СССР
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Учетные нормы времени на изыскания и проектирование автомобильных дорог и сооружений на них /сборник дорожного отдела/

Москва-1986г.

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Введение

Часть I. Нормы времени на проектирование автомобильных дорог

Часть 2. Изыскания автомобильных дорог по новому направлению

Часть 3. Изыскания для реконструкции автомобильных дорог

Часть 4. Инженерно-гидрографические работы

Часть 5. Аэрофототопографические съемки

Часть 6. Камеральные работы

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
ГЛАВТРАНСПРОЕКТ
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Согласовано
Председатель профкома
/Еремина Р.П./
Протокол № 38 от "11" 04 1986г.

Утверждаю
Директор Союздорпроекта
В.Ф.Рогожев
"14" 04 1986г.

Учетные нормы времени на изыскания и проектирование автомобильных дорог и сооружений на них

Москва 1986 год

Введение

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 28.01.85г. № 96 "О дальнейшем совершенствовании проектно-сметного дела и повышения роли экспертизы и авторского надзора в строительстве" в целях повышения заинтересованности проектных и изыскательских организаций в выполнении установленного им объема работ с меньшей численностью работников предоставлено право руководителям этих организаций по согласованию с профсоюзным комитетом вводить для работников производственных подразделений коллективные /бригадные/ формы организаций труда и оплаты его по конечным результатам работы.

Настоящие расчетные нормы предназначаются для нормирования труда инженерно-технических работников и определения их коэффициента трудового участия при бригадной форме организации труда.

Учетные нормы составлены на основании:

а/единых норм и расценок на проектные работы /ЕНБиР, части I,2,I4 - утверждены Госстроем СССР,Госкомтрудом СССР и ВЦСПС постановлением от 30.II.78г. № 223/356/28/

б/нормы времени на составление инженерно-геологических заключений /утверждены Томгипротрансом 30.03.77г./.

в/результатов учета труда работников производственных подразделений института на основании действующих учетных норм Учетные нормы составлены соответствующими производственными отделами Союздорпроекта.

При подготовке новой редакции учетных норм учтены установленные стадии проектно-изыскательских работ,утвержденные эталоны проекта автомобильной дороги и титульно автодорожного мостового перехода, а также все современные требования к изысканию и проектированию автомобильных дорог и сооружений на них.

В нормах времени,в которых не указаны исполнители работ, следует считать,что эти работы выполняются специалистом УI разряда /инженер/.

В случае, когда эти работы поручаются работникам других разрядов /техник, ст.техник, ст.инженер/ руководитель бригады, выдающий задание имеет право вводить в нормы соответствующие поправочные коэффициенты.

При составлении норм приняты следующие сокращения стадий проектирования:

ТЭО - технико-экономическое обоснование
ТЭР - технико-экономические расчеты
П - проект
РП - рабочий проект
РД - рабочая документация

Учетные нормы на работы по изысканиям автомобильных дорог составлены на основании:

а/единых норм и расценок на инженерно-геодезические работы, инженерно-геологические работы /ЕНВиР, часть I и 2, утверждены Госстроем СССР, Госкомтрудом СССР и ВЦСПС постановлением от 30.II.78г. № 223/356/28/;

б/результатов учета труда работников производственных подразделений института по действующим учетным нормам/.

Расчетные нормы предназначены только для внутреннего пользования в Союздорпроекте и подлежат уточнению по итогам их практического применения.

Часть I Нормы времени на проектирование автомобильных дорог

№№ пп	Наименование документа /работы/	Содержание документа /работы/	Стадия проектирования	Измеритель	Норма времени в часах	Должность исполнителя
I	2	3	4	5	6	7
I	Схематический план дороги	Схематический план дороги с отдельными элементами ситуации, Нанесение проектируемых сооружений, границ землепользователей	П	формат А4	6	инженер
2	График обеспечения видимости	Составление графика обеспечения видимости в плане и продольном профиле с необходимыми расчетами	П	-"-	6	инженер
3	График дорожных условий	Составление графиков дорожных условий /коэффициентов безопасности аварийности	П	-"-	6	Инженер
		План дороги				
4	План трассы дороги	План трассы в масштабе I:10000 с ситуацией средней сложности /полоса Iкм/	П	Iкм	2,5	ст.техник
5	План дороги	Составление плана дороги на топографической основе с нанесением проектируемых сооружений	Р	Формат А4	6	Инженер

1	2	3	4	5	6	7
		Подготовка территории строительства				
6	Схемы переустройства инженерных коммуникаций	Составление схем переустройства наиболее сложных инженерных коммуникаций	II	Формат А4	4	Ст.техник
7	Поперечные профили полосы отвода	Составление поперечных профилей полосы отвода при готовых конструкциях поперечных профилей земполотна. Заполнение таблицы ширины полосы постоянного отвода земель	II	Формат А4	4	ст.техник
8	Схема занимаемых земель	Составление схемы занимаемых земель с вычислениями ширины полосы отвода земель /постоянный и временный отвод земель/. Заполнение таблицы занимаемых земель	II	Формат А4	6	инженер
9	Схематический план временно отводимых земель	Составление схемы временно отводимых земель. Сводная таблица временно занимаемых земель	II	Формат А4	4	ст.техник

