ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИИ
И КАРТОГРАФИИ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ, КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ, НОРМЫ
И ПРАВИЛА

РУКОВОДСТВО
ПО РЕДАКТИРОВАНИЮ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КРУПНОМАСШТАБНЫХ КАРТ И ПЛАНОВ

ГКИНП—02—127—80

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ, КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ,
НОРМЫ И ПРАВИЛА

РУКОВОДСТВО
ПО РЕДАКТИРОВАНИЮ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КРУПНОМАСШТАБНЫХ КАРТ И ПЛАНОВ

ГКИНП-02-127-80

Обязательно для всех предприятий, организаций
и учреждений Главного управления геодезии
и картографии

Утверждено ГУГК 7 апреля 1980 г.

МОСКВА ЦНИИГАиК 1980

УДК 528.92 (083.133)

Руководство разработано в Центральном ордена «Знак Почета» научно-исследовательском институте геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф.Н.Красовского на основе действующих в системе ГУГК инструкций и других нормативных актов по топографическим работам, проведенных в Институте исследований и обобщения передового опыта редактирования на предприятиях.

В руководстве определены основные задачи редакционных работ, особенности редактирования специализированных топографических карт и планов (в том числе на районы шельфа) и фотокарт различного назначения, методика редакционных работ на подготовительном этапе (ознакомление с местностью, проектирование и др.), при стереотопографической, комбинированной, мензульной съемках и обновлении карт и планов, на этапе редактирования оригиналов (корректура, увязка элементов содержания, заключительный редакционный просмотр). К руководству приложены редакционная схема и правила её разработки.

Разделы 1.2.1—2.4 и 7 составлены Л.М.Гольдманом; 2.5, 2.6, 3—6 и приложения — Р.И.Вольпе с использованием материалов, подготовленных в подразделениях ГУГК редакторами В.В.Киселевым, Н.А.Королевой, С. М. Лещенко, Э. Р. Маловым, Ю. П. Романовой, З. Д. Ткачевой, Е.К.Хляповой, В.Ж.Шойвановым. Руководитель работы — доктор географических наук Л.М.Гольдман.

Руководство предназначено для осуществления комплекса редакционных работ при создании топографических карт и планов в масштабах 1:10 000 — 1:500. Вместе с тем, оно рекомендуется для подготовки соответствующих специалистов.

Вводится в действие с 1 марта 1981 г. (приказ начальника ГУГК № 118п от 7 апреля 1980 г.).

© Центральный ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф.Н.Красовского (ЦНИИГАиК ГУГК), 1980 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РЕДАКТИРОВАНИЮ КАРТ И ПЛАНОВ

1.1. Назначение редактирования

1.1.1. Редактирование топографических карт и планов необходимо для получения достоверного, полного, наглядного и точного изображения природы и хозяйства в соответствии с масштабом картографирования, действующими инструкциями и условными знаками. Важнейшее значение при этом имеет установление степени целесообразного обобщения контуров и рельефа и единства в показе одинаковых топографических объектов.

1.1.2. Редактирование осуществляется путем проведения комплекса редакционных подготовительных, камеральных и полевых работ, разработки и реализации редакционных требований к некоторым основным процессам изготовления карт и планов, руководства корректурой, а также собственно редактирования их оригиналов.

1.1.3. Для проведения работ по редактированию нужно знать географические особенности местности (территории, акватории), в первую очередь в отношении элементов, подлежащих изображению на картах и планах, нормативные документы, регламентирующие их нагрузку и современную технологию топографического производства.

Постановка редактирования при крупномасштабных съемках или обновлении требует также учета конкретного назначения работ — создаются ли в настоящем случае обычные карты и планы или фотокарты, проводятся ли работы в порядке общего картографирования района или по заказу определенной отрасли, т.е. для получения продукции со специализированным содержанием и оформлением.

1.1.4. При съемке или обновлении топографических карт и планов в масштабах 1 : 10 000 и 1 : 5 000, а также 1 : 2 000 — значительными блоками, редакционные работы осуществляются в полном объеме в соответствии с их задачами, составом и методикой, регламентированными данным Руководством.

При создании планов в масштабах 1 : 500 и 1 : 1 000, а также 1 : 2 000 — отдельными планшетами, эти работы ограничиваются, как правило, обеспечением географически и технически правильного применения на планах условных знаков путем разработки исходных редакционных установок, организации корректуры и выборочного контроля изображения ситуации и рельефа на завершенных исполнением оригиналах.

1.2. Основные задачи редактирования

1.2.1. Основными задачами редактирования, исходя из его назначения, являются:

1. Ознакомление с перспективным планом съемки или обновления в данном районе и с картографическими, справочными и описательными географическими материалами в целях получения общего представления о типе местности и предстоящих работах.

2. Определение содержания и оформления создаваемых топографических карт и планов в соответствии с основными положениями по съемке или обновлению, выбор при этом требующихся для данного района и масштаба картографирования сечений рельефа горизонталями и цензов воспроизведения элементов ситуации.

3. Установление совместно с проектным бюро предприятия общих условий проведения летносъемочных и полевых топографических работ, основываясь на принятом методе создания карт и планов, характеристике ландшафтов и сведениях о динамике погоды.

4. Участие в разработке технического проекта путем предоставления консультаций по вопросам составления географической характеристики местности и обзора ее изученности, определения общей нагрузки карт и планов и технологии ее получения.

5. Участие в составлении задания на аэрофотосъемку, конкретизирующего соответствующие пункты технического проекта.

6. Определение порядка использования материалов картографического значения на район работ в целях выявления наличия качественных и количественных характеристик ряда топографических объектов.

7. Организация работ по установлению (включая транскрибирование) и утверждению географических названий, подлежащих нанесению на карты и планы.

8. Составление разделов рабочего проекта, регламентирующих требования к тем технологическим процессам съемки или обновления, с помощью которых отрабатывается содержание и оформление карт и планов, а именно к дешифрированию, рисовке (или переносу изображения) рельефа и изготовлению оригиналов.

9. Топографо-геодезическое обследование местности, проводимое (в зависимости от организационных обстоятельств —до начала или по ходу камеральных и полевых топографических работ) в районах недостаточно изученных и являющихся новыми по типу ландшафтов для данного подразделения предприятия.

10. Разработка редакционных указаний по изображению местности на создаваемых картах и планах в порядке конкретизации инструкций по съемке или обновлению, технических и рабочих проектов на данный титул, а также определения критериев передачи топографических объектов основными и дополнительными обозначениями и надписями.

11. Проведение занятий с инженерно-техническим составом соответствующих экспедиций и цехов по изучению редакционных указаний на титул — до разворота камеральных и полевых топографических работ и разрешение вопросов по отработке содержания и оформления карт и планов — в ходе топографической съемки или обновления.

12. Редакционный контроль за отработкой содержания и оформления карт и планов, причем в наибольшей мере по участкам хозяйственно важным, с особо сложной ситуацией и рельефом и тем, на которых работают менее опытные исполнители.

13. Руководство в методическом отношении работами по корректуре (техническому редактированию) промежуточных материалов съемки или обновления.

14. Редактирование каждого из оригиналов и их блоков путем завершающего просмотра изображения местности по всем элементам нагрузки отдельно и в их сочетании, а также по рамкам листов (особенно внешних для данного титула).

15. Внесение по новейшим данным дежурства за изменениями местности необходимых дополнений и исправлений в содержание подготовленных к размножению оригиналов карт и планов.

1.2.2. При редактировании специализированных топографических крупномасштабных карт и планов дополнительно подлежат разрешению следующие задачи:

— изучение, участие в согласовании и претворении в жизнь требований заказчиков по содержанию и оформлению этих карт и планов, что предопределяет частичное изменение не только характера нагрузки, но и технологии их изготовления (например, увеличение объема полевого дешифрирования, введение комбинированных составительских работ);

— обеспечение при создании карт и планов наибольшей информативности по объектам, которые особенно важны для заказчика, но без снижения уровня требований к передаче других элементов нагрузки;

— выяснение, в каких материалах картографического значения, помимо основных, содержатся данные, существенные для передачи на специализированных топографических картах и планах того или иного назначения; разработка рекомендаций по использованию этих материалов;

— выявление при топографо-географическом обследовании местности характерных дешифровочных признаков тех объектов, которые должны показываться на данных картах и планах в дополнение к обычным топографическим объектам;

— определение набора условных знаков, подлежащих применению по дополнительным требованиям, причем при недостаточности общеобязательных обозначений привлекаются наиболее подходящие из ведомственных инструкций и наставлений;

— установление, какая компоновка планшетов в пределах данного титула будет более целесообразной — стандартная в общей разграфке или автономная, что потребует разработки отдельной системы нарезки листов и частной номенклатуры;

— проведение в цехах и экспедициях дополнительной технической учебы (при необходимости — с привлечением представителей заказчика) для подготовки исполнителей, которым поручается специализированное топографическое дешифрирование;

— осуществление комплексного редактирования топографических карт и планов отраслевого назначения и универсальных, в случаях, когда они, несмотря на различный подход к нагрузке, могут изготавливаться в общем

технологическом процессе (например, при топографической съемке сельскохозяйственных земель).

1.2.3. К задачам редакционных работ при создании топографических карт и планов на районы шельфа и внутренние водоемы, кроме того, относятся:

— анализ гидрографических материалов в целях установления соотношений между принятым на них нулем глубин (как правило, средним уровнем — для акваторий без приливов, наинизшим теоретическим — с приливами) и отсчетным горизонтом при топографических съемках — нулем кронштадского футштока; разработка на этой основе рекомендаций по сочетанию изображения и оцифровки горизонталей и высотных отметок с другими элементами содержания создаваемых карт и планов;

— установление целесообразных сроков маршрутной аэрофотосъемки прибрежной зоны (выполняется независимо от метода картографирования акватории) для фиксации с учетом приливно-отливных и сгонно-нагонных явлений положения береговой линии и границы полосы осушки, а также облика её поверхности;

— участие в разработке схемы галсов, в зависимости от характера акватории, масштаба съемки и информативности имеющихся гидрографических материалов;

— определение принципов размещения на данных картах и планах, во-первых, высотных отметок дна, исходя из порядка глубин участка, пересеченности подводного рельефа и принятого его сечения, во-вторых, условных знаков или надписей с характеристикой грунтов по механическому составу и растительности по жизненным формам;

— разработка указаний по перенесению нагрузки с навигационных карт и планов на содаваемые топографические с отбором и обобщением (при консультации соответствующих специалистов) обозначений средств навигационного оборудования и навигационных опасностей;

— обеспечение правильности зарамочных данных, характеризующих географическое положение листа и его размещение относительно разграфки навигационных материалов, а также разницу исходных уровней изготавливаемых топографических и имеющихся навигационных карт и планов;

— составление краткой географической характеристики района съемочных работ по отдельной программе.

