ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ, КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ,
НОРМЫ И ПРАВИЛА

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ
ПОДГОТОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ ДЛЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ

ГКИНП-I4-I48-8I
(Издание официальное)

gost.e-ecolog.ru

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ, КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ,
НОРМЫ И ПРАВИЛА

РУКОВОДЯЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

ПОДГОТОВКА И ПРИМЕНЕНИЕ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ ДЛЯ ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ

ГКИНП-14- 148 -81

Обязателен для всех предприятий, организаций и учреждений системы Главного управления геодезии и картографии при Совете Министров СССР

Утвержден Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР 23 сентября 1981 г.

Москва, ЦНИИГАиК, 1981

УДК 528.9

Руководящий технический материал. Подготовка и применение типовых географических основ для тематических карт. М., ЦНИИГАиК, 1981, 36 с. (Геодезические, картографические инструкции, нормы и правила)

В руководящем техническом материале (РТМ) изложены требования, регламентирующие весь комплекс редакционных и технических вопросов, относящихся к разработке, изготовлению и использованию типовых географических основ, предназначенных для создания серий тематических карт различного назначения.

РТМ предназначен для организаций ГУГК, выполняющих тематическое картографирование.

РТМ разработан Производственным картосоставительским объединением "Картография". В его составлении принимали участие старший редактор, к.т.н.Эдельштейн А.В. и руководитель Лаборатории № I к.т.н. Скопинцев Ю.А.

РТМ разработан впервые.

Утвержден и введен в действие с I января 1982г. приказом ГУГК от 23 сентября 1981г. № 482п .

© Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР, 1981 г.

I. В В Е Д Е Н И Е

I.I. Возросшие объемы и углубление изучения и освоения природных ресурсов страны, интенсивное развитие новых природных территориальных комплексов, а также очевидные достоинства картографического метода исследования привели к созданию в последнее время большого количества тематических карт различного содержания и назначения.

Развитию тематического картографирования способствует также широкое проникновение картографического метода во все новые области научных исследований. Все это определяет необходимость создания типовых географических основ разных масштабов.

I.2. Типовые основы предназначаются для использования при разработке специального содержания тематических карт различными ведомствами, организациями и научно-исследовательскими институтами. Такие основы должны полностью удовлетворять как потребностям и условиям разработки тематического содержания карт, так и требованиям картографического производства, в задачу которого входят подготовка к изданию и издание таких карт.

I.3 Применение типовых географических основ обеспечивает значительный эффект как в технологическом, так и в экономическом отношениях.

В техническом отношении применение типовых географических основ, кроме согласованности изображения, позволяет обеспечить более высокий уровень качества продукции.

Экономическая эффективность применения типовых географических основ определяется прямой экономией труда и денежных средств, поскольку один раз созданный оригинал используется многократно для целой серии и, следовательно, чем больше карт в серии, тем выше экономическая эффективность.

I.4 Настоящий руководящий технический материал предназначен для редакторов, разрабатывающих типовые основы тематичес-

ких карт, и призван регламентировать комплекс редакционных и технических положений, относящихся к подготовке и применению географических основ, а также организацию этих работ с целью обеспечения типовыми основами организаций, разрабатывающих тематические карты.

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2.I. Тематические карты предназначаются для обеспечения потребителей пространственно-локализованной информацией о природной среде и социально-экономических объектах для планирования и решения народнохозяйственных и научных задач.

2.2. В соответствии с широким назначением тематических карт к ним предъявляются разные требования в отношении масштаба, объема содержания и характера его изображения.

По масштабам различаются крупномасштабные (крупнее I:200 000), среднемасштабные от I:200 000 до I:I 000 000) и мелкомасштабные (мельче I:I 000 000) тематические карты. Выбор масштаба определяется назначением тематических карт. Для карт, отображающих взаимосвязанные явления и предназначенных для совместного использования, желателен единый масштаб.

2.3. Тематические карты издаются как отдельно, так и сериями на одну и ту же территорию, либо включаются в состав региональных научно-справочных атласов.

2.4. Географическая основа для серии карт должна быть единой и позволять наилучшим образом отобразить на них специальное содержание, обеспечивая возможность сопоставления их друг с другом, другими словами - должна быть типовой.

2.5. Типовая географическая основа определяется как дубликат оригинала географической основы, используемой при изготовлении сериии отраслевых тематических или специальных карт одной и той же области (ГОСТ 2I667-76).

2.6. Настоящий РТМ рассматривает и регламентирует весь комплекс редакционных и технических вопросов, относящихся к разработке, изготовлению и использованию (применению) типовых географических основ, предназначенных для разработки и созда-

ния тематических карт различного назначения.

3. СОДЕРЖАНИЕ, НАЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ В СОЗДАНИИ ТЕМАТИЧЕСКИХ КАРТ. ВИДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

3.1. ГОСТ 21667-76 определяет географическую основу тематической карты как общегеографическую часть ее содержания, служащую для нанесения специального содержания и ориентирования при пользовании картой.