1	2	3	4	5	6	7
10	Разбивочные чертежи	Составление разбивочных чертежей /отдельные участки трассы/	Р	Формат А4	4	ст.техник
11	Схема объездов и отвода существующих дорог на период строительства	Составление схематического плана дороги с отдельными элементами ситуации Нанесение пересечений или примыканий дорог с развязкой движения. Схема отвода /объезда/ существ.дороги	П	Формат А4	4	Ст.техник
		Земляное полотно				
12	Продольный профиль	Укладка проектной линии.Подсчет проектных рабочих отметок, вынесение проектных данных				
		а/местность равнинная и пересеченная	П,Р	1км	4	инженер
		б/местность горная	то же	то же	7	то же
13	Продольный профиль	Проектирование продольного профиля с применением ЭВМ:				
		Расшифровка данных ЭВМ.Выписка красных и рабочих отметок.				

I	2	3	4	5	6	7
		Нанесение всех проектных данных. Местность равнинная и пересеченная	П,Р	Iкм	4	инженер
I4	Сокращенный продольный профиль	Составление сокращенного продольного профиля дороги по характерным точкам готового продольного профиля с нанесением проектных данных	П	Iкм	I	инженер
I5	Поперечные профили	Проектирование поперечных профилей земполотна при готовых поперечниках местности с выпиской проектных и рабочих отметок с увязкой водоотвода	П,Р	IOпоп.	2	ст.техник
I6	-"-	То же,с индивидуальным решением в сложных условиях	Р	IOпоп.	4	инженер
I7	Поперечные профили	Вычисление площади поперечников графически /палором ординат/	П,Р	IO поп.	3	техник
I8	Поперечные профили конструкции земляного полотна	Разработка поперечных профилей конструкций земляного полотна Дорога I-У категорий	П	Iпопер.	3	Инженер

I	2	3	4	5	6	7
I9	Водоотводные сооружения	Трассирование водоотводных и нагорных канав по плану в масштабе I:2000 или I:I000. Проектирование продольного профиля с подбором сечений, подсчетом проектных и рабочих отметок, вычерчиванием характерных поперечных площадей с привязкой канав к оси	Р	I00м	I,7	инженер
20	-"-	Чертежи быстротоков перепадов, лотков: план, продольный профиль водоотвода; поперечные сечения водоотводных устройств в характерных местах, детали конструкций. Привязка к оси дороги	Р	Формат А4	6	Инженер
2I	Водоотводные сооружения	Чертежи откосных и подкиветных дренажей: продольный профиль, ,поперечные профили с конструкциями дренажных устройств, выпускные устройства	Р	-"-	6	Инженер
22	Виражи	Чертежи привязки типового плана и профиля отгона виража на готовых бланках	Р	Угол поворота	6	Инженер

I	2	3	4	5	6	7
23	Укрепление откосов земполотна	Чертежи укрепления откосов земляного полотна: поперечный разрез земполотна с изображением типов укрепления откосов с нанесением расчетных горизонтов воды	Р	формат А4	6	Инженер
24	Расчеты укрепительных конструкций земляного полотна	Определение границ укрепления, толщины конструкции укрепления /бетонные, железобетонные плиты, камень, каменная наброска/				
		Определения размера и состава обратного фильтра	П	1расчет	2,5	Инженер
25	Расчеты мест индивидуального проектирования земляного полотна	*Насыпи и выемки:*				
		а/Расчет методом круглоцилиндрических поверхностей скольжения по Ямбу	П	-"-	5	Ст.инженер
		б/то же, по способу подбора кривых	П	-"-	13	-:-
26	-"-	Расчет методом горизонтальных сил склонов насыпей на косогораз	П	-"-	7	-"-
27	-"-	Расчет прочности оснований на болотах, глинистых грунтах /по различ. методам/	-"-	-"-	7	-"-

I	2	3	4	4	6	7
28	Расчеты мест индивидуального проектирования земляного полотна	Расчет осадок, времени осадки, сроков строительства	П	Iрасчет	I3	ст.инженер
29	-"-	Расчет времени осадки с пригрузкой, прорезями, дренами	4	-"-	7	-"-
30	Расчет мест индивидуального проектирования	Расчет устойчивости подпорных сооружений	П	-"-	I3	ст.инженер
3I	-"-	Сбор: обработка и анализ инженерно-геологических данных для проектирования земляного полотна	П	Iобъект	I7	Инженер
		Дорожная одежда				
32	Технико-экономическое сравнение вариантов дорожных одежд	Подсчет транспортно-эксплуатационных затрат. Подсчет затрат на ремонт и содержание покрытий	П	Iтип констр.	I3	Инженер
33	Конструкция дорожной одежды	Разработка конструкций дорожной одежды с подсчетом объемов работ и назначением составов смесей:				
		а/Расчет прочности. Назначение состава смесей и нормы расхода материалов на I00м2:				