1.3. Состав работ по редактированию

1.3.1. В состав редакционных работ входят подготовительные и основные, разделяющиеся на камеральное и полевое редактирование. Подготовительные редакционные работы, как правило, осуществляются по единой программе. Структура же основных редакционных работ предопределяется принятым для данной территории методом съемки или обновления карт и планов, а также их подготовки к изданию. Соответственно, камеральное редактирование может предшествовать полевому (в большинстве случаев), следовать за ним или разделяться на два этапа и проводиться до и после полевого редактирования.

1.3.2. К подготовительным редакционным работам относятся: ознакомление с нормативными документами и обзорными материалами по району, участие в разработке технического проекта и задания на аэрофотосъемку, составление разделов рабочего проекта, изучение территории, составление редакционных указаний.

Основные редакционные работы дифференцированы применительно к стереотопографической съемке, комбинированной и мензульной съемкам и обновлению.

1.3.3. Редактирование оригиналов карт и планов, как завершение комплекса редакционных работ, включает методическое руководство корректурой, увязку в целом по титулу изображения дорожной и гидрографической сети, установление названий, заключительный редакционный просмотр съемочных и составительских, а затем оформительских оригиналов.

Состав работ по редактированию фотокарт имеет некоторые особенности (п.п. 7.1 и 7.2).

2. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РЕДАКЦИОННЫЕ РАБОТЫ

2.1. Ознакомление с нормативными документами и обзорными материалами по району

2.1.1. Для обеспечения подготовительных редакционных работ прежде всего следует ознакомиться с перспективным планом съемок или обновления в данной части территории деятельности предприятия. При этом устанавливают географическое размещение района, требующийся тип топографической продукции (универсальные или специализированные планы, фото-

карты) и заданный ее масштаб. Далее надлежит систематизировать все те дополнительные указания ГУГК к действующим инструкциям по топографическим работам и таблицам условных знаков, которые имеют прямое отношение к нагрузке карт и планов по данному району.

2.1.2. В случаях, когда запланировано изготовление специализированных карт и планов или фотокарт, редакционной службе совместно с проектным бюро надлежит войти в контакт с соответствующими ведомственными организациями, ознакомиться с документацией, определяющей содержание и оформление этих карт и с образцами на сходные территории, выяснить дополнительные требования, конкретизировать их в топографическом отношении, подготовить согласование с территориальной инспекцией ГУГК и утверждение предприятием и заказчиком.

2.1.3. Ознакомление при подготовительных редакционных работах с обзорными географо-картографическими материалами по району необходимо как для выборки данных, требующихся при консультациях по техническому проектированию, так и для непосредственного составления ряда разделов рабочего проекта по съемке или обновлению карт и планов.

Материалами для ознакомления с местностью будут в настоящем случае служить, во-первых, географические монографии по регионам Советского Союза, централизованно выпускаемые в последние годы, комплексные характеристики краев, автономных республик и областей, публикуемые на местах, основная справочная литература (по административно-территориальному делению, населенным пунктам, путям сообщения, водным ресурсам и др.), во-вторых, новейшие изданные карты как топографические средних масштабов, так и тематические — из числа имеющих элементы нагрузки, прямо или косвенно отражаемые при топографическом изображении местности, в-третьих, отчеты по ранее выполненным съемкам.

2.2. Участие в разработке технического проекта

2.2.1. Консультативное участие редакционной службы в разработке технического проекта должно заключаться в том, что на основе ознакомления с нормативными документами и обзорными материалами, а также требованиями заказчика (если проектируется изготовление специализированных карт и планов), старший редактор предприятия или выделенный для этого редактор дает проектному бюро по новым районам работ надлежащие рекомендации в отношении получения и исполь-

зования данных для краткого описания территории и оценки ее топографической изученности (только применительно к нагрузке будущей продукции), для установления содержания и оформления создаваемых или обновляемых карт и планов и выбора соответствующей части технологии топографических работ.

2.2.2. Географические данные для технического проектирования должны характеризовать местоположение района, а также основные черты природы и хозяйства местности, существенные для показа на топографических картах и планах и для организации топографических работ.

Данные к обзору изученности района могут в настоящем случае ограничиваться общими указаниями о том, какие из имеющихся материалов картографического значения, судя по сборным их схемам и описаниям, следует учитывать при определении характера и объема топографических работ на том или ином участке.

2.2.3. В отношении содержания и оформления создаваемых универсальных или специализированных топографических карт и планов на стадии технического проектирования надлежит представить предложения по выбору сечения рельефа горизонталями и перечню подлежащих показу основных групп контурных объектов, а также форме подготовки оригиналов к воспроизведению.

2.2.4. Для действенного учета в технических проектах редакционных требований к процессам съемки или обновления представители редакционной службы должны участвовать в регламентации: по аэрофотосъемке — её общих условий и масштаба, по дешифрированию и рисовке (или переносу изображения) рельефа — основных вариантов камеральных и полевых работ, по составлению оригиналов — характера их основы и технологии отработки графической нагрузки.

2.2.5. При подготовке редакционных данных для консультаций по составлению технического проекта следует иметь в виду, что последний предназначен для общего обоснования постановки комплекса топографических работ. Соответствующие конкретные положения разрабатываются далее в задании на аэрофотосъемку и рабочем проекте.

2.3. Участие в разработке задания на аэрофотосъемку

2.3.1. Редакционная служба должна принимать участие в разработке задания на аэрофотосъемку местности путем подготовки рекомендаций по обеспечению при этом требующейся нагрузки карт и планов. Если требования дешифрирования

контуров и воспроизведения рельефа не совпадают и не могут быть согласованы, то следует исходить из необходимости раздельной аэрофотосъемки при различных природных и технических ее условиях.

В задании на аэрофотосъемку надлежит конкретизировать соответствующие положения технического проекта.

2.3.2. Из природных условий аэрофотосъемки в редакционном отношении должны регламентироваться, во-первых, сезон летносъемочных работ с учетом изменений в состоянии открытых грунтов, растительного покрова и уровня вод, во-вторых, часы дня — применительно к распределению теней — что наиболее существенно при съемке городов и горных долин, в-третьих, случаи, когда залеты рациональны под облачностью.

2.3.3. Из технических условий аэрофотосъемки, при согласовании подготовленного задания на летносъемочные работы, старший редактор подразделения должен обратить особое внимание на выбор, во-первых, фокусного расстояния и угла поля зрения аэрофотоаппарата в целях наилучшей передачи застроенности, залесенности и рельефа местности, во-вторых, масштаба воздушного фотографирования с учетом прежде всего размерности топографических объектов данной территории, в-третьих, черно-белых или цветных фотоматериалов, имея в виду обеспечение высокой дешифрируемости аэроснимков.

2.3.4. Если в каком-либо районе целесообразно наряду со сплошной площадной аэрофотосъемкой дополнительно проложить отдельные маршруты в более крупном масштабе (например, по дорогам или рекам, вдоль которых сконцентрировано множество малых топографических объектов) или в иное время, чем основной залет (например, для фиксации экстремального положения береговой линии), то в определении требований к этим маршрутам также должна участвовать редакционная служба.

2.4. Составление разделов рабочего проекта

2.4.1. В рабочих проектах, составляемых в зависимости от метода съемки или обновления в камеральных цехах или экспедициях предприятия, все разделы, характеризующие картографируемую территорию, содержание и оформление изготавливаемых карт и планов и требования к соответствующим технологическим процессам разрабатываются старшим редактором данного подразделения совместно с его руководством.

В основу разработки должны быть положены утвержденный ГУГК технический проект, последние нормативные документы и обзорные материалы, топографические карты и фотопланы смежного или данного масштабов, изготовленные в предыдущем туре картографирования района, аэроснимки новейшего залета, если при оптимальной организации работ аэрофотосъемка осуществлена до начала рабочего проектирования — справочные данные по территории, полученные дополнительно.

2.4.2. В разделе о географической характеристике (составляется при проектировании работ по созданию карт и планов в масштабах 1 : 10 000 и 1 : 5 000, а также 1 : 2 000 на большие массивы) описание местности дается на 2—3 стр. с упором на сведения, представляющие прямой интерес для производства съемки или обновления в данном районе.

Топографо-геодезическая изученность характеризуется в рабочем проекте уже не в общем виде, как при техническом проектировании, а с точки зрения возможностей непосредственного использования каждого из основных материалов картографического значения, базируясь на их выборочном просмотре и оценке (желательно сопоставлением с натурой или новейшими аэроснимками) в качестве источника ценной информации о топографических объектах местности.

2.4.3. В разделе о содержании и оформлении карт и планов следует определить, какие объекты должны быть показаны при картографировании данной территории. Если предусматривается использование как основных условных знаков, так и дополнительных (для специализированных топографических карт и планов) или упрощенных (для фотокарт), то в рабочем проекте надлежит установить общий порядок сочетания тех и других обозначений и надписей.

В задачу редактора входит также определение особенностей оформления топографических карт и планов в зависимости от принятого способа их тиражирования (полиграфически — в один или несколько цветов, путем изготовления светокопий или фотокопий и др.).

Для планов крупного масштаба, рассчитанных на одноразовое использование, по согласованию с заказчиком это оформление может быть запроектировано предельно упрощенным.

Дальнейшая конкретизация вопросов содержания и оформления непосредственно для исполнителей работ дается в особых редакционных указаниях (п. 2.6.).

2.4.4. При разработке технологической части рабочего проекта редакционной службе надлежит играть ведущую роль в

составлении разделов о дешифрировании контуров и рисовке (или переносу изображения) рельефа.

В разделе, определяющем постановку дешифрирования, должны быть даны требования по выбору эффективной его методики при данном характере ландшафтов и данной информативности новейших аэроснимков и материалов картографического значения, а также рекомендации в отношении очередности камеральных и полевых работ и применения приборов.

Для раздела, регламентирующего процесс воспроизведения на картах и планах рельефа местности, старший редактор цеха (экспедиции) должен дать указания как по существу обобщения морфологических особенностей поверхности (основных форм и элементов, искусственных образований, микроформ), так и по установлению оптимальных технологических вариантов раздельной передачи рельефа или в комплексе с дешифрированием.

При составлении рабочего проекта следует также определить нужно ли и для каких участков района (в особенности при создании специализированных топографических планов) проводить полевое обследование, составлять натурные эталоны дешифрирования и образцы изображения рельефа.

2.5. Изучение территории

2.5.1. Изучение территории съемки или обновления карт и планов на этапе подготовительных редакционных работ выполняется по топографическим картам, материалам картографического значения, аэроснимкам, региональной географической литературе, а также на основе предварительного обследования местности.

2.5.2. В первую очередь должны быть использованы имеющиеся в территориальных инспекциях ГУГК топографические дежурные карты масштаба 1:100 000. На этих картах находят отражение изменения в населенных пунктах и политико-административных границах, строительство крупных водохранилищ, плотин, каналов, дорог, магистральных трубопроводов, линий электропередачи и др., что необходимо учитывать в справочных целях при выполнении комплекса топографических работ.

