

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ на создание ЦТК масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 в программном комплексе «Панорама»

Утверждены приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от 04 декабря 2002 г. № 191-пр

Москва
ЦНИИГАиК
2003 г.

gost.e-ecolog.ru

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
РОССИИ

ВРЕМЕННЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ
на создание ЦТК масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 в программном комплексе «Панорама»

Утверждены приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от 04 декабря 2002 г. № 191-пр

Москва
ЦНИИГАиК
2003 г.

Временные нормы времени установлены на создание цифровых топографических карт (ЦТК) масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 в программном комплексе «Панорама» и предназначены для использования при нормировании процессов указанного вида работ и их техническом проектировании во всех предприятиях и организациях Федеральной службы геодезии и картографии России, выполняющих эти работы.

Предприятиям и организациям отрасли необходимо провести обеспечивающие рост производительности труда организационно-технические мероприятия, предусмотренные нормами времени, ввести их в действие в установленном порядке.

Временные нормы времени разработаны отделом экономики Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф.Н. Красовского (ЦНИИГАиК) на основе хронометражных наблюдений, выполненных предприятиями и организациями отрасли.

В обобщении материалов хронометражных наблюдений и разработке норм времени участвовали: Н.С. Гурьянова, Т.В. Евсеева, В.М. Каткова, С.В. Любанский, И.И. Минакова, О.А. Победоносцева. Руководитель разработки – Р.П. Каширникова.

Срок введения в действие с 01.01.2003 г.

© Роскартография, 2003
© ЦНИИГАиК 2003, издание

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Временные нормы времени предназначены для нормирования работ по созданию цифровых топографических карт в программном комплексе «Панорама». Нормы времени также предназначены для нормирования затрат труда при расчетах комплексных норм времени бригады, сметных укрупненных норм и сметных укрупненных расценок.

1.2 В основу разработки норм времени положены методы, изложенные в действующих нормативных документах, материалы фотохронометражных наблюдений, результаты анализа организации труда, технические и технологические инструкции на производство работ по созданию цифровых топографических карт в программном комплексе «Панорама», методические руководства, характеристики технических средств и другая справочная литература.

1.3 Нормы даны в часах на принятый измеритель (лист, кв. дм).

Нормы времени на работы, для которых единицей измерения является номенклатурный лист карты, рассчитаны для трапеций, размеры рамок которых соответствуют широте 50°. Для трапеций, расположенных в других широтных поясах, нормы времени корректируются путем умножения на коэффициенты, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Широтный пояс	Коэффициенты для одинарных трапеций	Широтный пояс	Коэффициенты для сдвоенных трапеций
до 37°	0.77	60° - 61°	0.65
37° - 39°	0.81	62° - 63°	0.69
40° - 42°	0.85	64° - 65°	0.75
43° - 45°	0.89	66° - 67°	0.81
46° - 48°	0.94	68° - 69°	0.88
49° - 51°	1.00	70° - 71°	0,96
52° - 54°	1.06	72° - 73°	1.06
55° - 57°	1.15	74° - 75°	1,19
58° - 60°	1.25	76° и выше	1.35

1.4 Численный и квалификационный состав исполнителей приводится в каждом разделе. Наименования конкретных специалистов, выполняющих производственные процессы, указаны в соответствии с «Квалификационными характеристиками должностей руководителей, специалистов и служащих производственных объединений, предприятий и организаций ГУГК» (Приказ ГУГК от 03.04.87 г. N192п) с учетом специфики создания ЦТК.

1.5 Нормами учтено и в связи с этим не нормируется время, затрачиваемое исполнителями на: подготовку и уборку рабочего места; подготовку приборов к работе, их регулировку в течение рабочего дня и уборку в конце сме-

ны; получение заданий и указаний от бригадира; сдачу выполненной работы бригадиру и ОТК.

1.6 Нормы времени установлены с учетом:

- применения наиболее рациональных форм организации труда;
- обеспечения исполнителей исправным оборудованием (сканеры, ПЭВМ и др.);
- своевременного обеспечения исполнителей исходными картографическими материалами, данными и документами;
- нормальных условий труда, соответствующих требованиям правил по технике безопасности и промышленной санитарии.

