью (множеством) используемых в геодезии терминов, понятий и знаковых систем применительно в целом к геодезии или к какому-либо ее историческому этапу развития. В геодезии выделены 4 парадигмы (землемерная, геометрическая, топографо-геодезическая, геоинформационная), каждая из которых имела свой специфический язык, свою понятийно-терминологическую основу.

Вопрос: Нужна ли на Ваш взгляд российской геодезии новая дисциплина – геодезическая семиотика?

Естественно, семиотика для геодезии необходима. Специальных исследований в этой области не проводится, хотя необходимость в них несомненна. Использование семиотики в геодезии в ее части, касающейся истории, теории развития, теории предопределенности, несомненно.

Избранные публикации Г.Н. Тетерина

Тетерин Г.Н. (2008): История геодезии до XX века» (2008 г.). Новосибирск, Изд.: AlianzRegion.

Тетерин Г.Н., Синянская М.Л. (2009): Биографический хронологический справочник. (Геодезия до XX века). Новосибирск, Изд.: Сибспринт.

Тетерин Г.Н. (2012): Язык геодезии. Геодезия и картография. 2012(1), 53-58 с.

Тетерин Г.Н. (2012). История геодезии – двадцатый век (Россия, СССР).Новосибирск, Изд.: Манускрипт.

Curriculum vitae Г.Н.Тетерина

Выпускник НИИГАиКа (1953 г.). Педагогическая деятельность Г.Н.Тетерина началась в 1958 г. в Новосибирском топотехникуме, а с 1960г. – в НИИГАиКе. С 1970 г. по 1980г. зав.кафедры высшей математики. С 1980 г. на кафедре высшей геодезии.

Опубликовал более 400 научных работ и 15 монографий по истории и методологии геодезии. В 1990, 1992 и 1994 гг. издал учебные пособия по истории и теории развития геодезии. Соиздатель сайта «История геодезии» (<http://istgeodez.com/>)

E-mail: teterin-books@yandex.ru