В порядке совершенствования дежурства применительно к крупномасштабному картографированию рекомендуется организовать (под редакционным контролем) на предприятии для всей территории его деятельности, соответствующих работ по карте масштаба 1 : 100 000, а для наиболее важных районов — в масштабе 1 : 25 000. Даже краткие данные о новых топогра-

фических объектах (крупных карьерах, появившихся промыслах и т.п.), схематично нанесенных на дежурные карты и зафиксированных в их формулярах, помогают правильнее спланировать работу, в том числе обследование местности редактором.

2.5.3. Много ценных сведений о территории съемки или обновления, дополняющих полученные с топографических карт, дает редактору просмотр, сопоставление и анализ различных материалов картографического значения. Начинать следует с наиболее современных материалов, имеющихся на предприятии или в экспедиции, а затем продолжать эту работу на основе выявления и сбора данных в других организациях (прилож. 2)

В результате изучения этих материалов, сравнения их между собой и с топографическими картами (а при необходимости — выборочно — с натурой и аэроснимками), используя консультации соответствующих специалистов, редактор устанавливает ряд особенностей и деталей местности, которые обязательно нужно отобразить на создаваемых картах и планах, обеспеченность географическими названиями, качественными и количественными характеристиками, которые следует перенести с материалов. Например: глубины болот до твердого грунта — с планов торфяных месторождений, глубины рек — с лоцманских карт, характеристики древостоев — с лесных планов и т.п.

Редактор также выявляет вопросы, к которым необходимо привлечь внимание топографов; в частности, чего нельзя упустить при дешифрировании и съемке рельефа, что было пропущено или неточно отображено на имеющихся картах и т.п. Одновременно он должен определить степень обеспечения камерального дешифрирования «трудных» объектов. Например, аэрофотоизображений мелких построек — их назначения и этажности, фонарей, колодцев и других — с помощью материалов технической инвентаризации.

2.5.4. Редактору следует вести учет выявленных и собранных материалов картографического значения. Для этого целесообразно составлять отдельную специальную схему или совмещенную схему топоизученности территории титула и наличия ведомственных материалов картографического значения. На таких схемах сразу видны перекрытия различных материалов.

2.5.5. В случаях, когда одинаковые данные имеются на разных материалах картографического значения, их сопоставление позволяет осуществить контроль заимствуемых сведений, а также установить более надежные из них. При выявлении

серьезных разногласий могут потребоваться полевые проверки материалов.

2.5.6. Наряду с изучением материалов картографического значения, полученных централизованно, редактору надлежит составить план добора соответствующих материалов на местах — путем посылки запросов и командирования ответственных исполнителей.

2.5.7. На основе анализа ведомственных материалов должны быть подготовлены четкие указания о их пригодности, порядке и степени использования при дешифрировании снимков и составлении (обновлении) оригиналов карт и планов.

Учитывая высокие требования к точности топографической продукции, необходимо подчеркнуть, что основным методом переноса элементов ситуации должно быть их переопознавание на аэрофотоизображении. В связи с этим обязательно выделяют основные материалы и дополнительные, применимые только для справок общего характера.

2.5.8. При изучении территории съемки по материалам картографического значения редактор использует и литературные источники, в первую очередь — указанные в рабочем проекте, а также другую новейшую географическую литературу по региону.

Результаты анализа материалов и другие сведения, характеризующие территорию съемки или обновления карт и планов, следует выносить на рабочую карту редактора (тиражный оттиск) и в его рабочую тетрадь по титулу.

2.5.9. Изучение территории по новейшим аэроснимкам редактору надлежит начинать с общего ее обзора по репродукциям накидного монтажа с составлением схемы дат залетов.

Затем переходят к выборочному рассмотрению стереопар контактных или увеличенных отпечатков на участки с различными ландшафтами. Такой просмотр, желательно с привлечением некоторых материалов картографического значения, позволяет сделать ряд предварительных выводов. Например, дешифрируются ли смотровые колодцы (люки), водоразборные колонки, столбы и другие малые объекты; соответствуют ли зафиксированные на аэроснимках береговые линии рек и озер устойчивому низкому уровню воды в них, а берега водохранилищ — уровням нормального подпорного горизонта (НПГ). Нужно установить, в какой фенологической фазе развития зафиксирована на аэрофотоизображении растительность, в частности древесная и кустарниковая, а также зерновые на полях, меженному ли периоду соответствуют условия увлажнения и т.п.

Полученные данные должны быть далее учтены в редакционных указаниях исполнителям.

2.5.10. На основе изучения имеющихся топографических карт, различных ведомственных материалов, региональной литературы и материалов аэрофотосъемки при картографировании в масштабах 1:10 000 и 1:5 000 (на значительных площадях) в случае большого разнообразия типов местности целесообразно провести ландшафтное районирование территории съемки или обновления. Эта работа облегчает проектирование полевого обследования силами редакторов, построение сети маршрутов дешифрирования, территориальную конкретизацию редакционных указаний.

Детальность ландшафтного районирования зависит от задач и масштаба съемки, особенностей и изученности территории. При этом учитывают однородность форм рельефа, растительности, грунтов, обводненность территории, ее застройку, характер изображения местности на аэроснимках.

2.5.11. При подготовке к топографическим съемкам или обновлению карт и планов (особенно масштабов 1 : 10 000 и 1 : 5 000) в новых для подразделения ландшафтных условиях и на территориях с большими изменениями топографических объектов должно производиться предварительное обследование местности редактором экспедиции. Оно преследует цель установления косвенных дешифровочных признаков растительности, грунтов и других природных объектов.

Во время обследования необходимо вести рабочую тетрадь, фотографировать объекты, трудные для дешифрирования или рисовки рельефа, делать зарисовки профилей и разрезов. Всю эту информацию следует привязывать к соответствующим аэрофотоизображениям.

По ходу работ посещают ведомственные организации на территории титула. Результаты просмотра материалов, консультаций, уточнения дополнительных требований заказчика (при специализированных топографических съемках) должны быть зафиксированы в рабочей тетради редактора.

2.5.12. Маршруты предварительного полевого обследования местности редактором должны пересекать основные ландшафты площади съемки, охватывать участки с наиболее сложной для отображения ситуацией и рельефом, места скопления форм микрорельефа, населенные пункты с разными по типу постройками и сооружениями.

2.5.13. Если по организационным причинам проведение предварительного обследования местности в полном объеме затруднительно, то на данной территории должна быть запла-

нирована и осуществлена ее географическая рекогносцировка по сокращенной программе.

2.6. Составление редакционных указаний

2.6.1. На основе анализа выявленных материалов картографического значения и изучения территории съемки или обновления составляют редакционные указания исполнителям топографических работ. Эти указания должны детализировать установки инструкции, условные знаки и рабочие проекты применительно к особенностям данного титула картографирования.

2.6.2. В целях не допустить разнобоя по общим вопросам рекомендуется, чтобы вначале старший редактор предприятия дал для всех подразделений краткие единые указания. В них, в частности, должны быть приведены последние разъяснения и распоряжения ГУГК по вопросам содержания карт и планов, общие для ряда экспедиций требования заказчиков, выявленные типичные ошибки топографов, уточненное толкование некоторых условных знаков, необходимость в котором выявлена при инспекционных поездках или на ежегодном семинаре редакторов. Здесь же следует помещать результаты изучения и обобщения передового опыта работ по данным процессам, в частности по дешифрированию и оформлению его результатов.

2.6.3. Редакционные указания могут составляться в краткой текстовой форме либо в виде редакционной схемы.

В текстовых указаниях редактора экспедиции необходимо избегать дублирования параграфов инструкции по топографическим съемкам и условных знаков, разъяснения должны быть лаконичными и предельно конкретными, исключающими возможность каких-либо разночтений. Например: «при дешифрировании красной тушью надписать номера угловых домов всех кварталов». Или: «В населенных пунктах Покровка и Ям имеются свайные водомерные посты — отдешифрировать, включая по два грунтовых репера каждого поста».

Здесь недопустимы фразы общего характера вроде: «на таких-то трапециях встречаются заболоченные участки».

2.6.4. При наличии материалов, позволяющих локализовать ряд топографических объектов, целесообразно составлять редакционную схему в масштабе примерно в 4—5 раз мельче масштаба создаваемых карт и планов. В дальнейшем — по ходу работ — эта предварительная схема для исполнителей будет пополняться и уточняться (с увязкой некоторых элементов) и превратится в рабочую схему также и для самого редактора.

Преимуществом редакционных указаний, оформленных в виде схемы, является то, что многие данные на ней «привязаны» к конкретным участкам и наглядны.

Основой такого редакционного документа являются схема района работ с разбивкой по листам. На схему по изданным картам и собранным материалам наносят объекты гидрографической сети, главные дороги, населенные пункты, политико-административные границы, важнейшие географические наименования, а также объекты, по дешифрированию или съемке которых нужны конкретные указания редактора. Например: специфические сооружения, площади распространения карстовых или псевдокарстовых форм и суффозионных просадок, водопады, исторические памятники, водомерные посты и другие важные объекты.

Если целесообразно, наряду с главной схемой, на ее полях в виде врезок дают дополнительные более мелкомасштабные схемы, образцы полевого оформления результатов дешифрирования и т.п. Обязательно помещают краткие текстовые указания редактора.

2.6.5. В процессе подготовительных работ редактору экспедиции следует, в случае необходимости, обеспечить составление эталонов дешифрирования и образцов рисовки рельефа, включаемых в редакционные указания.

Наряду с ними в ряде случаев целесообразно приложить к редакционным указаниям лучшие из ранее изготовленных карт и планов на соответствующие типы местности.

Сочетание всех этих материалов позволяет показать требующуюся степень генерализации при переходе от снимка к карте или плану, дешифровочные признаки топографических объектов, типичные формы рельефа, подчеркнуть взаимосвязи между объектами.

2.6.6. На основе изучения и разбора редакционных указаний, с привлечением других данных (альбомов образцов, отобранных для использования материалов картографического значения) под руководством редакторов экспедиции организуется техническая учеба и инструктаж начальников партий и топографов, которые будут вести дешифрирование аэроснимков, съемку рельефа или обновление карт и планов. Главные вопросы — особенности территории, подлежащие отображению при съемке, содержание и оформление создаваемых карт и планов, правильное применение условных знаков, обеспечение единства в их трактовке и показе однородных элементов местности на всем блоке листов, всесторонний учет дополнительных требований заказчика (при создании карт и планов специализирован-

ного назначения). В задачу занятий входит также предупреждение появления ошибок.

По окончании занятий рекомендуется проводить зачеты с выходом на местность.

3. РЕДАКЦИОННЫЕ РАБОТЫ ПРИ СТЕРЕОТОПОГРАФИЧЕСКОЙ СЪЕМКЕ

3.1. Камеральные редакционные работы (первый этап)

3.1.1. Камеральные редакционные работы в соответствии с принятой технологической схемой стереотопографической съемки могут проводиться в цехах или экспедициях и заключаться в организации и контроле в научно-техническом отношении дешифрирования и рисовки рельефа, т.е. тех процессов, с помощью которых отрабатывается нагрузка карт и планов.