3.2. В понятие географической основы входят: береговая линия и речная сеть, населенные пункты, пути сообщения, государственные и административные границы, рельеф суши и моря и другие элементы.

3.3. Составление географической основы должно проводиться с учетом тематического содержания карт, для которых она разрабатывается. Так, например, для карт природы, содержание которых нередко связано с вертикальной зональностью, необходимо изображение рельефа гипсометрическим способом.

В других случаях, для некоторых социально-экономических карт, необходима бóльшая нагрузка населенными пунктами или путями сообщения и т.д.

3.4. Географическая основа и тематическое содержание карты являются элементами взаимосвязанными и в совокупности образуют общее единое содержание тематической карты. Географическая основа позволяет географически точно нанести на карту все ее тематическое содержание и обеспечивает возможность его прочтения.

3.5. Нагрузка и степень подробности показа элементов географической основы зависит от содержания, назначения и характера изображения тематического содержания карты. Конкретные требования к содержанию и характеру изображения элементов географической основы для отдельных карт или серий формулируются в инструкциях, наставлениях или в программах (редакционных планах) тематической карты (серии) или же в технических условиях (ТУ), технических заданиях (ТЗ), разрабатываемых заказчиком.

3.6. Масштаб, проекция, охват территории при составлении

географической основы должны устанавливаться с учетом содержания и назначения тематических карт. Компоновка разных карт серии, т.е. размещение легенд, врезок и т.п. частей карты внутри рамок, также зависит от особенностей их содержания.

3.7. Многообразие тематических карт, различия их содержания и назначения, предопределяют необходимость иметь географические основы разных видов.

3.8. Разные требования к географической основе предъявляют карты природы и социально-экономические карты.

Основы, используемые для создания тематических карт природы, как правило, должны давать подробное изображение речной сети и рельефа-элементов, являющихся определяющими в картографическом отображении всего содержания этих карт. Для отдельных карт природы важно присутствие на географической основе некоторых элементов почвенно-растительного покрова.

Населенные пункты, пути сообщения, политико-административные границы бывают нужны лишь в качестве общих ориентиров при чтении карты и поэтому они могут присутствовать на ней в небольшом объеме.

На тематических картах социально-экономического содержания более важную роль играют такие элементы географической основы, как населенные пункты, пути сообщения, политико-административные границы. Именно эти элементы более тесно связаны со специальным содержанием таких карт. Береговая линия и речная сеть на социально-экономических картах, в зависимости от их содержания, дается с разной степенью подробности и детальности и служит, в основном, как опора для размещения специального содержания.

Меньшее значение для карт такого типа имеет изображение рельефа, который, как правило, дается в виде отмывки, да и то лишь в горных районах.

3.9. В зависимости от назначения тематических карт их географические основы могут различаться как по степени подробности и детализации, так и по характеру рисунка.

Требования наибольшей полноты и детальности географической основы предъявляются к основам тематических карт, являю-

щихся результатом специальных исследований, особенно связанных с выполнением полевых экспедиционных работ. При этом, как правило, тематическое содержание разрабатывается более подробно, с детальностью, которую только позволяет масштаб изображения.

Нагрузка элементами географической основы, используемой для нанесения тематического содержания, не всегда совпадает с той, которая должна быть на изданной карте. Чаще всего, на последней она присутствует в гораздо меньшем объеме, поскольку некоторые элементы географической основы нужны только для нанесения тематического содержания. Следовательно, эти элементы должны быть даны в таком виде, чтобы не усложнять дальнейший процесс издания карты, например, напечатаны голубым цветом.

3.10. В целях удовлетворения требований, предъявляемых к географическим основам для разработки и издания тематических карт различного назначения и содержания, устанавливается следующая классификация географических основ по их видам.

По масштабам - см.раздел 7 "Масштабы типовых географических основ".

По назначению:

- для карт справочного типа;
- для учебных и карт демонстрационного типа.

По содержанию:

- для карт, отображающих природные явления;
- для карт, отображающих социально-экономические явления или показатели.

По нагрузке:

- с максимальной нагрузкой;
- разгруженные.

По виду оттисков географической основы:

- все элементы географической основы отпечатаны на оттисках разными цветами в соответствии с требованиями редакционных документов. Такие оттиски могут понадобиться в тех случаях, когда исходный оригинал специального содержания тематической карты, изготовленный в одном экземпляре, не подлежит в дальнейшем ни размножению, ни использованию в качестве источника для создания другой тематической карты;

- все элементы географической основы отпечатаны на оттисках серо-зеленым цветом. Географические основы в таком виде нужны в том случае, когда по каким-либо причинам нанесенное на такую географическую основу тематическое содержание необходимо вместе с основой фотографировать для изготовления оттисков, голубых или аргентотипных копий или других репродукций;

- береговая линия и гидрографическая сеть отпечатаны на оттисках черным цветом. Такие оттиски требуются в тех случаях, когда для нанесения тематического содержания достаточно элементов гидрографии;