1.7 Нормы времени разработаны аналитически-исследовательским методом с использованием фотохронометражных наблюдений за исполнителями, выполняющими основные производственные процессы создания цифровых топографических карт в программном комплексе «Панорама», а также материалов нормирования топографо-геодезических работ, выполненных ранее.

1.8 В содержании работ каждого нормируемого процесса перечислены наиболее характерные операции, входящие в его состав. Время выполнения операций и элементов, не перечисленных в содержании работы, но являющихся неотъемлемой ее частью, включены в норму времени.

1.9 Категории трудности установлены с учетом основных факторов, определяющих трудоемкость работы. Для определения категорий трудности некоторых производственных процессов разработаны эталоны категорий трудности «Единые нормы выработки (времени) на геодезические

и топографические работы. Эталоны категорий трудности», М.: Недра, 1966 г., 1983 г.

1.10 При нормировании труда учитывалось, что все процессы при создании цифровых топографических карт в программном комплексе «Панорама» относятся к категории сложности труда, который требует от исполнителей больших зрительных напряжений.

1.11 Нормы времени установлены с учетом выполнения работ исполнителями соответствующей квалификации, полностью овладевшими технологией производства.

1.12 Молодым специалистам и исполнителям, вновь осваивающим процессы создания цифровых топографических карт масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 в программном комплексе «Панорама», могут устанавливаться льготные нормы времени на некоторый (нормативный) срок.

1.13 При внедрении в производство более совершенной, чем это предусмотрено в нормах, организации производства, техники, технологии, материалов, следует разрабатывать методом технического нормирования и вводить в установленном порядке местные нормы, соответствующие более высокой производительности труда.

1.14 Если действующие на предприятиях местные нормы времени являются более прогрессивными, чем приведенные в настоящем сборнике, то они должны быть сохранены.

1.15 Нормы времени следует применять не только для нормирования и расчетов с исполнителями, находящимися на сдельной оплате труда, но и при выдаче нормированных заданий на процессы работ, оплачиваемых повременно.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Работы по созданию ЦТК масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 в программном комплексе «Панорама» выполняются в камеральных условиях, в стационарных специализированных подразделениях, при этом функции или другие любые совокупности действий выполняются совместно человеком и средствами вычислительной техники.

Для преобразования картографической информации в цифровую форму используют набор программных комплексов, объединенных единой информационно-терминологической основой, системой управления базами данных и технологией обработки информации, а также следующие технические средства:

- сканеры барабанные типа УВГИ 80 и УВГИ 8094 НИИ ПМК;
- ПЭВМ Pentium-133, 166; RAM-128 (256) Mb;
- сервер ALR Revolution; Netmaster на базе Comrad-486 Мгц.

Используемые программные средства:

- АРМ «РАСТР-2» (НИИ ПМК);
- Конвертор ОФИФ-SXF (Сибгеоинформ) или конвертор DDC2TXF.EXE (Госгисцентр);
- «Панорама» (версия 6.91; 6.93).

Исходными материалами для создания цифровых топографических карт в программном комплексе «Панорама» являются тиражные оттиски обрабатываемого и смежных НЛ; комплект издательских оригиналов - копии диапозитивов постоянного хранения (ДПХ), а именно расчленен-

ные по цветам издания пластики (черный, синий, коричневый. зеленый, голубой, желтый, оранжевый).

Для успешной эксплуатации технологии и более полного использования специального программного обеспечения требования к ПЭВМ должны быть следующими:

- ПЭВМ типа Pentium-II и выше с оперативной памятью 128 (256) Mb и выше, тактовой частотой 200 Мгц. жестким диском размером не менее 10 Ггб, манипулятором «мышь», монитором SVGA 15" и более;

- растросканирующее устройство, допускающее обработку исходных материалов размером 1020 х 620 мм, с разрешением не ниже 400 точек/дюйм, обеспечивающее на выходе формат TIFF, DMP, STR или PCX;

- принтер формата А4 или плоттер, обеспечивающие получение контрольных копий и ведомостей (при необходимости), а также получение организационно-технологической документации;

- сеть Ethtrnet-32.

3. НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ МАСШТАБОВ 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКСЕ «ПАНОРАМА»

Организационно-технические условия

Работы по созданию цифровых топографических карт масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 в программном комплексе «Панорама» выполняются в камеральных условиях, в стационарных специализированных подразделениях.

Оборудование: сканер барабанный УВГИ 8094 НИИ ПМК; ПЭВМ «Pentium-II», RAM-128 (256) Mb; сервер ALR Revolution. Для преобразования картографической информации в цифровую форму используют набор программных комплексов, объединенных единой информационно-терминологической основой, системой управления базами данных и технологией обработки информации: АРМ «РАСТР-2» (НИИ ПМК); «Конвертор ОФИФ-SXF» (Сибгеоинформ); «Панорама» (версия 6.93).

***Исходные данные и материалы*:** тиражные оттиски обрабатываемого и смежных НЛ; комплект издательских оригиналов - копии диапозитивов постоянного хранения (ДПХ), а именно расчлененные по цветам издания пластики (черный, синий, коричневый, зеленый, голубой, желтый, оранжевый).

Характеристика категорий трудности работ

Категории трудности определяют по эталонам на камеральные работы по «Единым нормам выработки (времени) на геодезические и топографические работы. Камеральные работы. Эталоны категорий трудности», Москва «Недра», 1983 г., с учетом дополнительных количественных показателей сложности - информационных единиц (ИЕ), т.е. количества объектов, характеристик и прерываний НЛ ЦТК, функционально связанных с количеством Мбайт.

3.1 РЕДАКЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Содержание работы

Сбор и систематизация основных и дополнительных материалов. Изучение особенностей редакционных указаний для создания НЛ ЦТК в формате SXF. Составление редакционно-технических указаний для создания НЛ ЦТК в формате SXF. Согласование редакционно-технических указаний. Входной контроль. Редакционная подготовка исполнителей к работе. Заполнение формуляра.

Исполнитель – картограф 1 категории.

Таблица 3.1

Нормы времени
(на 1 номенклатурный лист, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Подготовка материалов для создания НЛ ЦТК масштабов:										
1	1.200 000	2,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	13,00	16,00	21,00	26,00
2	1:100 000	1,73	3,13	3,90	4,70	6,20	7,70	9,90	12,17	15,67	19,17
3	1:50 000	1,47	2,27	2,80	3,40	4,40	5,40	6,80	8,33	10,33	12,33

3.2 ПОЛУЧЕНИЕ МАССИВА ШТРИХОВ (СКАНИРОВАНИЕ ПЛАСТИКОВ). КОНТРОЛЬ СКАНИРОВАНИЯ

Содержание работы

Выбор опорных точек для преобразования координат. Закрепление пластика на устройстве ввода графической информации (УВГИ). Выбор порога ввода. Определение размеров сканируемого пластика по осям X и Y. Ввод входных параметров для получения массива штрихов. Сканирование. Исправление замечаний по созданному файлу штрихов.

Покадровый просмотр полученного файла при выборе порога ввода. Контроль длин штрихов. Просмотр созданного файла штрихов. Определение параметров для повторного сканирования. Перенос файла штрихов на ПЭВМ с оптическим накопителем. Перепись файла на оптический диск.

Исполнитель - картограф.

Таблица 3.2

Нормы времени
(на 1 пластик, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Получение массива штрихов (сканирование). Контроль сканирования. Масштабы: 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000	1,00	1,00	1,10	1,20	1,40	1,50	1,60	1,80	2,10	2,30

3.3 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НОМЕНКЛАТУРНОГО ЛИСТА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ ИЗ ФОРМАТА АРМ «РАСТР-2» В ФОРМАТ ПО «ПАНОРАМА»

3.3.1 Подготовительные работы в АРМ «РАСТР-2» для конвертации метрической информации в формат SXF

Содержание работы

Привязка и контроль растровой информации. Создание метрической и семантической информации с использованием процедур АРМ «РАСТР-2». Доработка по правилам цифрового описания ПО «Панорама» метрической информации в интерактивном режиме АРМ «РАСТР-2». Частичный автоматизированный контроль полученной метрической и семантической информации по СКК АРМ «РАСТР-2». Помещение во временный архив.