I	2	3	4	5	6	7
		дорога Iкат.	П	2типа конструкции	34	ст.инженер
		дорога IIкат.	-"-	-"-	20	-"-
		дорога III-IVкат.	-"-	-"-	I3	-"-
		б/Подсчет объемов работ поправка на устройство подстилающего слоя, досыпка обочин, укрепление обочин, досыпка и укрепление разделительной полосы, устройство основания, устройство покрытия				
		дорога Iкат.	П	Iпопер. профиль	27	ст.техник
		дорога IIкат.	П	-"-	I3	-"-
		дорога IIIкат.	П	-"-	7	-"-
		в/вычерчивание конструкций дорожной одежды	П	формат А4	4	ст.техник
34	Дренажи	Проектирование продольного дренажа с устройством коллекторов: дорога I-II кат.	П,Р	Iкм	8	Инженер
35	Водоотвод с проезжей части	Прикромочные лотки, лотки по откосу земполотна. План, продольный разрез, поперечные разрезы, детали конструкций	Р	формат А4	6	Инженер

I	2	3	4	5	6	7
36	Расчет конструктивных слоев дорожных одежд	Расчет дренирующего слоя	П	Iрасчет	7	ст.инженер
37	-"-	Расчет морозоустойчивого слоя	-"-	-"-	4	-"-
38	-"-	Нежесткие одежды:				
		а/определение Етр согласно интенсивности движения и нагрузки	-"-	-"-	7	-"-
		б/проверка конструкции на сдвиг в подстилающем грунта, на растяжение в монолитных слоях и на упругий прогиб	-"-	Iконстр.	5	-"-
39	-"-	Одежды полужесткого типа расчет асфальтобетонного покрытия, исходя из условия трещиностойкости	П	-"-	4	ст.инженер
40	-"-	Расчет толщины основания из тощего бет. разных марок	П	-"-	7	ст.инженер
41	-"-	Одежды жесткого типа. Расчет и конструирование цементо-бетонных покрытий с учетом климатических условий, состава и интенсивности движения автомобилей П	П	-"-	27	-"-

I	2	3	5	5	6	7
		Малые искусственные сооружения				
42	Водопропускные трубы и сооружения	Проектирование железобетонных водопропускных труб на бланках-пустышках без внесения изменений в бланки	П	1труба	1,5	ст.техник
			Р	-"-	2,0	-"-
43	-"-	При проектировании на одном групповом бланке нескольких труб на все последующие добавлять	Р	-"-	1,5	ст.техник
44	-"-	Проектирование железобетонных водопропускных труб на бланках-пустышках с внесением незначительных изменений в бланки /составление особых примечаний, мелкие исправления чертежей/	П	-"-	2	-"-
45	-"-	Составление чертежей косых железобетонных водопропускных труб, прямоугольных закрытых лотков, овоидальных труб и внесение в бланки незначительных исправлений	Р	-"-	2,5	инженер

I	2	3	4	5	6	7
46	Водопропускные трубы и сооружения	Проектирование железобетонных водопропускных труб на бланках-пустышках с внесением значительных изменений в бланки /составление дополнительных разрезов, сечений, изменение плана сооружения, изменение укрепительных работ/ и проектирование металличеоких гофрированных труб	П	-"-	3,0	инженер
47	-"-	Составление рабочих чертежей сложных железобетонных сооружений, металлических водопропускных труб и при внесении в бланк значительных изменений	Р	-"-	3,5	-"-
48	Водопропускные трубы	Проектирование сложных труб на бланках-пустышках и проектирование труб с комбинированными звеньями и с шандорными устройствами	П	-"-	4,5	-"-
49	-"-	Проектирование водопропускных труб на бланках-пустышках со ступенчатым фундаментами	П	-"-	5,0	-"-

1	2	3	4	5	6	7
50	-"-	Проектирование очень сложных труб на бланках-пустышках с внесением существенных изменений в бланки	П	-"-	8,0	инженер
51	-"-	Составление рабочих чертежей очень сложных сооружений на бланках-пустышках и проектирование труб с комбинированными звеньями	Р	Icoop.	5,0	Инженер
52	Малые искусственные сооружения	Составление простых чертежей малых искусственных сооружений /круглые одноочковые трубы/	П	формат А1	8,0	ст.техник
			Р	-"-	I0,0	-"-
53	-"-	Составление чертежей малых искусственных сооружений средней сложности / закрытые железобетонные лотки/, прямоугольные трубы	П	-"-	I6,0	инженер
54	-"-	Составление рабочих чертежей малых искусственных сооружений средней сложности и реконструкция простых сооружений	Р	-"-	20,0	Инженер
55	-"-	Составление сложных чертежей малых искусственных сооружений /овоидальные трубы/	П	-"-	24,0	инженер