В случае, когда камеральная часть этих процессов предшествует полевой, редактор должен прежде всего обеспечить, на основе редакционных указаний, правильное применение материалов картографического значения и имеющихся образцов, полноценное использование аэроснимков основного и дополнительного залетов (пп. 2.3.1, 2.3.5.), рациональную последовательность составительских работ. В ходе последних редактор дает разъяснения по вопросам отработки на картах и планах ситуации и рельефа местности, при необходимости — дополняет редакционные указания (сразу же доводя это до сведения исполнителей), проверяет постановку самокорректуры и корректуры.

3.1.2. Непосредственной обязанностью редактора при данных камеральных работах является также согласование в процессе дешифрирования и рисовки рельефа элементов содержания по всем планшетам титула, контроль за отбором отметок высот, увязка изображения гидрографической сети, дорожной сети и др., для чего целесообразно иметь специальную редакционную схему увязки соответствующих объектов (см. прилож. 1).

3.1.3. По завершении камеральных стереотопографических работ, предшествующих полевым, редактор должен проверить с достаточной ли полнотой выделены участки и отдельные объекты, подлежащие обследованию в натуре, и намечены точки местности, в которых нужно определить характеристики предметов, контуров и форм рельефа.

В обязанности редактора на этой стадии входит также организация и контроль работ по проектированию маршрутов полевой доработки дешифрирования, причем по возможности составление данного проекта и его осуществление в натуре следует возлагать на тех же исполнителей, которые выполняли камеральное дешифрирование.

3.1.4. Особо детальная редакционная подготовка ведется на данном этапе в случаях, когда планируется аэровизуальная доработка результатов камерального дешифрирования обширных территорий с малым количеством населенных пунктов, редкой сетью дорог и других искусственных объектов (например, съемки масштабов 1 : 10 000 и 1 : 5 000). Поскольку аэровизуальное дешифрирование выполняется в дополнение и частью — взамен наземного, редактор должен проследить, чтобы маршруты полетов проектировались над полосами местности с наибольшей концентрацией малых и труднораспознаваемых топографических объектов, а посадки намечались в местах, где необходимо определить требующиеся для карт и планов характеристики.

Редактору следует также проверить достаточно ли подготовлены для аэровизуального дешифрирования соответствующие основы (фотосхемы, комплекты аэроснимков) и полетные карты, а также готовность топографов-исполнителей этой работы. Весьма целесообразно, чтобы и сам редактор прошел соответствующую подготовку с целью последующего непосредственного участия в аэровизуальном обследовании местности (включая доработку материалов ее дешифрирования).

3.1.5. Камеральные редакционные работы, предшествующие полевым, необходимы и в тех случаях, когда согласно технологической схеме стереотопографическую съемку начинают с полевого дешифрирования.

Основное в деятельности редактора будет при этом заключаться в руководстве разработкой проектов дешифрирования по каждому планшету и их однородным блокам. В соответствии с методикой сочетания камерального и полевого дешифрирования на данном этапе необходимо выделить участки, требующие, во-первых, сплошного обследования (например, в городах), во-вторых, маршрутного обследования в комплексе с детальным дешифрированием на избранных точках и площадках (для разработки эталонов).

3.2. Полевые редакционные работы

3.2.1. Основной обязанностью редакторов экспедиции является методическое руководство полевым дешифрированием

аэроснимков, т.е. натурной доработкой результатов камерального дешифрирования, или полевым дешифрированием для обеспечения последующих составительских работ, а также выборочный редакционный контроль за качеством этих работ. Посещая начальников партий и топографов, редактор на месте разрешает возникающие у них вопросы по содержанию карт и планов, следит за выполнением требований действующих инструкций по топографическим съемкам, таблиц условных знаков и редакционных указаний, за правильностью и полнотой сбора названий географических объектов и правильностью установления различных характеристик, обеспечивает единство трактовки применяемых обозначений и их комбинаций. В случае необходимости редактор должен практически показать, как нужно отдешифрировать тот или иной сложный участок, определить те или иные характеристики.

Полевой контроль помогает своевременно вскрыть ошибки по содержанию создаваемых карт и планов, применять меры к их устранению и предупредить через руководство экспедиции появление аналогичных недочетов у других топографов.

3.2.2. В процессе контроля полевого дешифрирования редактор должен частично дублировать маршруты исполнителей и сличать полученные результаты. Необходимо также отдельными обходами (объездами) пересекать эти маршруты.

3.2.3. Редактору необходимо проследить, чтобы топографы фиксировали на фотосхемах (фотопланах, аэроснимках) топографические объекты, не только отчетливо распознающиеся, но и отсутствующие на аэрофотоизображении, частично замаскированные растительностью, завалами проекций зданий или тенями, а также широко применяли пояснительные надписи и схематические зарисовки с размерами, в особенности — для незнакомых исполнителям топографических объектов, например, на промплощадках.

3.2.4. При редакционном руководстве аэровизуальным дешифрированием (съемки масштаба 1 : 10 000 и 1 : 5 000 на больших площадях) надлежит контролировать, чтобы все данные полетных наблюдений своевременно переносились с аэроснимков на фотосхемы и проверять достаточность собранных характеристик. Если производится аэровизуальная доработка результатов камерального дешифрирования, редактор на месте просматривает материалы.

3.2.5. Методическое руководство работами по дешифрированию и их контроль редактор сочетает с обследованием (если это не удалось сделать на подготовительном этапе). Детальность такого обследования зависит от характера местности

и принятой методики работ — предстоит ли выполнять камеральное дешифрирование до или после полевого и нужно ли собрать сведения для обеспечения рисовки рельефа на стереоприборах.

3.2.6. В случаях, когда в плоско-равнинном залесенном районе съемка в масштабах 1 : 10 000 или 1 : 5 000 (на больших площадях) производится стереотопографическим методом, а ознакомление редактора с местностью было ограничено предварительной географической рекогносцировкой, то на данной территории должно быть поставлено полное топографо-географическое обследование с обязательным опережением работ по дешифрированию.

В порядке подготовки к данному обследованию редактор на основе изучения аэроснимков и с использованием материалов картографического значения проводит районирование территории по типам ландшафтов. Из каждой группы однотипных по аэрофотоизображению участков надлежит выделить наиболее характерный, который потребуется изучить в натуре, а затем составить схему соединительных маршрутов.

В процессе обследования избранных участков, во-первых, детально анализируют и описывают каждый контур их аэрофотоизображения, во-вторых, устанавливают закономерности взаиморасположения элементов ландшафта с целью выявления тех топографических объектов, которые непосредственно не переданы на аэроснимке. Основное внимание при этом должно быть уделено изменениям в характере воспроизведения верхних ярусов растительности в зависимости от степени увлажнения земной поверхности, наличия малых водотоков, расчлененности и экспозиции форм рельефа, а также, по возможности, и определению дешифровочных признаков микрорельефных образований (бугров, карстовых воронок) под древесно-кустарниковым пологом Все типичные образования следует зарисовывать, фотографировать и характеризовать соответствующими профилями.

Материалы данного обследования существенно важны для составления эталонов дешифрирования и образцов рисовки рельефа, разработки (или дополнения) редакционных указаний, проектирования и контроля работ по полевому дешифрированию аэроснимков в столь сложном для стереотопографической съемки районе.

3.3. Камеральные редакционные работы (второй этап)

3.3.1. В случаях, когда по принятой технологической схеме камеральное дешифрирование выполняется после полевого, редактор должен обеспечить полноту и правильность переноса, использования и доработки данных полевого обследования и дешифрирования на их основе аэрофотоизображения всей площади съемки. Редактор разрешает возникающие вопросы по содержанию карт и планов, следит за единой трактовкой применяемых обозначений элементов местности, контролирует выполнение действующих требований и редакционных указаний, а также правильность и полноту использования материалов картографического значения.

3.3.2. Редактор обязан обеспечить необходимую и достаточную степень генерализации картографической передачи местности, в частности при работе на универсальных приборах с их большими коэффициентами увеличения. Необходимо добиться, чтобы стереотопографы «не мельчили» и, вместе с тем, не упускали небольшие, но существенные детали. За этим в особенности нужно следить, когда при дешифрировании у исполнителей чередуются работы над планами разных масштабов, и они непроизвольно начинают, вопреки принятым правилам, например, выделять небольшие крыльца и террасы домов на планах масштаба 1 : 2 000 либо разделять тротуары и проезжие части улиц на планах масштаба 1 : 5 000.

3.3.3. Важнейшим элементом работы редактора при данной последовательности технологических процессов является просмотр и редактирование материалов дешифрирования, откорректированных и принятых начальниками партий или бригадирами. При этом контролируется правильность изображения местности условными знаками и их комбинациями, достаточность характеристик топографических объектов, полнота и правильность географических названий, согласованность изображения контуров и рельефа, увязка объектов и характеристик дорожной сети, а также качество оформления планшетов.

3.3.4. Наряду с детальным просмотром материалов дешифрирования по каждой отдельной номенклатуре нужно осуществлять их обзор по целым блокам. Если по условиям графика сдачи готовой продукции это не удается, то в дополнение к редакционным схемам рекомендуется ведение специального журнала. В него надлежит заносить данные, необходимые для последующих учета (на еще не поступивших листах) и включения

в краткую редакционную записку, регламентирующую дальнейшую обработку.

3.3.5. Если рисовка рельефа на стереоприборах будет осуществляться отдельно от дешифрирования (параллельно или позже, например, в цехе камеральных работ), то редактору экспедиции следует разработать краткую редакционную записку — текстовое приложение к редакционной схеме. Записка должна содержать конкретные указания и сведения, требующиеся при рисовке рельефа и составлении оригиналов карт и планов, дополняя в этом отношении редакционные схемы. Так, нужно перечислить объекты, характеристики которых следует измерить на стереоприборах и указать как соответствующие места отмечены на материалах дешифрирования, дать регламентацию применения в данном случае дополнительных и вспомогательных горизонталей. Особое внимание должно быть уделено требованиям заказчика: проводить ли горизонтали по изображениям зданий, спланированных и заасфальтированных улиц и площадок, обозначениям терриконов, сколько отметок высот давать на 1 кв. дм карты или плана на конкретных участках, рельеф каких площадей передавать только отметками высот и т.п.

К тексту редакционной записки прикладывают наземные фотографии, рисунки и профили типичных топографических объектов, подлежащих отображению при рисовке рельефа, специально подобранные стереопары аэроснимков, на которых такие объекты, и при необходимости, образцы рисовки рельефа.

4. РЕДАКЦИОННЫЕ РАБОТЫ ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ И МЕНЗУЛЬНОЙ СЪЕМКАХ

4.1. Камеральные редакционные работы

4.1.1. Камеральные и полевые редакционные работы при комбинированной и мензульной съемках состоят из тех же основных этапов, что и при стереотопографической съемке. Отличия связаны со спецификой самих методов создания карт и планов, главное в которых — что при комбинированной и, особенно, мензульной съемке каждый из топографов значительную часть работы выполняет самостоятельно, без постоянного контакта с исполнителями на смежных участках и вне непрерыв-

ного редакционного контроля. Отсюда — возможность появления различных ошибок, связанных с индивидуальной манерой рисовки рельефа и передачи ситуации местности, разнобоем в трактовке условных знаков, заданного обобщения и др. Принять действенные меры по предотвращению и устранению такого положения — важная обязанность редакционной службы.