Исполнитель - картограф II категории.

Таблица 3.3

Нормы времени
(на 1 номенклатурный лист, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Подготовительные работы в АРМ «РАСТР-2» для конвертации метрической информации в формат SXF масштабов:										
1	1:200 000	17,16	26,00	36,83	55,70	76,03	98,74	123,02	156,55	194,96	226,91
2	1:100 000	14,92	22,70	32,08	48,44	66,13	85,80	107,05	136,09	169,62	197,21
3	1:50 000	12,94	19,54	27,72	41,84	57,16	74,32	92,53	117,74	146,65	170,68

Таблица 3.4

Нормы времени
(на 1 кв. дм, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Подготовительные работы в АРМ «РАСТР-2» для конвертации метрической информации в формат SXF масштабов:										
1	1:200 000	1,30	1,97	2,79	4,22	5,76	7,48	9,32	11 86	14,77	17,19
2	1:100 000	1,13	1,72	2,43	3,67	5,01	6,50	8,11	10,31	12,85	14,94
3	1:50 000	0,980	1,48	2,10	3,17	4,33	5,63	7,01	8,92	11,11	12,93

3.3.2 Конвертация растровой и цифровой картографической информации (ЦКИ) из формата АРМ «РАСТР-2» в формат ПО «Панорама».
Доработка НЛ ЦТК в ПО «Панорама»

Содержание работы

Получение из архива растрового представления НЛ по ДПХ в формате*.STR. Конвертация растрового представления из *.STR в *.PCX. Конвертация метрической и семантической информации из файла *.INF (АРМ «РАСТР-2») в текстовый файл *.TXF формата SXF ПО «Панорама».

Создание математической основы НЛ ЦТК. Ввод дополнительных данных в паспорт НЛ ЦТК. Трансформирование растрового представления НЛ. Контроль трансформирования. Формирование временного архива трансформированных растров. Интерактивное редактирование НЛ ЦТК в соответствии с требованиями классификатора и правил цифрового описания формата SXF ПО «Панорама». Ввод и доработка в ПО «Панорама» НЛ ЦТК прямым цифрованием в интерактивном режиме отсутствующих объектов. Автоматический и визуальный самоконтроль НЛ ЦТК. Сдача материалов и готовой продукции.

Исполнитель - картограф II категории.

Таблица 3.5

Нормы времени
(на 1 номенклатурный лист, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Конвертация растровой и цифровой картографической информации (ЦКИ) из формата АРМ «РАСТР-2» в формат ПО «Панорама» Доработка НЛ ЦТК в ПО «Панорама» масштабов										
1	1:200 000	33,53	50,82	71,81	108,64	148,37	192,59	239,98	305,32	380,29	442,46
2	1:100 000	29,15	44,26	62,41	94,47	128,92	167,48	208,69	265,40	330,72	384,78
3	1:50 000	25,19	38,19	54,10	81,68	111,52	144,80	180,47	229 66	286,15	332,83

Таблица 3.6

Нормы времени
(на 1 кв. дм, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Конвертация растровой и цифровой картографической информации (ЦКИ) из формата АРМ «РАСТР-2» в формат ПО «Панорама». Доработка НЛ ЦТК в ПО «Панорама» масштабов:										
1	1:200 000	2,54	3,85	5,44	8,23	11,24	14,59	18,18	23,13	28,81	33,52
2	1:100 000	2,20	3,34	4,71	7,13	9,73	12,64	15,75	20,03	24,96	29,04
3	1:50 000	1,90	2,88	4,08	6,16	8,41	10,92	13,61	17,32	21,58	25,10

3.4 СВОДКА ЦИФРОВОЙ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ СМЕЖНЫХ ЛИСТОВ ЦИФРОВЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ. КОНТРОЛЬ СВОДКИ БД НЛ ЦТК

Содержание работы

Сводка БД НЛ ЦТК. Проведение согласования массивов цифровой картографической информации (ЦКИ) по границам сопряжения со смежными НЛ. Установление идентичности семантических и других характеристик в интерактивном режиме. Автоматическая сводка и исправление по протоколу.