I	2	3	4	5	6	7
56	Малые искусственные сооружения	Составление чертежей сооружений большой сложности /косогорных сооружений с быстротоками, гасителями, индивидуальными оголовками и реконструкция сложных сооружений/	Р	формат А1	30,0	Инженер
57	-"-	Составление очень сложных чертежей малых искусственных сооружений /гофрированные трубы, пруды, водоемы, шандорные устройства, трубы с телескопическими лотками; быстротоками, перепадами, водоприемными колодцами и гасителями/	П	-"-	32,0	-"-
58	-"-	Составление чертежей очень сложных малых искусственных сооружений /сложных косогорных сооружений с подпорными стенками, прудов, водоемов, мостов и т.д./	Р	-"-	40,0	-"-
59	-"-	Подготовка исходных данных для проектирования водопропускных труб на ЭВМ:				
		а/сооружения малой сложности	Р	1соор.	2	инженер
		б/сооружения средней сложности	Р	-"-	3	инженер

I	2	3	4	5	6	7
		в/сооружение сложное	Р	Iсоор.	4	инженер
60	-"-	Расшифровка данных полученных с ЭВМ с внесением их в чертежи:				
		а/сооружение малой сложности	Р	-"-	2	инженер
		б/сооружение средней сложности	"	-"-	3	инженер
		в/сооружение сложное	"	-"-	4	инженер
6I	Схемы сооружений	Составление простых схем индивидуальных водопропускных сооружений с объемами основных работ	П	Iсхема	4,0	ст.техник
62	-"-	Составление схем средней сложности индивидуальных водопропускных сооружений с объемами основных работ	П	-"-	6,0	-"-
63	-"-	Составление сложных схем индивидуальных водопропускных сооружений с объемами работ	П	-"-	8,0	Инженер
64	-"-	Нанесение на тахеометрические планы схем водопропускных сооружений	Р	-"-	2,0	ст.техник

1	2	3	4	5	6	7
65	Расчеты давления на грунт	Составление расчетов давления на грунт по подошве фундамента трубы	П	1расчет	4,0	ст.инженер
	-"-	Добавлять на каждый последующий расчет	П	-"-	2,0	ст.инженер
66	Гидравлические и гидротехнические расчеты	Составление гидротехнического расчета флютбета водоподпорных сооружений	П	-"-	4,0	ст.инженер
67	-"-	Составление гидравлических расчетов водосливов водоподпорных сооружений	П	-"-	8,0	ст.инженер
68	-"-	Составление гидравлических расчетов быстротоков, перепадов, водобойных стенок, колодцев и т.д.	П	-"-	40,0	ст.инженер
		Пересечения и примыкания				
69	Транспортная развязка в разных уровнях типа "клеверный лист"	План транспортной развязки с нанесением проектных сооружений. Сечение дороги. Схема отвода земель.	П,Р	1развязка	85	инженер
70	-"-	Разработка вариантов схем транспортной развязки. Сравнение вариантов	П	1вариант	48	ст.инженер
71	-"-	Расчет элементов съездов транспортной развязки	П Р	1разв. -"-	40 144	ст.инженер инженер

I	2	3	4	5	6	7
72	Транспортная развязка в разных уровнях типа "клеверный лист"	Составление продольного профиля с нанесением проектной линии съездов и пересекаемой дороги	П	Iразв.	54	инженер
			Р	-"-	I50	-"-
73	-"-	Составление разбивочных чертежей съездов и пересекаемой дороги	Р	-"-	I00	инженер
74	-"-	Составление чертежей вертикальной планировки в местах отмыкания и примыкания съездов	Р	-"-	250	инженер
75	-"-	То же,с использованием бланков	-"-	-"-	I20	-"-
76	-"-	Составление плана разбивки земляного полотна в зоне путепровода	Р	-"-	20	-"-
77	-"-	Разработка поперечных профилей конструкции земляного полотна съездов и пересекаемой дороги	П	-"-	6	-"-
78	-"-	Вычерчивание поперечных профилей конструкции земляного полотна съездов и пересекаемой дороги	П,Р	-"-	28	ст.техник

I	2	3	4	5	6	7
79	-"-	Составление поперечных профилей местности с нанесением контура проектируемого земляного полотна	Р	Iразв.	54	ст.техник
80	-"-	Разработка конструкций дорожной одежды съездов	Р	-"-	I6	инженер
8I	-"-	Составление чертежей водоотводных устройств /план, продольный профиль, сечение/	Р	-"-	I44	-"-
82	-"-	Расстановка дорожных знаков с привязкой к пикетажу	П Р	-"- -"-	I6 38	ст.техник -"-
83	-"-	План транспортной развязки с нанесением обстановки	Р	-"-	85	-"-
84	-"-	Расчет и компоновка дорожных знаков индивидуального проектирования Вычерчивание эскизов знаков индивидуального проектирования	Р Р	-"- Iразв.	I45 I03	Инженер ст.техник
85	-"-	Подготовка исходных данных для проектирования путепровода, переустройства инженерных сетей, проектирования освещения	П Р	-"- -"-	20 26	ст.техник -"-