- береговая линия и гидрографическая сеть отпечатаны на оттисках черным цветом плюс рельеф или элементы почвенно-растительного покрова или административные границы, населенные пункты, пути сообщения, названия, или же все они вместе отпечатанные голубым цветом. Такие оттиски необходимы в тех случаях, когда для нанесения тематического содержания только гидрографии недостаточно;

- береговая линия и гидрографическая сеть отпечатаны на оттисках голубым цветом. Такие оттиски могут оказаться нужными в тех случаях, когда этих элементов географической основы достаточно для нанесения тематического содержания, а для дальнейших работ присутствие их на составительском или исходном оригинале технологически не требуется;

- все элементы географической основы отпечатаны на оттисках голубым цветом. Такие оттиски бывают нужны, когда географическая основа в полном объеме необходима для нанесения тематического содержания, а для дальнейших работ она технологически не нужна, или ее исключения требует тематическое содержание карты.

Перечисленные виды оттисков географической основы в состоянии удовлетворить потребности практически во всех случаях разработки и изготовления составительских или исходных оригиналов тематических карт.

3.II. В качестве географической основы в ряде случаев целесообразно применять фотографическое изображение местности - аэро- или космические снимки. Это полутоновое изображение необходимо, однако, дополнять традиционным штриховым изображением

географической основы, которое в данном случае может быть значительно разреженным.

4. ТИПОВЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ, ИХ НАЗНАЧЕНИЕ. ВИДЫ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

4.1. Типовые географические основы применяются при создании серий карт, связанных единым назначением, составляемых в одном масштабе, одной и той же проекции, с одним и тем же охватом территории и в одной и той же или близкой компоновке, например, тематических карт, взаимосвязанных по своему содержанию, используемых для перспективного и текущего планирования различных отраслей народного хозяйства и управления ими.

4.2. Применением типовой географической основы достигается идентичное или строго согласованное ее изображение на всех картах, входящих в серию или атлас, что особенно важно в тех случаях, когда требуется сопоставление или взаимное согласование их содержания.

4.3. Типовые географические основы в виде оригиналов, их копий, изготовленных разными способами или оттисков с различной нагрузкой, используются для разработки и нанесения тематического содержания карт, а также для их издания.

Учитывая, что для указанных целей разные тематические карты, в зависимости от их содержания, требуют различных географических основ, оригинал географической основы, который намечается использовать в качестве типового, должен содержать максимальную нагрузку всеми элементами. Выделение элементов и их нагрузки для каждого конкретного случая (карты, серии или группы карт в атласе) осуществляется путем расчленительной ретуши негативов, полученных с типового оригинала основы. Это обеспечивает возможность воспроизведения с одного и того же оригинала географической основы в любых сочетаниях.

4.4. Разработка тематического содержания карты начинается либо с изготовления исходного оригинала (который иногда называют авторским), служащего в свою очередь источником для изготовления составительского оригинала, либо путем непосред-

ственного изготовления составительского оригинала карты. Для каждого из указанных вариантов должны быть подготовлены оттиски типовой географической основы в соответствии с рекомендациями, указанными в п.3.8 .

4.5. Копии оригинала типовой географической основы изготавливаются для разных целей и могут быть разных видов.

4.5.I. Копии, изготовленные на чертежной бумаге, наклеенной на недеформирующуюся подложку. Они применяются в тех случаях, когда на такой копии предстоит досоставление или дочерчивание каких-либо изображений, выскабливание, подчистки и т.п.

Такие копии изготавливаются аргентотипным способом. На них можно выполнять любые картосоставительские и оформительские работы и в этом их преимущество. К недостаткам относится свойственное способу изготовления постепенное пожелтение бумаги, которое особенно быстро происходит на свету, с одновременным ослаблением со временем интенсивности изображения.

4.5.2. Копии в виде диапозитивов, изготовленных копированием на недеформирующийся пластический материал.

На таких копиях, выполненных на соответствующих материалах, можно производить любые работы по досоставлению или удалению ранее составленного изображения, его дооформление или удаление ранее оформленного.

Такие типовые основы наиболее целесообразно применять в тех случаях, когда тематическое содержание также наносится на прозрачный пластический материал.

4.5.3. Копии, изготовленные на фотобумаге, наклеенной на недеформирующуюся подложку. Такие копии могут применяться в тех случаях, когда на типовой географической основе необходимо выполнить лишь небольшие доделки в основном в виде добавлений несложных рисунков или наклейки каких-либо знаков, цифр и т.п. Копии такого вида совершенно непригодны для исправления или переделки на них каких-либо ранее вычерченных изображений.

4.5.4. Копии, изготовленные на недеформирующейся фотопленке. Копии этого вида применяются только для издания карты. На них невозможно производить никаких исправлений.

5. ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ И ИСТОЧНИКИ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

5.1. Особенностью разработки типовой географической основы для тематических карт является зависимость ее содержания и характера генерализации изображения от содержания и характера изображения тематической нагрузки всех карт, входящих в серию, для создания которой данная географическая основа разрабатывается. В общем виде это отражено в разделе третьем настоящего РТМ.

