

458



NCC of USSR

**VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
МОСКВА, СССР 3-10 АВГУСТА 1976**

**EIGHTH INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC CONFERENCE
MOSCOW, USSR, AUGUST 3-10 1976**

**HUITIEME CONFERENCE CARTOGRAPHIQUE
INTERNATIONALE
MOSCOU, URSS 3-10 AOUT 1976**

О.А.ЕВТЕЕВ

**КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УЧЕБНЫХ
ПОСОБИЙ ПО ОБЩЕЙ КАРТОГРАФИИ,
ОПУБЛИКОВАННЫХ В 1968-1976 г.г.**

Москва 1976

Рост потребности в кадрах профессиональных картографов, а также необходимость более глубокой картографической подготовки географов и других специалистов, связанных в своей деятельности с созданием и использованием географических карт, обусловили в последние годы значительное расширение и углубление картографического образования. Особенно характерно интенсивное развитие подготовки специалистов высокой квалификации (в университетах и технических институтах). Это находит выражение в установлении картографической специализации студентов высших учебных заведений, введении единых национальных дипломов профессиональных картографов, расширении и углублении курсов картографии для географов и других специалистов.

Соответственно этой тенденции развивается и учебная картографическая литература, общее состояние которой в мире впервые позволила оценить "Международная библиография для картографического образования", подготовленная и опубликованная Комиссией I МКА в 1970 г. (5). Анализ Библиографии (8) показал большие различия в обеспеченности учебной литературой по картографии в разных странах мира, неравноценность национальных комплектов учебных пособий, по обеспеченности преподавания основных картографических дисциплин и уровню пособий, которые в большинстве рассчитаны на подготовку картографов низкой и средней квалификации.

Задачи международной координации картографического образования, а также общего повышения его уровня, особенно в развивающихся странах, на базе принятых Международной картографической ассоциацией типовых программ (13), сделали актуаль-

Ученый центр географической картографии
и картографической техники
Калинина

1254/46

39862

ным и возможным создание, по инициативе К.А.Салищева, типовых учебных пособий по картографии. В соответствии с этим, Комиссия I МКА с 1972 г. ведет подготовку элементарного многоязычного учебного пособия по картографии. Наряду с этим очень важным пособием и с учетом опыта его создания актуальна разработка типового учебника для подготовки специалистов высокой квалификации (I). Поскольку создание серии типовых учебных пособий международного плана для высшего образования вряд ли можно считать реальным в ближайшие годы, этот типовой учебник, очевидно, должен быть достаточно широким по содержанию, охватывая основной круг картографических дисциплин, предусмотренный типовыми программами МКА.

В связи с этим особое внимание заслуживают учебники по общей картографии, рассматривающие ее во всех основных или по крайней мере важнейших аспектах (история картографии, математическая картография, методы картографического изображения, общегеографические карты, тематические карты, составление и редактирование карт, размножение и издание карт, обновление карт, автоматизация, картографические источники и их обработки, организация картографического производства, использование карт).

Учебники по общей картографии для высшего образования обеспечивают базу для разработки и согласования учебных курсов и пособий по всему спектру картографических дисциплин и для всех уровней подготовки картографов, а также специалистов других областей знаний, участвующих в создании карт и использующих их в своей деятельности. Это ключевое положение учебников по общей картографии в системе картографического образования еще более усиливает первоочередность их создания в качестве типовых международных пособий. Отметим, что многоязычный учебник для элементарной подготовки картографов разрабатывается Комиссией I МКА именно как общекартографическое пособие, включающее большинство из основных картографических дисциплин типовой программы МКА.

Международная библиография учебной картографической литературы охватила, в основном, учебные пособия, изданные до 1969 года. Затем она для некоторых (сравнительно немногих) стран была обновлена и пополнена "Дополнением № I", также подготовленным Комиссией I МКА (6). Прошедшие годы, между

тем, принесли существенные изменения состояния учебной картографической литературы в различных странах мира, как по общекартографическим пособиям, так и по учебникам, относящимся к отдельным картографическим дисциплинам. По общей картографии создан вновь или переиздан с значительными дополнениями и усовершенствованиями ряд фундаментальных учебников, в том числе - в развивающихся странах. Отметим, в частности, выход в свет капитального учебного пособия по общей картографии в Индии (Р.Мисра), (II). Пополнились новыми общекартографическими учебниками национальные комплекты учебной картографической литературы Канады, Франции, Румынии, СССР, США и других стран. В различных странах издано более 20-ти пособий по отдельным разделам картографии. Значительным изменением обеспеченности картографическими учебными пособиями в эти годы выделяется Великобритания, в очевидной связи с введением в этой стране национальных дипломов по картографии и подготовке профессиональных картографов в высших учебных заведениях. При этом сказанное относится только к собственно профессиональному картографическому образованию; круг пособий по картографии значительно шире. В качестве одного из примеров отметим, что в Советском Союзе за 1968-1975 гг. всего было издано около 40 учебных пособий по картографии и книг, для картографического образования специалистов смежных областей знаний (географов, преподавателей школ и т.д.) и популяризации карт как источников информации и метода познания ().