1	2	3	4	5	6	7
86	Транспортная развязка типа "неполный клеверный лист" типа "Труба"	План транспортной развязки с нанесением проектных сооружений. Сечение дороги. Схема отвода земель	П,Р	1разв.	40	инженер
87	-"-	Разработка вариантов схем транспортной развязки. Сравнение вариантов	П	1вариант	24	-"-
88	-"-	Расчет элементов съездов транспортной развязки	П	1разв.	20	-"-
			Р	-"-	80	-"-
89	-"-	Составление продольного профиля с нанесением проектной линии съездов и пересекаемой дороги	П	-"-	30	инженер
			Р	-"-	70	-"-
90	-"-	Составление разбивочных чертежей съездов и пересекаемой дороги	Р	-"-	50	ст.техник
91	-"-	Составление чертежей вертикальной планировки в местах отыкания и примыкания съездов	Р	-"-	128	инженер
92	-"-	То же с использованием бланков	Р	-"-	60	-"-
93	-"-	Составление поперечных профилей местности с нанесением контура проектируемого земляного полотна	Р	-"-	38	ст.техник

I	2	3	4	5	6	7
94	-"-	Составление чертежей водоотводных устройств /план, продольный профиль, сечение/	Р	Iразв.	64	инженер
95	-"-	Уширение земляного полотна и проезжей части у путепровода	Р	-"-	20	инженер
96	-"-	Разработка конструкций дорожной одежды съездов	П	-"-	8—	-"-
97	-"-	Расчет и компоновка дорожных знаков индивидуального проектирования	Р	-"-	72	-"-
98	-"-	Вычерчивание эскизов знаков индивидуального проектирования	Р	-"-	54	ст.техник
99	-"-	План транспортной развязки с обстановкой	Р	-:-	50	инженер
I00	-"-	Подготовка исходных данных для проектирования путепровода, переустройства инженерных сетей, проектирования освещения	Р	-"-	26	ст.техник

I	2	3	4	5	6	7
		Дорожные устройства и остановка дороги				
I0I	Схема размещения дорожных устройств и остановка дороги	Составление схемы с размещением дорожных устройств дорожных знаков, разметки проезжей части и ограждений	П,Р	формат А4	4	ст.техник
I02	Автобусные остановки, площадки для стоянки автомобилей	Чертежи автобусных остановок, площадок для стоянки автомобилей	Р	-"-	4	ст.техник
I03	Тротуары и велосипедные дорожки	Составление плана тротуаров, велосипедных дорожек. Составление поперечного профиля	Р	-"-	4	-"-
I04	Дорожные знаки	Чертежи конструкций дорожных знаков	Р	-"-	4	-"-
I05	Защита дороги от заносов снега или песком	Составление схемы защиты дороги от заносов снегом или песком: поперечный профиль дороги с нанесением конструкций. Защиты заносов снегом или песком. Таблица пород насаждений	П	-"-	4	-"-
I06	Декоративное озеленение дороги	Схема декоративного озеленения дороги, составление поперечного профиля дороги с нанесением декоративной полосы озеленения. Таблица декоративного озеленения дороги /породы насаждений/	Р	-"-	4	-"-

1	2	3	4	5	6	7
107	Расчеты объемов переносимого снега /песка/	Определение бассейна снегопереноса по топокарте. Расчеты объемов переносимого снега /песка/ через дорогу при готовых исходных данных	П	1бассейн	3,5	инженер
		Охрана окружающей природной среды				
108	Шумозащитные мероприятия	Устройство противошумовых экранов на участках дороги, проходящих в близи населенных пунктов и санитарных зон	Р	Формат А4	6	инженер
109	—"—	Устройство шумозащитного озеленения	Р	—"—	4	ст.техник
110	—"—	Составление схемы расположения шумозащитных сооружений	П,Р	—"—	2,5	техник
111	—"—	Составление /вычерчивание/ конструкций сооружений предотвращающих водную эрозию почв	Р	—"—	4	ст.техник
		Проектирование с применением ЭВМ				
112	Исходные данные для ЭВМ	Подготовка /составление/ исходных данных проектирования продольного профиля на ЭВМ	П,Р	4км	3,5	ст.техник

1	2	3	4	5	6	7
II3	-"-	Составление исходных данных для подсчета объемов земляных работ на ЭВМ	П,Р	4 км	2	ст.техник
		Текстовой материал				
II4	Пояснительная записка	Составление пояснительной записки	П	страница	I,5	
		Ведомости				
II5		Составление ведомостей по готовым проектным решениям с выполнением необходимых расчетов				
		I кат. сложности	П,Р	IO поз.	0,5	техник
		II кат.сложности	-"-	-"-	I,0	ст.техник
		III кат.сложности	-"-	-"-	I,5	инженер
		Перечень ведомостей по категориям сложности в приложении I				

II. Ведомость проектируемых сооружений

I2. Ведомость проектируемых пересечений и примыканий

I3. Ведомость проектных решений на заносимых снегом или песком участках дорог

I4. Ведомости объемов работ /по разделам проекта/

I5. Ведомость пересечений и сближений с электролиниями и линиями связи

I6. Ведомость пересечений и сближений с трубопроводами

I7. Сводная ведомость объемов строительных работ

I8. Вспомогательные ведомости /разные подсчеты/

Примечания:

I. При использовании материалов проекта или при разработке вариантов применяются коэффициенты:

а/при использовании до 40% материалов проекта /варианта/ - 0,5

б/при использовании до 60% материалов проекта /варианта/ - 0,3

в/при использовании более 60% материалов проекта /варианта/ - 0,2.