5.2. Типовая географическая основа для группы или серии карт составляется на основании программы, редакционного плана, технических условий или других документов, в которых обосновываются требования ко всем элементам географической основы.

Содержание этого документа должно быть изложено в следующем порядке:

- перечень карт, входящих в серию;
- перечень объектов или показателей тематического содержания каждой карты и связь или привязка этих данных к элементам географической основы;
- масштаб, охват территории и компоновка карты, места врезок, если они предполагаются на карте, крайние параллели и меридианы, которые должны входить в пределы внутренней рамки карты;
- обоснование выбора проекции;
- степень нагрузки элементами географической основы каждой карты и максимальная нагрузка, обеспечивающая пригодность географической основы для всех карт серии;
- условные знаки;
- при необходимости - способы увеличения или уменьшения нагрузки, а также способы изготовления копий оригинала типовой географической основы;
- источники, по которым должна составляться географическая основа и способ составления;
- общие указания по отбору и генерализации элементов содержания географической основы при составлении.

5.3. Для составления типовой географической основы используются разные источники.

Универсальным источником для территории СССР является карта в масштабе I:2 500 000, которая может быть использована не только в этом масштабе и с уменьшением, но и с полуторадвух кратным увеличением.

5.3.I. При разработке и создании крупномасштабных тематических карт до масштаба I:200 000 включительно следует использовать топографические карты тех же масштабов при обязательном строгом выполнении действующих правил и положений по использованию и опубликованию этих материалов.

При разработке и создании тематических карт в масштабах мельче I:200 000 и до масштаба I:I 000 000 используются топографические или другие общегеографические карты соответствующих или близких к масштабу разрабатываемой основы с соблюдением условий, указанных в 5.3.I .

При разработке и создании карт в масштабах мельче I:I 000 000 используются изданные общегеографические карты, близкие по масштабу, содержанию и характеру изображения всех элементов, последних лет составления.

В отдельных случаях источником для составления географической основы могут служить морские карты соответствующих масштабов.

При составлении крупномасштабных тематических карт (чаще всего в полевых условиях) в качестве географической основы могут использоваться фотосхемы и фотопланы при обязательном строгом выполнении действующих нормативов и правил пользования ими.

В качестве источника для составления и в особенности для обновления географической основы могут быть использованы космические снимки, которые должны быть предварительно приведены к масштабу составляемой или обновляемой географической основы и, по возможности, трансформированы.

6. ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

6.I. Изготовление типовых географических основ может осуществляться полностью традиционными методами либо с использованием аэрокосмической информации в виде полутоновых цветных или черно-белых космических снимков. При этом последние, в основном, используются как вспомогательный материал для контроля основных источников. Предпочтительнее применение комбинированных способов, поскольку традиционные методы позволяют технически просто получить штриховые изображения элементов географической основы, а аэрокосмические снимки позволяют их сравнительно легко проверить и уточнить.

6.2. Первым этапом является разработка технических условий, определяющих требования к типовой географической основе и представляющих собой по существу программу работ по ее разработке и созданию. Общая характеристика технических условий приведена в разделе 5.2.

6.3. Технические условия подлежат согласованию со всеми картографическими предприятиями, которым предстоит ими пользоваться и с основными учреждениями-потребителями географических основ, после чего подлежат утверждению ГУГК.

6.4. Составительские оригиналы типовой основы изготавливаются по обычной действующей на картографическом предприятии технологии. При этом особое внимание с самого начала работы должно быть уделено тщательной корректуре и исправлению оригиналов.

6.5. В отдельных случаях, когда это вызвано срочностью работы, с составительских оригиналов могут быть изготовлены оттиски для нанесения тематического содержания, однако, предпочтение следует отдавать использованию для этих целей оттисков, изготовленных с издательских оригиналов, которые обеспечивают более высокое качество изображения.

6.6. Издательские оригиналы типовой географической основы изготавливаются по обычной, применяемой на картографическом предприятии технологии-на чертежной бумаге, наклеенной на недеформирующуюся подложку или на недеформирующемся прозрачном пластическом материале или же гравирование на таком же материале.

6.7. Издательские оригиналы могут быть общими, на каждом из которых присутствуют все элементы географической основы; или расчлененными, содержащими один из элементов или небольшую их группу.

6.8. Изготавливаются копии оригиналов, используемые непосредственно для составления и издания карт. Вид копии зависит от принятой технологии воспроизведения карты в целом, от способа оформления и подготовки к изданию, как географической основы, так и тематического содержания.

6.9. Копия оригинала, выполняющая роль типовой географической основы, должна изготавливаться для каждой карты. Ее нагрузка определяется в редакционном плане карты, программе атласа или технических условиях и может включать все элементы или часть их, быть полной или разгруженной.

6.I0. Копии оригинала типовой географической основы являются издательскими оригиналами и по своим техническим показателям должны полностью удовлетворять всем требованиям, предъявляемым к последним.