Анализ показывает, что из учебных пособий, посвященных отдельным разделам картографии, наибольшее число относится к тематическому картографированию и использованию карт - в полном соответствии с преимущественным развитием тематической картографии и усилением внимания к изучению карты как средства познания. Значительно также число учебников по математической картографии. Вместе с тем, все еще недостаточно представлены отдельные учебные пособия по автоматизации в картографии (из доступных автору источников удалось выявить лишь одно такое пособие - в США), хотя необходимость таких руководств очевидна.

Вопросы тематического картографирования, математизации и автоматизации в картографии, использование карт, применения новых средств информации (например, съемок из космоса) в пос-

ледние годы явились главными направлениями развития и совершенствования общекартографической учебной литературы. В учебниках по общей картографии для высшего образования ясно прослеживается расширение и углубление вопросов теории картографии как особой области знаний, информационных свойств картографического изображения и т.д. Эти тенденции в той или иной мере можно иллюстрировать на примере опубликованных в последние годы вновь или переизданных пособий ряда стран. Вместе с тем, в учебниках по общей картографии сохраняются существенные различия, обусловленные национальными традициями, особенностями отдельных картографических школ, конкретным назначением пособий и пр. Ограниченность места, а также возможности получения исходной информации побудили автора ограничить обзор конкретных учебных пособий по общей картографии немногими примерами ведущих работ, вышедших в свет в 1968-1976 гг. При выборе пособий автор руководствовался, помимо прочего, также критерием языка издания; поскольку публикации на языках, широко распространенных в мире, доступнее для международного использования.

Существенным вкладом в общекартографическую учебную литературу явился новый двухтомный учебник Р. Кенена (Франция), 1972-1975 гг. (7). Его отличает широта содержания, охватывающего все основные разделы современной картографии. Учебник интересен тем, что его структура основывается на типовом перечне картографических дисциплин, рекомендуемом Комиссией I МКА (13). Он имеет, по замыслу его автора, очень широкое назначение - как руководство по теории и практике картографии и как учебное пособие для картографов и других специалистов, прибегающих к карте как средству информации. В учебнике обстоятельно рассмотрены семистатистические свойства и методы картографического изображения и особенности его восприятия, общие вопросы составления, оформления, редактирования, издания и обновления карт, источники для создания карт и методы их обработки. Интересны разделы, посвященные новым методам создания карт (автоматизации и др.). Вместе с тем, теория картографического изображения изложена несколько односторонне - в формально-семиотическом плане. Недостаточно раскрыты связи картографии с науками, определяющими существо картографического изображения, особенно географией,

что совершенно необходимо для полноценного представления о роли и познавательных целях и возможностях карт, особенно тематических. Неполно и фрагментарно, лишь в отдельных направлениях изложены вопросы тематического картографирования. Не охвачена такая важная проблема как использование карт. К достоинствам учебника Р. Кенена следует отнести высокое качество издания и обилие очень полезных иллюстраций.

Значительно дополнено и обновлено новое, 3-е издание широко известного учебного пособия Ф. Монкхауза и К. Вилкинсона (Великобритания, 1971 г.) (12). Оно также отражает основные тенденции современной картографии, особенно тематической. Пособие включает ряд современных методов машинной обработки информации (особенно статистической), новые технические средства составления карт, вопросы автоматизации в картографии и др. Его отличает глубокая проработка и детальность изложения материала. Как и прежние издания, оно содержит большое количество конкретных рекомендаций, методов и приемов разработки тематических и графиков (особенно социально-экономического содержания); это придает ему не только учебное, но и практическое значение. Однако, учебник охватывает, в отличие от пособия Р. Кенена далеко не все картографические дисциплины. Он ориентирован, в основном, на использование специалистами, разрабатывающими карты в исследовательских целях, хотя в этом издании содержание учитывает также потребности профессионального высшего картографического образования. Привлекает хорошее оснащение пособия справочными сведениями, приложениями, важными для использования в практической работе.