2. При разработке проектов реконструкции сооружений к нормам времени на чертежи, выполнение которых требует дополнительных затрат рабочего времени, применяется коэффициент I,2.

3. При проверке материалов к нормам времени применяются следующие коэффициенты:

а/чертежи спецификаций - 0,3

б/счетные работы, расчеты, ведомости - 0,7.

4. Внесение изменений и дополнений в чертежи, после их согласования, нормы времени на выполнение этих чертежей применяется коэффициент до 0,3.

5. Сверка вторым лицом калек с чертежей нормируется из расчета до 3 часов времени за лист /594x841/ в зависимости от сложности и насыщенности чертежа.

6. Наименование проектной документации принято в соответствии с "Эталоном проекта на строительство автомобильной дороги".

7. Нормы времени на проектные работы на стадии рабочего проекта принимаются аналогично стадии проекта.

Приложение I

Перечень ведомостей по категориям сложности

I категория

1. Ведомость проектного километража
2. Ведомость съема растительного, дернового слоя и мха
3. Ведомость замены грунта
4. Ведомость выторфовывания
5. Ведомость растительного сохраняемой в полосе отвода
6. Ведомость устройства бордюров
7. Ведомость устройства ограждений дороги и придорожной полосы
8. Ведмость устройства автобусных остановок
9. Ведомость устройства площадок отдыха.

II категория

1. Ведомость пикетного подсчета объемов земляных работ
2. Ведомость занимаемых земель под боковые резервы
3. Ведомость временно занимаемых земель под временные здания, сооружения, коммуникации и землевозные дороги
4. Ведомость новых строений взамен сносимых
5. Ведомость укрепления кюветов
6. Ведомость укрепления откосов земляного полотна
7. Ведомость уширения проезжей части
8. Ведомость укрепления обочин
9. Ведомость устройства бордюров

10. Ведомость краевых полос укрепления

11. Ведомость рубки леса и корчевки пней

12. Ведомость исходных данных для ЭВМ с подготовительными расчетами до 30% позиции ведомости

13. Ведомость расстановки дорожных знаков

14. Ведомость разметки проезжей части дороги

15. Ведомость декоративного озеленения дороги

16. Ведомость устройства тротуаров и велосипедных дорожек

17. Ведомость используемых карьеров подлежащих рекультивации

18. Перечень документов согласований

III категории

1. Ведомость переустройства инженерных коммуникаций

2. Ведомость разборки труб и других искусственных сооружений

3. Ведомость разборки существующих покрытий и транспортировки материалов от их разборки

4 Пикетажная ведомость объемов земляных работ

5. Ведомость проектных решений по земляному полотну на сложных участках дороги

6. Ведомость дренажей

7. Ведомость дорожной одежды

8. Исходные данные для ЭВМ с подготовительными расчетами свыше 30% позиции ведомости

9. Ведомость устройства водоотвода с проезжей части

10. Ведомость устройства подстилающего слоя. Досыпки разделительной полосы и обочин

Трассирование, разбивка пикетажа.
Характеристика категории сложности

Признаки сложности территории пересекаемой трассой	Категория сложности				
	I	II	III	IУ	У
I	2	3	4	5	6
Рельеф и дорожная сеть	Равнинная местность с развитой сетью дорог	Равнинная местность, пересеченная балками и оврагами. Всхолмленная местность. Поймы рек с небольшим количеством стариц и проток	Холмистая и предгорная местность. Поймы рек с большим количеством стариц и проток	Горная местность с крутизной склонов до 15°. Местность с холмистоморенным рельефом	Горная местность с сильнопересеченным рельефом, с крутизной склонов более 15°. Узкие ущелья, обрывы, прижимы, оползни и т.п.
Залесенность территории	-	Местность I категории сложности залесенная на 50%	Местность I категории, полностью залесенная. Местность II категории сложности залесенная на 50%	Местность II категории сложности полностью залесенная. Местность III категории сложности залесенная на 50%	Местность III категории сложности полностью залесенная. Местность IУ категории сложности залесенная на 50%
Заболоченность	-	Легкопроходимые болота открытые	Легкопроходимые болота заросшие. Болота средней проходимости открытые	Болота средней проходимости заросшие. Болота труднопроходимые открытые	Труднопроходимые болота заросшие