7. МАСШТАБЫ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

7.I. Стандартные унифицированные масштабы типовых географических основ для тематических карт устанавливаются с целью обеспечения возможности их заблаговременного изготовления и своевременного обеспечения ими министерств, ведомств и учреждений, проводящих работы по тематическому картографированию.

7.2. Важнейшее требование, которое при этом выдвигается, состоит в обеспечении возможности сопоставления карт, отображающих взаимосвязанное содержание, составленных как в одном и том же, так и в разных масштабах.

7.3. Определяющим при выборе масштаба для разработки и создания единичной карты или их серии является характер и объем данных или показателей тематического содержания.

7.4. При определении масштабных рядов для тематических карт разного назначения учитываются также масштабы, применяемые в

в практике и ставшие уже традиционными.

7.5. Масштабы тематических карт справочного типа до масштаба I:500 000 включительно совпадают с масштабами топографических карт, которые служат исходным картографическим источником для составления географической основы.

7.6. Мелкомасштабные тематические карты разрабатываются и издаются в разных масштабах в зависимости от их назначения, охвата территории и других факторов. В качестве географической основы для таких карт могут быть использованы общегеографические и физические карты, издающиеся в настоящее время. Однако, для многих мелкомасштабных тематических карт справочного типа географические основы должны быть разработаны, составлены и оформлены специально.

7.7. При установлении масштабов тематических карт желательно наиболее полно использовать в качестве географической основы издающиеся и подготовляемые к изданию карты общегеографического характера.

Например, издающиеся в настоящее время стенные учебные общегеографические или физические карты, могут быть успешно использованы в качестве географической основы для тематических карт демонстрационного типа.

7.8. Для группы справочных тематических карт устанавливаются следующие ряды стандартных масштабов.

Для карт мира в целом - I:I5 000 000 на четырех листах и I:30 000 000 на одном листе.

Для карт материков и океанов:

Европа - I:5 000 000 на одном листе;

Азия - I:I5 000 000 на одном листе;

Австралия и Новая Зеландия, Америка Северная, Америка Южная, Африка - I:I0 000 000 на одном листе каждая;

Антарктика - I:I5 000 000 на одном листе;

Арктика - I:8 000 000 на одном листе;

Тихий океан - I:I0 000 000 на шести листах;

Атлантический океан - I:I0 000 000 на четырех листах;

Индийский океан - I:I0 000 000 на четырех листах.

Для карт СССР в целом - I:2 500 000 на шестнадцати листах,

I:4 000 000 или I:5 000 000 на четырех листах, I:7 500 000 или I:8 000 000 на одном листе.

Для карт Союзных республик :

Азербайджанской ССР - I:400 000 на одном листе,
Армянской ССР - I:400 000 на одном листе,
Белорусской ССР - I:I 000 000 на одном листе,
Грузинской ССР - I:500 000 на одном листе,
Казахской ССР - I:2 000 000 на двух листах,
Киргизской ССР - I:I 000 000 на одном листе,
Латвийской ССР - I:400 000 на одном листе,
Литовской ССР - I:400 000 на одном листе,
Молдавской ССР - I:600 000 на одном листе,
РСФСР - I:4 000 000 на четырех листах и I:I0 000 000 на одном листе,
Таджикской ССР - I:I 000 000 на одном листе,
Туркменской ССР - I:I 500 000 на одном листе,
Узбекской ССР - I:I 500 000 на одном листе,
Украинской ССР - I:I 500 000 на одном листе,
Эстонской ССР - I:400 000 на одном листе.

Для карт экономичееких районов и других крупных регионов устанавливаются следующие масштабы:

Северо-Западный район - I:I 500 000 на двух листах,
Центральный район - I:I 000 000 на одном листе,
Волго-Вятский район - I:I 000 000 на одном листе,
Центрально-Черноземный район - I:I 000 000 на одном листе,
Поволжский район - I:I 000 000 на двух листах,
Северо-Кавказский р-н - I:I 000 000 на одном листе,
Уральский район - I:I 000 000 на двух листах,
Западно-Сибирский р-н - I:2 000 000 на двух листах,
Восточно-Сибирский р-н- I:2 000 000 на двух листах,
Дальневосточный район - I:3 000 000 на двух листах,
Донецко-Приднепровский район - I:I 000 000 на одном листе,
Юго-Западный район - I:I 000 000 на одном листе,
Южный район - I:I 000 000 на одном листе,

Прибалтийский район	- I:I 000 000 на одном листе;
Закавказский район	- I:I 000 000 на одном листе;
Среднеазиатский р-н	- I:I 500 000 на двух листах;
Европейская часть СССР	- I:2 000 000 на четырех листах, I:2 500 000 на двух листах;
Территория Нечерноземной зоны РСФСР	- I:I 500 000 на четырех листах;
Территорий освоения БАМ	- I:2 500 000 на двух листах.