Относительной широтой содержания (при сжатом изложении) отличается новый учебник Д. Китса (Великобритания, 1973 г.) (10), направленный на удовлетворение нужд профессиональной подготовки картографов высокой квалификации в соответствии с введенным в Великобритании национальным дипломом (сертификатом). Оригинально построение учебника в трех частях, освещающих соответственно графические основы, технические основы картографии и вопросы изготовления карт. Первые две части имеют более теоретическое, третья - практическое назначение. В учебнике Китса значительное внимание уделено вопросам восприятия графики, картографической символике, методам картографического изображения отдельных объектов и явлений. В технических

основах картографии рассматривается физическая структура картографического изображения, материалы, процессы, в том числе - автоматизация. Автоматизация включена и в обзор вопросов изготовления карт. Этот учебник признается как одно из лучших картографических пособий на английском языке. Он содержит многочисленные оригинальные иллюстрации, хорошо поясняющие текст. Однако, основной упор в его содержании сделан на практическое изготовление карт. В отличие от пособия Монкхауза и Вилкинсона, сравнительно скромно затронуты вопросы тематического картографирования. При обстоятельности формально-картографических разделов, слабо освещены вопросы существа картографируемых явлений. Остается в стороне история картографии.

Новое, 3-е издание известного общекартографического учебника А.Робинсона и Р.Сейла (США, 1969 г.) (14), как и прежние издания представляет особую ценность как практическое руководство по составлению, оформлению, подготовке к изданию и издание. Последнее издание этого пособия отличается большое внимание к вопросам фотограмметрии, дешифрирования и картографического использования аэрофотоматериалов. В него включены современные методы обработки исходных данных, вопросы автоматизации в картографии. Учебник хорошо иллюстрирован и содержит ряд полезных приложений для составления карт. Вместе с тем, давая значительное количество сведений об элементах картографического изображения и картографических процессах, важных в практическом отношении, это пособие не обеспечивает достаточно цельного представления о картографии как области знания и методе научного исследования. В нем отсутствует исторический обзор. Не рассмотрены в виде отдельных разделов вопросы тематического картографирования, хотя сведения по тематической картографии включены в разные главы пособия. Не освещаются вопросы использования карт.

В последние годы вышли в свет 4-е (в двух частях) и 5-е (только I-й части) издания пособия по картографии Г.Хаке (11) соответственно 1970 и 1975 гг. (9). Первая часть пособия включает общетеоретические вопросы, математическую картографию, геодезические основы и методы топографических съемок, вопросы составления карт, топографические и общегеографические карты; вторая часть посвящена вопросам тематического и комп-

лексного картографирования. Таким образом, это пособие отличается большой широтой охвата проблем картографии. Отметим как положительный момент, включение в него вопросов использования карт. Учебник Хаке считается одним из лучших пособий на немецком языке. Однако, при общей широте содержания, отчасти выходящего даже за пределы собственно картографии (например, в вопросах топографических съемок) этот учебник не рассматривает вопросы истории картографии.

Отмеченный в начале этого доклада учебник по общей картографии Р.Миезы (Индия, 1969 г.) (11) привлекает широтой содержания, охватывающего как теоретические вопросы картографии (элементы изображения, типы карт, сферы их использования, историю картографии), так и вопросы, связанные с созданием карт, обработкой исходной информации, изданием карт и пр. Пособие включает также проблемы использования материалов космических съемок и применения карт в различных целях. К сожалению, автор не имел возможности ознакомиться с этим учебником непосредственно.

Основные теоретические вопросы современной картографии глубоко и на новейшем материале излагаются в новом учебнике по картоведению К.А.Салищева (СССР, 1976 г.) (3), представляющем одновременно капитальный научный труд по общей теории картографии. Учебник охватывает вопросы свойств карты как пространственной модели, значения карт для науки и практики, структуру картографии и ее связи с другими науками, математическую основу карт, картографические обозначения и способы изображения явлений, вопросы картографической генерализации, виды и типы карт и атласов, картографические источники и картографическую информацию, анализ и оценку карт и атласов. Особое место занимает картографический метод исследования и истории картографии, включая перспективы ее развития. Помимо вопросов собственно картоведения этот учебник обеспечивает широкую теоретическую основу для преподавания других картографических курсов. Особое внимание обращено на научное обоснование взаимосвязей картографии и географии, методологические вопросы картографии как науки, новые методы создания и использования карт. Учебник предназначен для профессиональной подготовки картографов высокой квалификации в качестве вводного пособия и учитывает последующее развитие в ряде других

курсов и пособий (по математической картографии, составлению и редактированию общегеографических и тематических карт, оформлению и изданию карт, экономике картографического производства, их автоматизации в картографии, аэрокосмическому картографированию, картографическому методу исследования и пр.). Имея общетеоретическую направленность, он оставляет для последующих курсов вопросы практического изготовления, издания и использования карт.