4.1.2. Редактор, совместно с главным инженером экспедиции, должен обеспечить правильную технологию работ. Так, использование в процессе комбинированной съемки в крупных масштабах предварительного камерального дешифрирования позволяет не только загрузить топографов в межполевой период и рационально построить схемы съемочных ходов, но и перенести существенный объем работ в стационарные условия.

4.1.3. Редактор должен принимать участие в организации и контроле камерального дешифрирования, в частности, в отношении выявления топографических объектов распознаваемых неуверенно и мест, которые следует посетить в натуре для дообследования ситуации и определения характеристик. Все это облегчает выбор оптимального проекта съемочных ходов.

4.2. Полевые редакционные работы

4.2.1. В первой половине полевого сезона редактор большую часть рабочего времени проводит на местности и в бригадах, уделяя основное внимание обследованию площади съемки и изучению её характерных черт, отображаемых на картах и планах.

Эта работа сочетается с контролем работы топографов, разбором возникающих у исполнителей и начальников партий вопросов в отношении содержания и оформления создаваемых оригиналов карт и планов, т.е. осуществляется редакционное руководство съемкой рельефа и полевым дешифрированием аэрофотоизображения топографических объектов. С учетом этих двух факторов — необходимостью обследования сложных для съемки участков титула и, одновременно, размещением бригад — должны планироваться маршруты редактора.

4.2.2. Посещая топографов на местности, проверяя результаты их работ и осуществляя просмотр тех планшетов, которые к этому времени готовы, редактор стремится предупреждать распространение ошибок. Выявляя их на начальной стадии съемки, он ставит об этом в известность начальников партий, в частности, рассылая дополнительные редакционные указания.

При полевом контроле и работе на базах партий редактор должен конкретно показывать, как именно нужно устранять выявленные недочеты.

В натуре контролирует завершенные и вычерченные части карт и планов, а также готовые к сдаче планшеты.

4.2.3. При проверках работы исполнителей внимание редактора должно быть сосредоточено на достоверности, детальности и точности рисовки рельефа и дешифрирования.

Необходимо следить за размещением на полевых оригиналах цифровых показателей и отметок высот. Нередко карты и планы содержат мало отметок действительно характерных точек местности. Иногда недостаточно определяют и отметки высот в понижениях рельефа — на линиях тальвегов, в котловинах и западинах, т.е. не учитывают, что при ряде изысканий, например, мелиоративных, нужны именно высоты таких точек.

4.2.4. Редактор обеспечивает при полевых проверках планшетов согласованность в показе одинаковых топографических объектов исполнителями всех партий экспедиции, работающих на смежных участках.

4.2.5. Полевые редакционные работы при комбинированной и мензульной съемках завершаются редакционным просмотром на базе экспедиции всех тех съемочных оригиналов, по которым в ходе съемки не были проведены соответствующие работы, увязкой изображения дорожной и гидрографической сети на больших блоках листов и установлением правильной формы географических названий (пп. 6.2—6.4).

5. РЕДАКЦИОННЫЕ РАБОТЫ ПРИ ОБНОВЛЕНИИ КАРТ И ПЛАНОВ

5.1. Камеральные редакционные работы

5.1.1. Особенности редакционных работ при обновлении обусловлены тем, что здесь главный упор делается на камеральные процессы, поскольку первичные карты и планы уже существуют, а на их основе или с их использованием ведомствами создано значительное количество различных материалов картографического значения, облегчающих обновление.

Редактору нужно принять участие в установлении такой технологии, при которой бы максимально использовались имеющиеся оригиналы и ведомственные материалы и были сведены к разумному минимуму перечерчивания и полевая доработка.

5.1.2. Редактор, совместно с главным инженером экспедиции, должен организовать анализ подлежащих обновлению карт и планов, сличение их с новейшими аэроснимками и материалами картографического значения с целью выявления объема и характера происшедших на местности с момента предыдущей съемки изменений. При этом определяется как устарелость в контурной части (т.е. по элементам ситуации) карт и планов, так и правильность изображения рельефа горизонталями и отметками высот (количество на 1 кв. дм и их размещение), достаточность характеристик, пояснительных надписей и географических названий, соответствие требованиям действующих инструкций и условных знаков.

Как правило, в первую очередь, целесообразно сопоставить изображения населенных пунктов (особенно их окраин и новых кварталов), промышленных площадок, различных сооружений, железных и автомобильных дорог, водохранилищ, плотин и других хозяйственных и социально-культурных объектов, а затем переходить к сопоставлению изображений природных образований.

5.1.3. Соответствие изображения рельефа современному облику территории проверяют при сравнении стереомоделей. вызывающих сомнение участков (просмотр новых аэроснимков) с рисунком горизонталей на обновляемых картах и планах. Кроме того, анализируют, сохранились ли очертания оврагов, особенно в их верховьях, а также положение береговых линий и прежний микрорельеф поймы, характер поверхности действующих оползней и активных осыпей, площадок реконструируемой застройки или промышленных площадок и др. При этом следует оконтурить участки, на которых необходимо исправить изображение рельефа, согласовать его со стереоскопической моделью местности или зарисовать заново.

5.1.4 Сопоставляя прежние карты и планы с новейшими материалами, важно не только зафиксировать изменения ситуации и рельефа, но и установить, насколько равномерно они распределены на территории титула, разделить блоки листов и отдельные листы на группы с разной степенью устарелости содержания. Соответственно редактор обязан участвовать в выборе наиболее рациональной методики обновления карт и планов применительно к этим группам листов.

5.1.5. Редакционные требования к постановке камерального дешифрирования аэроснимков при обновлении карт и планов в принципе не отличаются от требований к этому процессу при стеретопографической съемке. Вместе с тем, в данном случае

выбор технологических вариантов дешифрирования дополнительно обуславливается характером изменений на местности и наличием большего количества данных о ней. Камеральное дешифрирование при обновлении должно предшествовать полевому; обратная последовательность допустима только как исключение (п. 5.1.8).

5.1.6. Редакционной службе подразделений следует принимать участие в выборе способов переноса изображения рельефа на оригиналы обновленной карты или плана. Например, при составлении контурной части заново на основе фотоплана может быть рекомендовано вкопирование рисунка горизонталей с прежней карты на новый отдешифрированный оригинал. При наличии расчлененных оформительских оригиналов обновляемой карты устаревший оригинал контуров заменяется новым, а оригинал рельефа после согласования направляется на размножение в обновленном комплекте.

5.1.7. Редактору необходимо контролировать проектирование маршрутов натурной доработки обновленных оригиналов карт и планов. При этом должны быть предусмотрены добор и выборочная проверка характеристик, перенесенных с материалов картографического значения, в необходимых случаях запланированы исправления на месте рисовки рельефа и определения отметок урезов воды и высот у некоторых объектов.

5.1.8. Обследование местности редактором при обновлении карт и планов следует планировать как и при съемочных работах, в том числе в случаях, когда рабочим проектом предусмотрено проведение сначала полевого дешифрирования, а затем камерального (при недостаточно кондиционной аэрофотосъемке, устаревших материалах картографического значения и, вместе с тем, значительных изменениях малых объектов).

5.2. Полевые редакционные работы

5.2.1. Особенностью полевых редакционных работ при обновлении является необходимость самого оперативного предупреждения и устранения возможных ошибок по содержанию карт и планов, поскольку при данном методе доработка оригиналов в поле идет значительно быстрее и в существенно больших объемах, чем при съемочных методах.

От редактора требуется проведение возможно большего числа проверок работы исполнителей с самого начала полевого сезона, контроль постановки самокорректуры непосредственно на месте работ и корректуры каждого оригинала на базах

топографических партий, быстрая рассылка необходимых дополнений к редакционным указаниям.

5.2.2. При редакционном просмотре обновленных листов, выполняемом в значительной мере по ходу полевых работ, целесообразно привлекать прежние карты и планы данного масштаба, что позволит существенно облегчить увязку ряда элементов содержания, особенно, когда еще отсутствуют некоторые оригиналы. Если имеются «старые» кальки высот, их также следует использовать при редактировании, так как в ряде случаев это помогает дать оптимальное число отметок высот и разместить их в самых характерных местах.

5.2.3. Если предусматривается одновременное обновление карт и планов всего масштабного ряда, редактор по завершении просмотра листов должен составить макеты отбора элементов содержания для перехода к материалам последующих масштабов.

6. РЕДАКТИРОВАНИЕ ОРИГИНАЛОВ КАРТ И ПЛАНОВ

6.1. Методическое руководство корректурой

6.1.1. В обязанности редакционной службы экспедиций и цехов входит методическое руководство работами по корректуре содержания и оформления топографической продукции, как на основных этапах её создания, так ь наибольшем объеме и при отработке законченных оригиналов карт и планов.

В состав работ по корректуре входит, во-первых, самокорректура (корректура продукции самими исполнителями съемки или обновления) и, во-вторых, корректура, выполняемая специально выделенными инженерами, а также начальниками партий и бригадирами камеральных подразделений.

6.1.2. При самокорректуре исполнитель должен осуществить общий обзор планшета по каждому элементу нагрузки, детальную проверку (дециметр за дециметром) правильности изображения объектов местности, заполнения контуров условными знаками, размещения и полноты характеристик, сводок по рамкам и зарамочного оформления.

Старшим редактором экспедиций и цехов следует составлять для исполнителей перечни — вопросники по самокорректуре, дифференцированные применительно к группам однородных по территории титулов

6.1.3. В задачу корректуры (технического редактирования) входит проверка: точности нанесения рамок планшетов и опорных геодезических пунктов, правильности дешифрирования аэроснимков и рисовки рельефа, взаимного согласования различных элементов содержания, в частности, соответствия отметок высот оцифровке горизонталей, характеристик обрывов и оврагов счету «входящих» в них горизонталей, замкнутости всех контуров (кроме постепенных переходов) и их заполнения условными знаками, достаточности и правильности размещения необходимых характеристик (с учетом дополнительных требований заказчика), пояснительных надписей и географических названий, качества оформления планшетов, сводов по их рамкам (с закреплением своей подписью), заполнения и оформления всей необходимой документации и т.п. Лица, занимающиеся корректурой, не только выявляют допущенные ошибки, но и контролируют их исправление.

Для облегчения и стандартизации работ по корректуре рекомендуется составление перечня — вопросника с перечислением пунктов, которые следует иметь в виду при проверке оригиналов, изготовленных по той или иной технологии.

6.1.4. Поскольку при крупномасштабном картографировании местности изготавливается большое количество карт и планов корректура занимает значительное место в комплексе работ и её необходимо производить достаточно полно и тщательно. Недоработанные в этом отношении оригиналы редактору надлежит возвращать на дополнительную корректуру.