Контроль сводки БД НЛ ЦТК. Проверка результатов согласования массивов цифровой картографической информации по границам сопряжения БД НЛ ЦТК, анализ величин расхождений в положении объектов и идентичности семантических и других характеристик объектов, расположенных на смежных листах карт. Занесение в формуляры смежных номенклатурных листов карт информации о результатах проведения сводок. Принятие решения о сдаче материалов НЛ ЦТК контролирующим органам.

Исполнитель - картограф 1 категории.

Таблица 3 7

Нормы времени
(на 1 номенклатурный лист, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Сводка цифровой картографической информации смежных листов цифровых топографических карт масштабов										
1	1 200 000	4,39	5,11	5,61	6,19	7,12	8,56	10,07	12 23	14,67	17,84
2	1 100 000	4,88	5,68	6,24	6,88	7,92	9,52	11,2	13,6	16,32	19,84
3	1·50 000	5,36	6,24	6,85	7,55	8,70	10,45	12,30	14 93	17,92	21,78
	Контроль сводки БД НП ЦТК масштабов										
4	1:200 000	1,51	1,74	1,92	2,12	2,78	3,35	4,06	4 93	6,32	7,68
5	1 100 000	1,67	1,94	2,14	2,35	3,10	3,73	4,52	5 49	7,03	8,54
6	1 50 000	1,84	2,13	2,34	2,58	3,40	4,10	4,96	6 02	7,72	9,38

3 5 ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ НЛ ЦТК ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ В РЕГИОНАЛЬНЫЙ АРХИВ

Содержание работы

Оформление материалов ЦТК в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов. Проверка носителей цифровой картографической информации. Контроль комплектности архивируемого материала. Подготовка растровых и штриховых файлов. Копирование БД НЛ ЦТК на оптический диск. Составление документа (заявки) о передаче материалов НЛ ЦТК в архив. Передача материалов НЛ ЦТК в архив в порядке, определяемом нормативно-техническими документами.

Исполнитель - картограф 1 категории.

Таблица 3.8

Нормы времени
(на 1 номенклатурный лист, ч.)

Номер нормы	Наименование процесса	Категории трудности									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	Подготовка материалов НЛ ЦТК для передачи в региональный архив масштабов:										
1	1:200 000, 1:100 000, 1:50 000	2,80	2,80	2,80	2,90	3,10	3,20	3,40	3,50	3,70	3,90

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....3

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА 7

3. НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ МАСШТАБОВ 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 В ПРОГРАММНОМ КОМПЛЕКТЕ «ПАНОРАМА».....9

3.1. РЕДАКЦИОННО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.....10

3.2. ПОЛУЧЕНИЕ МАССИВА ШТРИХОВ (СКАНИРОВАНИЕ ПЛАСТИКОВ). КОНТРОЛЬ СКАНИРОВАНИЯ.....12

3.3. ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НОМЕНКЛАТУРНОГО ЛИСТА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ ИЗ ФОРМАТА АРМ «РАСТР-2» В ФОРМАТ ПО «ПАНОРАМА».....14

3.3.1 Подготовительные работы в АРМ «РАСТР-2» для конвертации метрической информации в формат SXF.....14

3.3.2 Конвертация растровой и цифровой картографической информации (ЦКИ) из формата АРМ «РАСТР-2» в формат ПО «Панорама». Доработка НЛ ЦТК в ПО «Панорама».....17

3.4. СВОДКА ЦИФРОВОЙ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ СМЕЖНЫХ ЛИСТОВ ЦИФРОВЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ. КОНТРОЛЬ СВОДКИ БД НЛ ЦТК 20

3.5. ПОДГОТОВКА МАТЕРИАЛОВ НЛ ЦТК ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ В РЕГИОНАЛЬНЫЙ АРХИВ.....22

Подписано в печать
16.01.03
Формат 60х90/16
Бумага типографская
Печать офсетная
Усл. печ. л.1,50
Усл. кр. отт. 1,63
Уч. изд. л. 1,44

Тираж 180
Заказ 2-03

ЦНИИГАиК
125413, Москва,
Онежская ул., 26

gost.e-ecolog.ru