Более широко спектр картографических дисциплин охватывает другой учебник К.А.Салищева, предназначенный для подготовки географов в университетах (2-ое издание, 1971 г. (2)). Этот учебник включает все основные разделы картографии -- от понятия о карте и свойствах картографического изображения до изготовления и издания географических карт, использования карт как средства исследования и краткого очерка истории картографии. Это пособие также характеризует изложение вопросов картографии на уровне научных представлений, в тесной взаимосвязи с географией. Особое внимание уделено использованию карт как средства научного исследования, методологическим вопросам, истории и перспективам развития картографии, тематическому картографированию. Затронуты, хотя и сжато, вопросы автоматизации в картографии. Вместе с тем, в силу своего назначения, этот учебник ряд разделов картографии, особенно связанных с составлением, редактированием и изданием карт, излагает схематично. Он уступает другим пособиям в объеме и уровне воспроизведения иллюстративного материала.

Анализ дает основание считать, что имеющийся в различных странах опыт создания общекартографических пособий вполне обеспечивает возможность разработки международного типового учебника для высших учебных заведений. Основные принципы его создания, по мнению автора, могут составить:

1. Широкая общенаучная методологическая база, опирающаяся на современные научные представления о существе картографии, как метода познания пространственных свойств и закономерностей явлений.

2. Широкий охват всего спектра основных картографических дисциплин, предусмотренных типовыми программами МСА.

3. Достаточно полное освещение вопросов как создания, так

и использования карт, с учетом потребностей в типовом пособии как картографов, так и представителей родственных профессий, участвующих в создании и использовании карт в своей работе.

4. Ориентация на современные и перспективные методы и средства картографирования, обеспечивающие высокое качество и быстроту создания картографических произведений, в том числе наиболее сложные по содержанию и средствам изображения.

5. Достаточное раскрытие взаимосвязей картографии с областями знаний, определяющими содержание географических карт.

6. Высокий уровень иллюстративности, обеспечивающий доступность и наглядность изложения материала, а также возможность целесообразного сжатия объема пособия (этот принцип широко используется в разработке элементарного учебника).

В научно-методологическом отношении в основу будущего пособия могли бы быть положены рассмотренные выше учебники К.А.Салищева, разумеется с учетом опыта других пособий. В отношении методики и технологии проектирования, составления и редактирования карт, их оформления и издания и других разделов полезный вклад могли бы внести материалы других учебников: Р.Кенена, Д.Китса, Ф.Монкхауза и К.Вилкинсона, А.Робинсона и Р.Сейла и др.

Л и т е р а т у р а

1. Евтеев О.А. Картографическое образование. В сб. "Картография" (Итоги науки и техники. ВИНТИ АН СССР). М., 1972.
2. Салищев К.А. Картография. Изд. "Высшая школа", М., 1971 г.
3. Салищев К.А. Картоведение. Изд. Московского ун-та, М., 1976 г.
4. Картография и народное образование. Изд. Московского филиала ГО СССР. М., 1975.
5. *Bibliographie internationale pour l'enseignement de la cartographie.* Paris, 1970.
6. *Additif N 1, Paris, 1971.*
7. *Cuenin R. Cartographie générale.* Paris, v.I-II, 1972-1973.

8. Evteev O.A. Une analyse critique de la Bibliographie internationale pour l'enseignement de la cartographie. Moscou, 1972.
9. Hake G. Kartographie, I-II, Berlin, W.de Gruyter, 1970; I, Berlin, 1975.
10. Keates J.S. Cartographic desing and production. Harlow, Longman Group, 1973.
11. Misra R.P. Fundamentals of Cartography, 1969.
12. Monkhouse F.J., Wilkinson H.R. Maps and diagrams. Their compilation and construction. London, Methuen and C° Ltd, 1971.
13. Programmes types d'enseignement pour la formation des cartographes. Paris, 1970.
14. Robinson A.H., Sale R. Elements of cartography. N-Y, 1969.