В тех случаях, когда территория экономического района совпадает с территорией Союзной республики, для карт этих районов остается тот же масштаб, что и для карт республики.

8. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГЕОГРАФИЧЕСКИМ ОСНОВАМ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТИПОВЫМ ГЕОГРАФИЧЕСКИМ ОСНОВАМ

8.I. Составительский оригинал географической основы, предназначенный в качестве типового для серии карт, изготовляется как и всякий другой по технологии, принятой на картографическом предприятии. На оригинал должны быть нанесены все элементы географической основы в полном объеме, необходимом для разработки всех тематических карт, входящих в серию.

8.2. В отдельных случаях, когда нагрузка настолько велика, что затрудняется чтение содержания, допускается написание названия географических объектов и других названий отдельно от остального содержания на специальном оригинале.

8.3. К составительским оригиналам географической основы предъявляются те же технические требования, что и к другим составительским оригиналам в соответствии с документами, действующими на картографическом производстве.

8.4. Издательские оригиналы географической основы изготавливаются в том же масштабе, что и издательские оригиналы темати-

ческого содержания карт, для создания которых подготавливается географическая основа. Как правило, это должен быть масштаб издания карты.

8.5. Издательские оригиналы географической основы могут изготавливаться вычерчиванием на чертежной бумаге, предварительно наклеенной на недеформирующуюся подложку, вычерчиванием или гравированием на соответствующих недеформирующихся пластических материалах, по технологии, принятой на картографическом предприятии.

При подготовке географической основы для карт демонстрационного типа наиболее целесообразно изготовлять издательские оригиналы вычерчиванием на пластическом материале, поскольку значительно упрощается процесс дальнейшего воспроизведения оригиналов, изготовления различных оттисков и т.п.

При изготовлении издательских оригиналов географической основы для карт справочного типа целесообразнее применять способ гравирования, что позволяет получить более высокое графическое качество изображения. Для карт, отличающихся большой нагрузкой и тонким рисунком, нежелателен способ вычерчивания на пластических материалах, поскольку он не может обеспечить высокого качества.

Вычерчивание на чертежной бумаге может применяться как при изготовлении издательских оригиналов в масштабе издания, так и с увеличением. Способы вычерчивания и гравирования на прозрачных пластических материалах - только при изготовлении издательских оригиналов в масштабе издания, поскольку в случае увеличения, это привело бы к значительному усложнению технологического процесса изготовления печатных форм для издания карты.

8.6. Допускается изготовление издательских оригиналов географической основы для карт демонстрационного типа путем фотоувеличения оригиналов, подготовленных для карт справочного типа, если последние по своему содержанию и характеру изображения отвечают требованиям, предъявляемым к картам демонстрационного типа.

8.7. К издательским оригиналам географической основы предъявляются те же технические требования, что и к другим издательским

оригиналам в соответствии с документами, действующими на картографическом предприятии.

8.7. Технические требования к типовым географическим основам, являющимся копиями оригиналов, зависят от их вида и определяются требованиями, предъявляемыми к соответствующим издательским оригиналам. Общим для копий всех видов является условие, чтобы графическое качество их соответствовало качеству исходных оригиналов.

Все типовые основы должны быть выполнены на материалах, надежно сохраняющих размеры изображения, т.е. не подвергающихся деформации в условиях, при которых они изготовляются, используются и хранятся.

Размеры изображения на типовых основах, полученных путем фотографирования оригинала, не должны отличаться от их размеров на оригинале (с учетом масштаба фотографирования) более, чем на 0,2 мм в сторонах и 0,3 мм в диагоналях.

Размеры изображения на копиях, полученных фотокопированием с оригинала географической основы, должны совпадать с размерами изображения на последнем.

8.9. К оттискам типовой географической основы, предназначенным для нанесения тематического содержания, предъявляются перечисленные ниже технические требования.

Оттиск должен содержать все элементы географической основы, необходимые для нанесения тематического содержания, независимо от того, насколько нужно их присутствие на изданной карте.

Цвета, которыми должны быть отпечатаны элементы географической основы, устанавливаются в соответствии с п.3.10 настоящего РТМ.

Все изображение на оттиске должно быть четким и хорошо выделяться, пробельные места должны быть чистыми.

Если размеры листа карты больше стандартных размеров листов бумаги, на которой печатаются оттиски типовой географической основы, изображение на всех оттисках, приходящихся на один лист карты, должно быть отпечатано с перекрытием полосой не менее двух сантиметров вдоль каждого стыка листов бумаги на каждом оттиске.

Изображение на оттисках должно быть дано полностью со всеми внутрирамочными и зарамочными надписями.

В тех случаях, когда для нанесения тематического содержания, вместо отпечатанных оттисков изготавливаются аргентотипные копии на чертежной или иной бумаге, к таким копиям, кроме того, предъявляются следующие требования:

- изображение на копии должно быть темно-коричневого цвета, четкое и соответствовать качеству оригинала типовой географической основы;
- пробельное поле должно быть чистым и полностью свободным от вуали;
- во время хранения оттиски должны предохраняться от действия света.

9. СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (ТУ) НА СОСТАВЛЕНИЕ, ОФОРМЛЕНИЕ И ИЗДАНИЕ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

9.1. Содержание ТУ должно соответствовать требованиям, указанным в пункте 5.2 настоящего РТМ.

9.2. ТУ разрабатываются картографическим предприятием, которому поручается изготовление типовой географической основы.

9.3. ТУ должны согласовываться с учреждениями, разрабатывающими тематическое содержание карт, для создания которых подготавливается типовая географическая основа.

9.4. В тех случаях, когда ТУ разработаны подробно, с полнотой и детальностью, позволяющими выполнение составления и обеспечивающими нужное качество составительского оригинала, они могут одновременно выполнять роль редакционного плана или программы, которые в этих случаях не разрабатываются.

9.5. После согласования ТУ с учреждениями, являющимися основными потребителями типовых географических основ, в них вносятся все исправления по замечаниям, появившимся в процессе согласования.

9.6. Исправленные ТУ подлежат утверждению Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР в соответст-

ствии с действующими положениями.

9.7. Работы по составлению, оформлению и изданию типовых географических основ могут начинаться только после утверждения ТУ в ГУГК.

10. ПРИМЕНЕНИЕ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

10.1. Типовые географические основы применяются для следующих целей:

- в качестве обязательного содержания любой тематической карты при ее издании;

- в качестве собственно основы (рабочего материала), на которую наносится тематическое (специальное) содержание, т.е. для изготовления макета специального содержания или составительского оригинала тематической карты. При этом возможны различные варианты применения типовых географических основ, в связи с чем к последним предъявляются разные требования.

Встречаются следующие варианты:

- нанесенное на географическую основу тематическое содержание подлежит дальнейшей производственной обработке с целью подготовки карты к изданию. Производственная работа заключается в изготовлении исходного или непосредственно составительского и издательских оригиналов, а также выполнении всего комплекса процессов по подготовке к изданию и изданию карты;

- нанесенное на географическую основу тематическое содержание используется в качестве источника составления другой карты, подлежащей изданию.

В каждом из указанных вариантов географическая основа используется в разных видах.

10.2. Методика применения типовых географических основ для изготовления исходных, составительских и издательских оригиналов применительно к конкретным тематическим картам указывается в редакционно-технических проектах, редакционных планах или других редакционных документах, которые служат основанием для составления тематических карт.

10.3. В целях экономии затрат труда и денежных средств рекомендуется следующий порядок разработки и изготовления исходного оригинала, обеспечивающий быстрое прохождение работ в производстве.

Оттиск, на который наносится тематическое содержание, должен соответствовать требованиям, указанным в п.8.9 . Во многих случаях наиболее целесообразно использовать оттиск, отпечатанный голубым цветом.

При разработке и нанесении на исходный оригинал тематического содержания, кроме оттиска, на который оно наносится, целесообразно иметь оттиск, на котором присутствуют все элементы географической основы, отпечатанные разными цветами (например, речная сеть - синим, рельеф - коричневым и т.д.). Такой вспомогательный оттиск значительно облегчает процесс составления тематического содержания.

Все штриховое тематическое содержание наносится неактиничными для несенсибилизированных фотослоев цветами. Такими цветами являются черный, коричневый, красный и для не очень тонких линий и мелких знаков - оранжевый. Нельзя применять голубой, синий, сине-зеленый, фиолетовый.

Нанесенное тематическое содержание тщательно корректируется и оригинал исправляется по всем замечаниям.

Исправленный оригинал штрихового тематического содержания фотографируют, добиваясь получения негатива высокого качества, который в дальнейшем используется для получения голубых копий с целью изготовления составительского, а в простейших случаях - - издательского оригиналов, минуя составительские.

После фотографирования оригинала на нем производят все требуемые раскраски и таким образом получают законченный исходный оригинал.

Чтобы сохранить возможность воспроизведения штрихового содержания исходного оригинала фотопутем, возможно производить фоновую раскраску не на самом штриховом оригинале, а на прозрачной пленке, которая накладывается на штриховой оригинал и в совокупности с ним составляет исходный оригинал.

После согласования и утверждения такого комбинированного исходного оригинала, штриховой оригинал исправляется по всем за-

мечаниям и передается для дальнейшего производства вместе с оригиналом фоновой раскраски, исполненным на прозрачной пл к

Указанный вариант технологии позволяет наиболее экономно и целесообразно построить технологический процесс изготовления составительских и издательских оригиналов и ускорить весь процесс производства. Его осуществление возможно при условии тес ной увязки по согласованным планам работы организации, разрабатывающей тематическое содержание и картографического предприятия.

10.4.В тех случаях, когда создается карта, которая не подлежит дальнейшему размножению, наиболее целесообразно испо ьзовать оттиски типовой географической основы, отпечатанные разными цветами в соответствии с требованиями редакционных доку ментов для данной карты.