6.2. Увязка изображения дорожной сети

6.2.1. При редактировании съемочных и составительских оригиналов редактор должен проверить и увязать воедино изображение дорожной сети на всех планшетах титула. К этому времени редактор имеет все необходимые ведомственные материалы картографического значения и может при необходимости получить консультации у специалистов-дорожников. Используя соответствующие данные, редактор контролирует примененную исполнителями классификацию дорог и их характеристики. Например, если полевое дешифрирование выполнялось вскоре после летних ремонтных работ либо в периоды распутицы, нужно проследить, чтобы не было допущено неправильного отнесения профилированных, улучшенных добавками гравия или щебня дорог — к гравийным (щебеночным) шоссе и наоборот.

6.2.2. Когда техническими условиями предусмотрен показ километража на выходах дорог к рамкам листов карт и планов, необходимо проверять и взаимно увязывать соответствующие надписи (одновременно обеспечивая и последующие картосоставительские работы). Редактор контролирует, во-первых, как выполнены его указания по зарамочным надписям направлений дорог того или иного класса; во-вторых, до каких пунктов даны эти направления. В «необычных» случаях рекомендуется делать поясняющие записи в формулярах карт и планов, чтобы исключить вопросы при последующей обработке листов.

На планах масштабов 1:2000 и крупнее в районах с небольшим количеством населенных пунктов следует указывать направления автомобильных дорог до ближайших от рамки планшета селений, километраж же надписывать только на внешних границах данного титула.

Если километраж, указанный на выходах дорог, надписывают с округлением до целых километров, необходимо следить, чтобы сумма километров, полученная при сложении расстояний по дороге (приведенных за двумя рамками планшета) и протяженности её на данном листе была равна суммам, полученным при сложении таких же трех компонентов на соседних листах карт и планов.

6.2.3. Существенно помогает увязать изображение дорожной сети ведение редакционных схем, особенно при разновременном поступлении материалов дешифрирования, а затем и оригиналов карт и планов.

6.3. Увязка изображения гидрографической сети

6.3.1. В обязанность редакционной службы входит обеспечение изображения гидрографической сети достаточным количеством отметок урезов воды, взаимная увязка таких отметок и приведение их и других характеристик гидрографии к условиям устойчивых низких уровней (если это предусмотрено техническими условиями картографирования). Необходимость увязки обусловлена тем, что характеристики ширины, глубины и скорости течения рек, отметки урезов, а также очертания самих береговых линий зависят от уровней воды, при которых они измерены или зафиксированы. В течение продолжительного полевого сезона эти уровни могут существенно изменяться. В результате указанные характеристики и отметки урезов воды, измеренные на смежных листах карт и планов в разные месяцы, могут быть несогласованными.

Для устранения этого все объекты гидрографии и их характеристики на топографических картах и части планов (исключения — см. п. 6.3.9) следует отображать по состоянию на средний из устойчивых низких уровней воды в теплое время года (для многих рек — летняя межень), а крупные и средние водохранилища — по их состоянию при нормальном подпорном горизонте (НПГ).

6.3.2. Для приведения к межени в каждую из инструментально определенных в натуре отметок урезов воды редактор затем вводит поправку, являющуюся разницей между средним из многолетних устойчивых низких уровней воды на ближайшем водомерном посту и уровнем, наблюдавшемся на этом же посту в день измерения топографом отметки уреза воды.

6.3.3. Водомерные посты гидрометеослужбы обычно расположены довольно далеко друг от друга, и для целей крупномасштабных съемок их не хватает. Редактор должен своевременно принять меры, чтобы были полностью получены и использованы данные всех имеющихся водомерных постов. Еще на предыдущем этапе, при организации полевых работ, ему следовало обеспечить привязку всех реперов (даже деревянных и других временных) водомерных постов с условной системой высот к нивелирным линиям в Балтийской системе высот. Это позволяет при редактировании ввести необходимые поправки и использовать данные наблюдений за изменениями уровней воды.

6.3.4. В некоторых случаях — при отсутствии постов гидрометеослужбы или других ведомств — приходится организовать силами экспедиций временные водомерные посты, а если это невозможно, то хотя бы провести одновременную («однодневную) срезку урезов воды, т.е. определить их отметки на всех планшетах в один, заранее обусловленный, день. Редактор на основании изучения материалов картографического значения и консультаций у специалистов выбирает такой день (когда, как правило, наблюдаются устойчивые низкие уровни воды) и своевременно объявляет об этом начальникам партий и топографам.

За восточной рамкой карт и планов при их редактировании рекомендуется давать соответствующие пояснения. Например: «Урезы вод приведены к среднему меженному уровню» или — «Проведена одновременная срезка уровня вод на ... (число, месяц, год)».

6.3.5. Измеренные в натуре отметки урезов воды, кроме ошибок, обусловленных колебаниями её уровней (устраняемых введением поправок по данным водомерных постов), содержат еще погрешности инструментальных определений. В них неред-

ко приходится вводить дополнительные поправки для взаимной увязки отметок урезов воды. При этом следует стремиться учитывать чередование на реках перекатов и плесов (на перекатах уклоны поверхности воды заметно круче, чем на плесах), подпор от плотин и рубежи кривой подпора в хвостовых частях значительных водохранилищ. Для правильного показа водохранилищ обязательно используют материалы гидротехнического проектирования.

6.3.6. При наличии необходимых данных (лоцманские карты и др.) приведение отметок урезов воды к условиям устойчивого низкого её уровня и взаимную увязку отметок для крупных рек рекомендуется выполнять на специальных продольных профилях рек, основы для которых нужно вычертить на миллиметровой бумаге заблаговременно.

Во всех случаях приведение к межени и увязку отметок урезов воды следует начинать с главной реки, затем после вычисления отметок урезов воды устьевых точек притоков согласовывать и по ним отметки урезов воды.

6.3.7. Если по принятой технологической схеме рисовка рельефа выполняется на стереоприборах (включая добор необходимого количества отметок урезов воды), то в каталогах, ведомостях отметок урезов вод и на редакционных схемах, наряду с отметками, приведенными к условиям межени, необходимо указывать и значения отметок урезов воды на даты залета. Для этого в органах гидрометеослужбы получают данные об уровнях воды в те несколько дней, когда проводилась аэрофотосъемка, а затем вводят соответствующие поправки.

6.3.8. Увязывая отметки урезов воды и приводя их к условиям среднего устойчивого низкого уровня воды, нужно вводить поправки и в помещаемые на картах и планах характеристики ширины и глубины рек, скорости их течения, в соответствующие надписи у бродов и показатели высоты обрывов без пляжа, так как все они тесно связаны с уровнями воды.

6.3.9. В случаях, когда техническим проектом топографической съемки, в частности, на основе дополнительных требований заказчика, предусмотрено, что объекты гидрографии будут отображены на планах крупных масштабов по состоянию в дни съемки, а приведение к межени и взаимную увязку при необходимости выполнят сами мелиораторы или гидротехники, редактор должен проследить, чтобы у всех отметок урезов воды были даны даты измерений в натуре. Соответствующие записи следует сделать и в формулярах планов.

Топографы должны быть предупреждены о недопустимости исправления инструментально определенных отметок урезов воды с целью приведения их в соответствие с направлением течения реки. При подобных исправлениях не учитываются возможные колебания уровней воды и тем самым вносятся дополнительные ошибки.

6.4. Установление географических названий

6.4.1. Существенным разделом завершающего этапа редакционных работ является проверка, а если требуется, то и транскрибирование географических названий, помещаемых на картах и планах. Постановка данной работы во многом зависит от того, как на предшествующих стадиях был организован сбор и оформление названий.

При их проверке, прежде всего, используют официальные документы (справочники административно-территориального деления, указы президиумов верховных советов, тарифные руководства № 4 и № 4-р и др.), а также словари географических названий, словари местных географических терминов, словари русской транскрипции терминов и слов, встречающихся в составе географических названий, руководство по сбору и установлению географических названий, правила написания их на картах СССР, общую и частные инструкции по передаче на картах географических названий.

6.4.2. Учитывая, что при крупномасштабных съемках обычно выявляют названия сравнительно небольших объектов, сначала согласовывают собранные наименования с названиями, помещенными на топографических картах более мелкого масштаба. При этом нужно согласовать написание наименований, имеющих общий корень или даже идентичных, относящихся к разным, но расположенным близко один от другого, объектам. Например, не следует допускать, чтобы речка, протекающая через поселок Остница, носила на плане имя Осница и т.п.

6.4.3. Особенно ответственны проверка и транскрибирование географических названий при съемках в национальных районах, так как топографы, нередко не знающие местного языка, при записи на слух могут допустить ошибки и искажения, а иногда вместо собственных названий фиксируют номенклатурные термины, вроде: «лес», «овраг», «ручей» и т.п. на незнакомом языке. Для устранения подобных недочетов следует, во-первых, добиваться, чтобы топографы при сборе наименований

записывали их смысловое значение и начертание в национальной графике, во-вторых, чтобы редактор привлекал для консультаций лиц, хорошо знающих местный и русский языки.

6.4.4. В случае, когда редактором установлено, что одни и те же объекты жители называют по разному, следует применять двойные названия, причем первым — более распространенное; второе название дается в скобках. Если один объект имеет различные наименования в разных частях, то нужно так размещать надписи на карте или плане, чтобы передать границу смены наименований. Редактор должен указать в формуляре рубежи, на которых одно название сменяется другим.

6.4.5. При крупномасштабных съемках городов и поселков городского типа редактору следует обеспечить широкое использование адресного плана города (поселка), являющегося важным источником сначала сбора, а затем проверки названий улиц, площадей, переулков.

6.4.6. Во всех случаях редактор обязан руководить составлением ведомостей наименований и проверять вносимые в них сведения. Он, в частности, заполняет графу «установленная форма названий» и скрепляет ведомость своей подписью. Редактор должен наладить составление сводного списка географических наименований и организовать его утверждение в соответствии с требованиями нормативных документов.

6.4.7. Редактору необходимо участвовать в присвоении наименований геодезическим пунктам, проверять, а если требуется — и транскрибировать соответствующие названия. При этом рекомендуется использовать наименования ближайших селений и других топографических объектов, а также особенности окружающих ландшафтов.

6.5. Заключительный редакционный просмотр съемочных и составительских оригиналов

6.5.1. Редакционному просмотру подлежат законченные, откорректированные и принятые начальниками партий или бригадирами планшеты. При этом вместе со съемочными (а также обновленными) и составительскими оригиналами редактору предъявляются необходимые исходные материалы, документация и формуляры карт и планов.

6.5.2. При редакционном просмотре нужно привлекать материалы картографического значения, недостаточно полно использовавшиеся на предыдущих этапах работ либо появившиеся в самое последнее время.

6.5.3. Оригиналы следует просматривать не изолированно, а блоками из ряда листов, географически однородных. Сначала проводят общий обзор блока планшетов, а затем редактируют каждый оригинал по элементам его содержания.