1	2	3	4	5	6
Полупустынные и пустынные районы	-	Ровные и мелкобугристые закрепленные пески	Ровные и мелкобугристые незакрепленные пески. Бугристые закрепленные пески	Бугристые и грядовые незакрепленные пески	Барханы
Мелиоративная или ирригационная сеть	-	Мелиоративная или ирригационная сеть развита слабо	Территории с развитой мелиоративной или ирригационной сетью	Территории с сильно развитой мелиоративной или ирригационной сетью магистральных и разводящих каналов	
Застроенность территории	-	Территории сельских населенных пунктов, промышленных и строительных площадок с редкой застройкой и небольшим количеством котлованов и отвалов. Перепланировка застройки не требуется	Сельские населенные пункты с густой застройкой. Небольшие города с пригородными зонами. Промышленные и строительные площадки с густой застройкой и большим количеством котлованов и отвалов. Требуется небольшая перепланировка застройки. Территории те же, что для II категории, но требуется перепланировка застройки	Большие города с пригородными зонами. Крупные промышленные и строительные площадки с большим количеством коммуникаций, котлованов, отвалов и пр. Требуется частичная перепланировка застройки. Территории те же, что и для III категории, но требуется значительная перепланировка застройки	Территории те же, что и для IУ категории, но требуется значительная перепланировка застройки

Приложение 2

Нормы трудозатрат на сопутствующие работы при проектировании автомобильных дорог

Вид работы	Измеритель	Трудозатраты в часах		
		Протяжение дороги		
		10км	20км	50км
1.Участие в составлении задания на проектировании	объект	56	80	96
2.Сбор материалов для проектирования	-"-	8	12	16
3.Составление и выдача задания смежным отделам и субподрядным организациям на разработку проекта	-"-	48	72	96
4.Увязка проектных решений с смежными отделами, с субподрядчиками организациями,с заказчиком.Исправление замечаний экспертизы	-"-	120	136	160
5.Анализ материалов инженерных изысканий	-"-	16	32	48
6.Согласование проектных решений с органами Госнадзора и с заинтересованными организациями	-"-	40	56	8
7.Составление демонстрационного материала	-"-	56	64	80
8.Копии документов согласований,относящихся к проекту в целом /подбор/	-"-	4	6	8
9.Защита проекта в утверждающих органах	-"-	32	32	32

Примечания. 1.Нормы трудозатрат на сопутствующие работы приведены на объект в целом в зависимости от протяжения проектируемой автомобильной дороги для стадии проект /рабочий проект/.

2.Трудозатраты определены с учетом выполнения указанных работ специалистами в должности главного инженера проекта,главного инженера проекта раздела, руководителя бригады.

Часть 2. Изыскания автомобильных дорог по новому направлению

№ пп	Наименование работы	Состав работы	Категория сложности	Измеритель	Нормы времени в часах
I	2	3	4	5	6
I	Трассирование автомобильной дороги	Укладка трассы на местности. Инструментальное вешение линии. Закрепление углов временными кольями, измерение горизонтальных углов. Вычисление углов с проверкой по румбам. Ведение угломерного журнала. Назначение радиусов кривых. Переезды и переходы на участке работ	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	I,24 I,75 2,86 5,28 8,23
2	Разбивка пикетажа	Измерение линии лентой с разбивкой пикетных и плюсовых точек. Вынос на кривую пикетных и плюсовых точек. Отбивка начала, конца кривой и биссектрисы. Ведение пикетажного журнала с зарисовкой ситуации по 20 м в обе стороны от трассы путем замера расстояний до строений и других характерных точек ситуации и глазомерная зарисовка ситуации от 20 до 50м в обе стороны от трассы. Указание направления склонов местности и водотоков, границ угодий. Краткое описание строений, подлежащих сносу. Плановая привязка реперов по трассе. Переезды и переходы на участке работ	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	I,56 I,84 3,23 6,62 I3,40

I	2	3	4	5	6
3	Нивелирование трассы	Производство нивелирования. Ведение полевого журнала. Зарисовка реперов. Контрольные полевые вычисления в журнале. Переезды и переходы на участке работ. Характеристика категорий сложности: I-Нивелирование производится с уклонами до 0,01. Среднее число штативов на I км хода 5-7. II-Нивелирование производится с уклонами 0,025. Среднее число штативов на I км хода 10-12. III-Нивелирование произв.с уклонами до 0,035. Средн.колич.штативов на I км хода 15-20. IУ-Нивелиров.Производится в горной местности с уклонами до 0,07. Средн.колич.штативов на I км хода 25-30. У-Местность горная с уклонами более 0,07, число штативов на I км хода 32-35.	I II III IУ У	I км одиночного хода -"- -"- -"-	0,87 I,I6 I,56 2,I4 3,25
4	Нивелирование поперечников	Разбивка поперечника, измерение расстояний до характерных точек рулеткой или дальномером Нивелирование характерных точек. Ведение полевого журнала. Переезды и переходы на участке работ. Категории сложности те же, что для нивелирования трассы	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	I,2I I,62 2,I8 3,0C 4,55