10.5.Составительский оригинал может содержать все штрихо вое изображение, исполненное в неактиничных цветах и в этом случае издательские оригиналы изготавливаются по голубым копиям составительского. Составительский оригинал может быть изгот - лен на географической основе голубого цвета и тогда издател - ские оригиналы изготавливаются по совмещенным голубым копиям оригинала штрихового тематического содержания и географической основы.

10.6.При использовании одной типовой основы для нескольких карт часто возникает надобность в ее разрежении. В отдельных случаях может возникнуть необходимость в досоставлении географической основы.

Разрежение наиболее просто и целесообразно производить путем ретуши негатива основы в процессе изготовления печатных форм для издания карты.

Досоставление недостающей части географической основы может быть осуществлено либо непосредственно на составительском оригинале карты, либо путем изготовления специального отдельного и дополнительного оригинала географической основы и совмещенного вкопирования его изображения в голубые копии, на которых изготовляют составительский или издательский оригиналы или же путем впечатывания этого изображения в оттиск типовой географической основы, на котором производится составление тематического содер-

жания или изготовление исходного оригинала.

10.7. В наиболее простых случаях, когда географическая основа и тематическое содержание несложны и воспроизводятся с исходных оригиналов без изменения, возможно исключать процесс изготовления составительского оригинала карты и по голубым совмещенным копиям типовой географической основы и штрихового тематического содержания изготавливать сразу издательские оригиналы карты.

10.8. Оттиски типовой географической основы, предназначенные для нанесения тематического содержания, следует изготавливать на чертежной бумаге, а в тех случаях, когда после нанесения тематического содержания их предстоит воспроизводить фотопутем они должны быть предварительно наклеены на недеформирующуюся подложку. При печатании изображение географической основы может быть только одноцветным, при копировании можно получить совмещенное изображение с двух и даже трех негативов.

10.9. В тех случаях, когда тематическое содержание нанесено на оттиски географической основы, отпечатанные голубым цветом, а некоторые элементы тематического содержания должны печататься тем же цветом, что и основа, издательские оригиналы могут быть изготовлены по своемещенным голубым копиям, полученным фотографированием негатива типовой географической основы (предварительно отретушированного, если требуется разгрузка) и негатива тематического содержания.

II. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ ТИПОВЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ОСНОВ

11.1. Очередность изготовления типовых географических основ устанавливает ГУГК и предусматривает ее в планах работы картографических предприятий.

11.2. Разработка и изготовление географических основ на территорию СССР производится в следующей последовательности:

а) на территории Союзных республик, экономических районов и других регионов;

б) на территорию СССР в целом.

Такая последовательность обеспечивает полное согласование географической основы на региональных картах и на картах СССР в целом или крупных его частей как по наличию элементов содержания, так и по характеру изображения, поскольку географические основы, подготовленные для региональных карт, могут быть использованы в качестве источников при составлении географических основ для карт СССР в целом.

II.3. Сроки подготовки географических основ на конкретные районы устанавливаются в зависимости от потребностей тематического картографирования, производственных возможностей картографических предприятий и предусматриваются в их производственных планах.

II.4. Типовые географические основы для карт справочного типа разрабатываются заново по техническим условиям, составленным в соответствии с настоящим РТМ и согласованным с соответствующими организациями. В отдельных случаях допускается использовать штриховые варианты справочных карт, карт Атласа мира.

II.5. Количество оттисков каждого вида, а также количество и вид копий оригиналов типовой географической основы устанавливает ГУГК, в соответствии с годовыми заявками Министерств, ведомств и учреждений, занимающихся разработкой и созданием тематических карт.

С п и с о к
использованных нормативно-технических актов

1. ГОСТ 21667-76. Картография. Термины и определения.

2. Инструкция о порядке разработки и утверждения нормативно-технических актов на производство топографо-геодезических и картографических работ. Москва, 1980 г.

С о д е р ж а н и е:

стр.

I. Введение..... 3

2. Общая часть..... 4

3. Содержание, назначение и роль географической основы в создании тематических карт. Виды географических основ..... 5

4. Типовые географические основы, их назначение. Виды типовых географических основ..... 9

5. Особенности разработки и источники для составления типовых географических основ..... II

6. Этапы разработки географических основ..... I3

7. Масштабы типовых географических основ..... I4

8. Общие требования к географическим основам. Технические требования к типовым географическим основам..... I7

9. Содержание и порядок разработки технических условий (ТУ) на составление, оформление и издание типовых географических основ..... 20

I0. Применение типовых географических основ..... 2I

II. Порядок разработки типовых географических основ..... 24

Список использованных нормативно-технических актов..... 25

Подписано в печать 9.I2.I98I г. Формат 60x90/I6.
Печ.л.I,75.Уч.-изд.л.I,37.Заказ 233.Тираж I50.Бесплатно.

ЦНИИГАиК, I2540, Москва, А-4I3, Онежская, 26

gost.e-ecolog.ru