При обзоре блоков листов редактор должен: выполнить увязку изображений дорожной и гидрографической сети (п.п. 6.2, 6.3), границ, географических названий протяженных объектов и вынести все необходимые данные на редакционную схему (см. прилож. 1); проверить обеспечение единого подхода к отображению однородных объектов разными исполнителями (в частности, правильность отбора и обобщений, применения номенклатурных терминов, густоту размещения отметок высот, различных характеристик и т.п.), проконтролировать читаемость карт и планов, выполнение редакционных указаний и требований заказчика, а также использование в связи с этим дополнительных цензов и условных знаков.

6.5.4. Приступая к редактированию отдельных листов, нужно провести вначале предварительный общий просмотр оригинала, установить качество оформления и выполнения корректуры. При серьезных замечаниях корректурного плана редактирование оригинала приостанавливают и возвращают его в топографическую партию или бригаду на доработку.

6.5.5. Просмотр содержания карты или плана по элементам выполняют последовательно небольшими участками планшета, например, ограниченными водотоками, дорогами, улицами и другими линейными объектами. Наряду с этим следует проверять изображение различных элементов во взаимосвязи, в частности, согласованность и увязку рельефа и контурной нагрузки карт и планов: например, сопряженность рисунка горизонталей и заболоченностей в западинах, по днищам лощин и т.п.

6.5.6. Редактор должен убедиться в правильности примененных классификаций (населенных пунктов, дорог, границ, растительности и т.п.); соответствии данных по границам, административной принадлежности территории и по геодезическим пунктам, записанным в формуляре карты или плана и показанным на оригинале.

На редакционной странице формуляра редактор делает краткие записи о случаях особого применения условных зна-

ков и дополнительных требованиях заказчика. При необходимости в формуляре даются пояснения по содержанию карт и планов, которые должны учитываться в процессе дальнейшей обработки продукции или последующего картосоставления.

6.5.7. Если в процессе редактирования выявляются ошибки корректурного характера, то редактор обязан их фиксировать и добиваться исправления.

6.5.8. Замечания по содержанию и оформлению съемочного или составительского оригинала редактор фиксирует на кальке редакционного просмотра. По окончании просмотра редактор подписывает кальку и передает её вместе с оригиналом для исправления. После контроля произведенных исправлений редактор подписывает оригинал карты или плана и соответствующий раздел формуляра.

6.5.9. При топографических съемках в масштабах 1:2000 и крупнее на небольших по площади участках и при съемках для создания планов разового применения (например, под вертикальную планировку и т.п.) редактор ограничивается общим редакционным надзором за ведением работ, отвечает на вопросы исполнителей по содержанию и оформлению планов, просматривает первые и выборочно наиболее характерные листы.

6.5.10. Редакционной службой совместно с руководством подразделений должны быть приняты меры для исключения или сведения к минимуму специальных оформительских работ при создании топографических планов. Нужно поднять качество оформления составительских и съемочных оригиналов (за счет применения деколей, аппликаций, фотонабора, трафаретов зарамочного оформления, повышения требований к гравированию или черчению), что позволит использовать значительную часть составительских оригиналов в качестве издательских.

6.6. Заключительный редакционный просмотр оформительских оригиналов

6.6.1. Если рабочим проектом предусмотрено изготовление и редактирование оформительских оригиналов, то редакционный их просмотр нужно начинать с обзора крупных блоков листов, чтобы окончательно убедиться в правильности передачи (условными знаками, их комбинациями и пояснительными надписями) особенностей территории съемок, соблюдении положений нормативных документов, редакционных указаний и

требований заказчика, а также надлежащем качестве оформительских работ.

При этом может выявиться необходимость в дополнительной увязке отдельных деталей содержания, особенно в случаях, когда съемочные или составительские оригиналы высылались на оформление разрозненно.

6.6.2. Редактор должен проследить внесены ли на оформительские оригиналы по данным дежурных карт существенные изменения в топографии территории, происшедшие уже после выполнения дешифрирования.

6.6.3. При редакционном просмотре отдельных листов нужно проверить не внесены ли при подготовке оригиналов к размножению какие-либо ошибки: не заострены ли излишние или, наоборот, не сглажены ли замыкания горизонталей по тальвегам, правильно ли изменяются размеры надписей вдоль больших водотоков и т.п. На этом же этапе следует еще раз проконтролировать отвечает ли передача на картах или планах геодезических пунктов, административно-политической принадлежности территории и положения её границ соответствующим данным, зафиксированным в формулярах листов.

6.6.4. В заключение проверяется правильность разделения на макетах ретуши и литографском (если он имеется) элементов нагрузки, печатаемых разными красками, а также осуществляется редакционный контроль сводок по рамкам листов — проверка согласования основных элементов содержания.

7. ОСОБЕННОСТИ РЕДАКТИРОВАНИЯ ФОТОКАРТ

7.1. Виды крупномасштабных фотокарт и специфические задачи их редактирования

7.1.1. Топографические крупномасштабные фотокарты создаются в нашей стране в порядке общего картографирования территории и по заказам отраслей народного хозяйства. Данные карты характеризуются сочетанием черно-белого аэрофотоизображения местности с упрощенным её графическим изображением.

Преимущественное распространение к настоящему времени получили фотокарты масштабов 1:10 000 — универсального назначения, 1:5000 — частью универсального, частью специа-

лизированного и 1:2000 — специализированного назначения.

7.1.2. В зависимости от назначения фотокарты выпускаются для применения в комплекте с обычными картами и планами или в качестве самостоятельной топографической продукции.

В технологическом разрезе предусмотрено изготовление фотокарт одновременно и в едином цикле с обычными картами и планами, в дополнение к ним — по имеющимся аэрофотосъемочным материалам, независимо от других топографических работ — с их опережением, или отдельно — по специально выполненному залету.

7.1.3. К редактированию крупномасштабных фотокарт в полной мере относятся соответствующие общие положения по топографическим крупномасштабным картам и планам в целом (разделы 1.1—1.3). Тем не менее разнообразие видов фотокарт обусловливает необходимость дополнительной постановки при их редактировании следующих специфических задач:

— определение наиболее целесообразного вида фотокарты района, исходя из характера территории, указаний действующего руководства по созданию фотокарт и требований заказчика карты (если она предназначена для специализированного применения); представление надлежащих данных для технического проектирования работ;

— конкретизация условий аэрофотосъемки с учетом того, что аэрофотоизображение местности должно быть в данном случае сохранено;

— установление содержания, т.е. отбор штриховых элементов, и оформления создаваемой фотокарты применительно к данному её виду;

— разработка дополнительных требований к изготовлению фотопланов, процессам составления и размножения фотокарт и участие в написании соответствующих разделов рабочего проекта;

— изготовление редакторских макетов, регламентирующих нагрузку фотокарт;

— организация дополнительной корректуры создаваемых карт в отношении увязки графического и аэрофотографического изображения местности;

— редактирование оригиналов фотокарт с учетом раздельного или совместного их создания с обычными картами и планами, целей и порядка применения.

7.2. Редакционные работы при создании фотокарт

7.2.1. При постановке аэрофотосъемки, которая может быть использована для создания фотокарт, участие редакционной службы в составлении соответствующего задания заключается не только в выборе природных и технических условий воздушного фотографирования, но и определениии характера и сроков среднего для теплого полугодия состояния земной поверхности, поскольку именно его надлежит воспроизводить на фотокартах.

7.2.2. При изготовлении фотопланов, предназначенных в качестве основы для фотокарт, должна осуществляться разработка редакторских макетов ретуши дефектов фотопланов.

Эти макеты, составляемые на светокопиях или восковках под руководством редактора, необходимы для устранения на фотопланах (предпочтительнее — на их негативах) следов несовмещения контуров, порезов по монтажным швам, царапин и пятен, которые могут быть затем восприняты на фотокартах как изображения подлинных объектов местности.

7.2.3. Редактирование фотокарт при изготовлении их в едином комплексе топографической съемки не имеет на этапе камеральных составительских работ существенных специфических черт.

Если данная фотокарта рассчитана на размножение непосредственно с составительского оригинала (т.е. без оформительских работ), то в рабочем проекте следует предусмотреть на какой стадии (по ходу составления, или после него) наиболее рационально дифференцировать графическое содержание этого оригинала с тем, чтобы получить два отдельных комплекта соответствующих материалов: один — для фотокарты, другой — для обычной карты.

7.2.4. При редактировании фотокарт, создаваемых одновременно с обновлением обычных карт и планов, дополнительный объем работ потребуется для устранения неизбежных несовпадений рисунка горизонталей, взятого с прежней карты и аэрофотоизображения гидрографической сети и крутых склонов — на новом фотоплане. Корректировка должна выполняться путем стереоскопического просмотра таких участков при совмещении прозрачной копии карты и фотоосновы создаваемого оригинала.

Кроме того, при наличии на данной территории участков с микрорельефом редактору надлежит дать указание, в каких точках необходимо определять инструментально средние относительные высоты форм.

7.2.5. В целях составления фотокарт в дополнение к ранее созданным, но еще вполне современным обычным картам и планам, причем на основе той же аэрофотосъемки (т.е. без постановки нового залета), редактору следует организовать отбор по этим картам и планам штриховых элементов, которые подлежат передаче на фотокарте. Рекомендуется, чтобы на группы планшетов с однотипным характером ситуации и рельефа были разработаны в качестве образцов редакторские макеты содержания фотокарты.

При смысловом или графическом несоответствии между аэрофотоизображением топографических объектов и перенесенными с карт или планов их условными знаками редактор анализирует каждый такой случай (изменения на местности, неточности стереотопографических работ и др.) и принимает определенное решение, оговариваемое затем в формуле фотокарт.

7.2.6. Редакционные работы при составлении фотокарт без комплексирования с топографической съемкой или обновлением, причем по специально выполненному залету, будут заключаться в контроле переноса горизонталей и отметок высот с имеющихся близких по масштабу карт и планов, организации добора к ним новейших данных (необходимых для отработки графической нагрузки фотокарт) и руководстве,проводимым на этой базе камеральным дешифрированием.

Дополнительный сбор данных предназначен для обеспечения характеристики вновь появившихся и изменившихся объектов: по населенным пунктам — категории и названия (включая главные улицы и площади), выдающимся общественным зданиям — назначение, автодорогам — класс, железным дорогам — колейность, каналам — судоходность, геодезическим пунктам и граничным знакам (политико-административных границ) — их координаты. При создании специализированных фотокарт, в зависимости от требований заказчика, может возникнуть необходимость и в других данных, централизованное получение которых входит в обязанность редакционной службы.

7.2.7. Редакционная работа над фотокартами на этапе подготовки к размножению, как правило, требуется в случае их изготовления в едином цикле с обычными картами и планами.

Прежде всего редактор (или руководимый им ответственный исполнитель) разрабатывает макет содержания фотокарты,

зачеркивая для этого на особой светокопии общего составительского оригинала ненужные для графического показа на фотокарте топографические объекты и выделяя те из них, которые принято передавать на данной карте иначе, чем на обычных картах и планах. Настоящий макет служит затем основанием для ограничения гравирования оформительского оригинала объемом, предусмотренным для фотокарты (с последующим фоторепродуцированием и догравированием этого оригинала в целях создания обычной карты) или для удаления с одного из комплектов диапозитивов полного оформительского оригинала излишней для данной фотокарты части её графического содержания. Далее корректируется увязка изображения местности на соответствующем совмещенном абрисе штриховых элементов того или другого из оформительских оригиналов и её аэрофотоизображения на фотоплане и проводится общее редактирование полученной фотокарты.

7.2.8. Для обеспечения работ по размножению фотокарт полиграфическим способом в несколько цветов редактор должен проконтролировать правильность изготовления расчлененных диапозитивов гидрографии, контуров и рельефа, а также литографского макета закраски водных поверхностей, в особенности для случая, когда необходимо сохранить их фотори сунок (при наличии мелей и водной растительности).

При размножении фотокарт прямым фотокопированием в обязанность редактора входит определение каким цветом (белым, черным, или в какой их комбинации) следует воспроизводить имеющиеся штриховые элементы. Для этого учитываются общий характер аэрофотоизображения — тип местности, преобладающий фон и контрастность фотоплана — и требования заказчика (для фотокарт специализированного назначения).

7.2.9. В целом при отработке содержания и оформления фотокарт редакционной службе следует исходить из принципиального положения, что на фотокартах, предназначенных для самостоятельного применения, графическая нагрузка, в том числе и зарамочная, должна быть существенно полнее, чем на фотокартах того же назначения, но рассчитанных на использование в комплекте с обычными картами и планами (например, как это принято в действующем Руководстве по созданию фотокарт).

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Редакционная схема и правила её разработки

1. На редакционную схему должны наноситься те элементы содержания, которые требуют увязки между планшетами, могут вызвать вопросы или разночтения при дальнейшей обработке, сводках по рамкам, сдаче продукции небольшими блоками или отдельными оригиналами.

В числе этих элементов: населенные пункты (схематично-общими контурами с названиями и указанием числа домов и (или жителей), политико-административные и другие границы, основные дороги с их характеристиками, надписями направления и километража (например, для карт масштаба 1:10 000), гидрографическая сеть с главными характеристиками и отметками урезов воды, плотинами и гидротехническими сооружениями, изменяющими уровень воды и скорость её течения, основные каналы оросительной или осушительной сети с главными водораспределителями и характеристиками, ЛЭП (для планов — с указанием числа проводов и напряжения), трубопроводы с их характеристиками, простирание протяженных линейных объектов и их географические названия, контуры некоторых площадных объектов и т.п.

2. Поскольку редакционные схемы (или копии их частей) после проведения топографического дешифрирования передаются в подразделения, выполняющие стереорисовку и составление оригиналов карт и планов, а иногда и в подразделения, готовящие их к изданию, ряд элементов нагрузки схем могут наноситься позднее (например, отметки урезов воды, шрифт и размеры букв в надписях названий и т.п.).

3. Для районов со сложной контурной нагрузкой может быть целесообразным ведение редакционных схем на тиражных

1980г. **РЕДАКЦИОННАЯ СХЕМА** на титул (часть титула)

Краткие редакционные указания

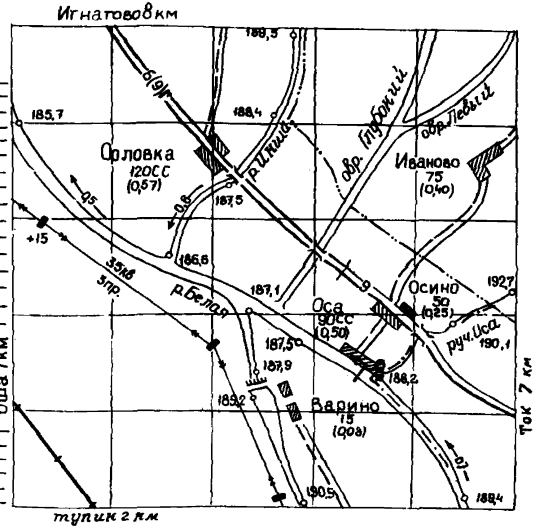

Схема залетов и видов работ

Виды работ

Данные о залетах

Усл. зн.	Дата залета	f к м-б	Прим.

Схема сечений рельефа и сводок по рамкам

Дополнительные требования заказчика

Увязка отметок урезов воды

Нанесение политико-административных границ

Ред схему составил (подпись)

X) Схема составлена условно

оттисках карт или на синих фотокопиях с них. На редсхемах — тиражных оттисках карт исчезнувшие объекты рекомендуется зачеркивать, а вновь появившиеся и изменившиеся — наносить красной тушью.

4. В других случаях редакционные схемы следует вести с применением основ на белой бумаге. Наряду с клетками разграфки главной схемы на её полях можно разместить ряд более мелкомасштабных схем-врезок и, кроме того, дать краткие редакционные указания и таблицы с конкретными сведениями, требующимися редакторам стереотопографического и картографического цехов или групп.

5. Редакционные схемы могут заметно отличаться друг от друга.

В зависимости от особенностей территории, собранных о ней сведений и задач редакционной увязки на полях главной схемы помещают такие же по очертаниям, но мелкомасштабные схемы, на которых совмещают по два-три элемента нагрузки: например, по залетам и видам работ, сечениям рельефа и сводкам, типам местности (песков, болот, солончаков), политико-административных границ,размещения названий и др. Если целесообразно, перечисленные элементы выносят непосредственно на главную схему.

6. На полях редакционной схемы помещают краткие редакционные указания и разъяснения для последующей обработки, в частности, о дополнительных требованиях заказчика, особенностях рельефа, которые нужно учесть при стереоскопической его рисовке (прежде всего на закрытых участках), методе увязки отметок урезов воды (на какую дату, по каким данным и т.п.), материалах, использованных для нанесения границ и др.

7. Для оперативного использования редакционных схем при передаче продукции по технологической цепочке из одного подразделения в другое отдельными частями рекомендуется изготавливать необходимое число копий этих схем.

8. На большие титулы, включающие значительное количество планшетов, редакционные схемы могут составляться на нескольких листах (с соответствующей порядковой нумерацией).

Перечень организаций, имеющих основные материалы картографического значения

1. Выявление, сбор и систематизацию материалов картографического значения в городах следует начинать с Управления (отдела) Главного архитектора города. В этой организации хранятся и должны быть использованы при топографических работах планшеты прежних городских съемок, сведения о топографо-геодезическом обеспечении города, данные о границах городской черты, дежурный план застройки, регистрационный план расположения сетей подземного хозяйства, опорный топографический план, адресный план города и др.

2. Ряд материалов, существенных для дешифрирования аэроснимков, находится в городских БТИ — Бюро технической инвентаризации, подчиненных Управлению коммунального хозяйства либо непосредственно Исполкомам Советов народных депутатов. В числе этих материалов планы строительных кварталов или земельных участков с данными натурного обмера гражданских зданий, схематические планы улиц, парков и др.

3. В маркшейдерско-геодезических службах газо- и нефтепромысловых предприятий (объединений), шахт, рудников, карьеров имеются маркшейдерские планы земной поверхности, специальные карты и планы, каталоги координат скважин, схемы обустройства нефтегазовых месторождений и др.

4. В управлениях энергосистем и их подразделениях систематизированы и могут быть получены карты или схемы сетей электролиний и альбомов типов и высоты опор.

5. В управлениях железных дорог, их отделениях и дистанциях пути имеются и должны быть получены подробные продольные профили пути, карточки крупных искусственных сооружений. В управлениях шоссейных дорог, областных управле-

ниях или дорожно эксплуатационных участках (ДЭУ) — линейные графики автомобильных дорог.

6.В речных пароходствах, бассейновых управлениях пути (БУП) или управлениях судоходных каналов надлежит использовать лоцманские карты, тарифные руководства № 4-р, перечни и маршрутные описания внутренних водных путей.

7. В территориальных управлениях гидрометеослужбы, в областных гидрометеобюро и на гидрологических станциях следует делать выписки из гидрологических ежегодников и других справочников и материалов для обеспечения увязки изображения гидрографической сети, планирования аэрофотосъемки и т.п.; в органах мелиорации и водного хозяйства — знакомиться с материалами ирригационного проектирования, схемами или планами мелиоративных систем, паспортными ведомостями колодцев и источников.

8. В областных или районных органах землеустройства получают репродукции с отдешифрированных подразделениями ВИСХАГИ фотопланов или контурные планы внутрихозяйственного землеустройства совхозов и колхозов; в управлениях лесного хозяйства и лесхозах — таксационные описания, лесоустроительные планшеты, планы лесонасаждений по лесничествам; в территориальных геологических управлениях и в управлениях торфяного фонда — планы торфяных месторождений, сведения о добываемых строительных материалах и др.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения по редактированию карт и планов . 3
1.1. Назначение редактирования 3
1.2. Основные задачи редактирования 4
1.3. Состав работ по редактированию 8
2. Подготовительные редакционные работы 8
2.1. Ознакомление с нормативными документами и обзорными материалами по району 8
2.2. Участие в разработке технического проекта . . 9
2.3. Участие в разработке задания на аэрофотосъемку 10
2.4. Составление разделов рабочего проекта . . . 11
2.5. Изучение территории 13
2.6. Составление редакционных указаний 17
3. Редакционные работы при стереотопографической съемке 19
3.1. Камеральные редакционные работы (первый этап) 19
3.2. Полевые редакционные работы 20
3.3. Камеральные редакционные работы (второй этап) 23
4. Редакционные работы при комбинированной и мензульной съемках 24
4.1. Камеральные редакционные работы 24
4.2. Полевые редакционные работы 25
5. Редакционные работы при обновлении карт и планов . . 26
5.1. Камеральные редакционные работы 26
5.2. Полевые редакционные работы 28
6. Редактирование оригиналов карт и планов 29
6.1. Методическое руководство корректурой . . . 29
6.2. Увязка изображения дорожной сети 30
6.3. Увязка изображения гидрографической сети . 31
6.4. Установление географических названий . . . 34

6.5. Заключительный редакционный просмотр съемочных и составительских оригиналов 35
6.6. Заключительный редакционный просмотр оформительских оригиналов 37
7. Особенности редактирования фотокарт 38
7.1. Виды крупномасштабных фотокарт и специфические задачи их редактирования 38
7.2. Редакционные работы при создании фотокарт . 40
Приложение 1. Редакционная схема и правила её разработки 43
Приложение 2. Перечень организаций, имеющих основные материалы картографического значения 46

Редактор М.Г.Бахтиарова Корректор Г.П.Зайцева

Подписано в печать 11.08.1980 г. Т-10757. Формат 60 x 90/16.
Печ.л. 3,5. Уч.-изд.л. 3,36. Заказ 144. Тираж 1000. Цена 35 к.

ЦНИИГАиК, 125413, Москва, А-413, Онежская, 26

gost.e-ecolog.ru