I	2	3	4	5	6
5	Проложение тахеометрического хода	Выбор направления хода. Закрепление точек хода на местности кольями. Измерение линии в прямом и обратном направлениях нитяным дальномером. Измерение горизонтальных углов двумя полуприемами и вертикальных углов при двух положениях вертикального круга. Ведение журнала и абриса. Переезды и переходы на участке работ. Характеристика категорий сложности применительно к тахеометрической съемке.	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	I,02 I,I8 I,4I I,72 2,I2
6	Проложение теодолитного хода	Выбор направления хода. Закрепление точек кольями. Вешение линий. Двойное измерение горизонтальных углов двумя полуприемами. Составление схемы ходов. Точность хода I:I000. Переезды и переходы на участке работ	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	I,I9 I,42 I/74 2,I6 2,50
7	Тахеометрическая съемка в масштабе I:5000 с сечением рельефа 2м	Выписка исходных данных из каталогов. Определение станций при готовом плановом и высотном обосновании. Ведение абриса и кроки. Рубка визирок. Съемка контуров и рельефа. Вычисление превышений и отметок. Полевая корректура готового тахеометрического плана. Переезды и переходы на участке работ	I II III IУ У	I км2 -"- -"- -"- -"-	4,49 6,52 I0,24 I6,85 29,78

I	2	3	4	5	6
8	То же, с сечением рельефа I км	То же	I	I км2	7,02
			II	-"-	I0,50
			III	-"-	I5,II
			IУ	-"-	25,20
			У	-"-	42,20
9	Тахеометрическая съемка в масштабе I:2000 с сечением рельефа Iм	То же	I	I га	0,I5
			II	-"-	0,23
			III	-"-	0,35
			IУ	-"-	0,60
			У	-"-	0,93
I0	То же, с сечением рельефа 0,5 м	То же	I	I га	0,I9
			II	-"-	0,3I
			III	-"-	0,46
			IУ	-"-	0,77
			У	-"-	I,3I
II	Тахеометрическая съемка в масштабе I:I000 с сечением рельефа I м	То же	I	I га	0,33
			II	-"-	0,56
			III	-"-	0,72
			IУ	-"-	I,I7
			У	-"-	I,93

1	2	3	4	5	6
12	То же, с сечением рельефа 0,5 м	То же	I	I га	0,41
			II	-"-	0,66
			III	-"-	1,01
			IV	-"-	1,68
			V	-"-	3,01

Тахеометрическая съемка

Характеристика категорий сложности:

I - Местность равнинная, открытая, с небольшим количеством мелких лощин, западин или бугров с незначительным количеством крупных контуров.

II - а/ Местность такая же, как и для I категории, залесенная редким лесом или негустым кустарником.

б/ Открытая равнинная местность, пересеченная балками и оврагами или со значительным количеством западин, озер, лиманов, солончаков и т.п.

в/ Открытая всхолмленная местность с выраженными крупными формами рельефа.

г/ Открытая речная пойма с небольшим количеством стариц и проток.

д/ Открытое легкопроходимое болото.

е/ Открытые участки поливных культур с сетью арыков.

ж/ Территории сельских населенных пунктов с небольшим количеством садов в равнинно местности.

з/ Территории строительных площадок с редкой застройкой.

III - а/ Местность такая же, как и для I категории, залесенная густым лесом или густым кустарником.

б/ Местность такая же, как и для II категории "б","в","г","д", залесенная редким лесом или негустым кустарником.

в/ Открытая всхолмленная местность, сильно расчлененная долинами и оврагами с мелкими формами рельефа.

г/ Горная местность открытая, с крупными выраженными формами рельефа.

д/ Открытая, частично заболоченная речная пойма с большим количеством стариц, протоков и рукавов.

е/ Местность с мелкосопочным или холмистым рельефом с большим количеством мелких контуров.

ж/ Открытое болото средней проходимости.

з/ Тундра с крупнохолмистым несложным рельефом незаболоченная.

в/ Участки поливных культур с сетью арыков.

к/ Территории, занятые под садами и виноградниками на равнине.

л/ Полупустынная местность с песками, закрепленными травянистой растительностью или с грядовым микрорельефом.

м/ Территории сельских населенных пунктов со сложной конфигурацией планировки во всхолмленной местности.

н/ Территория небольших городов и поселков с правильной планировкой.

о/ Территория промышленных и строительных площадок со средней застроенностью или со средним количеством котлованов, отвалов, с небольшим количеством коммуникаций.

IУ- а/ Местность такая же, как для II категории "б","в","г","д", залесенная густым лесом или густым кустарником.

б/ Местность такая же, как и для III категории "в","г","д","е","ж","з", залесенная редким лесом и негустым кустарником.

в/ Горная местность открытая, со сложными формами рельефа.

г/ Открытое труднопроходимое болото.

д/ Открытая пойма большой реки с большим количеством стариц, проток, рукавов, сильно заболоченная.

е/ Озерная тундра с мелкохолмистым рельефом или заболоченная тундра.

ж/ Полностью закрытые участки поливных культур с густой сетью арыков и насаждениями по ним.

з/ Территории, занятые садами и виноградниками в горной местности.

и/ Полупустынная песчаная местность с микрорельефом.

к/ Бугристые пески, закрепленные травянистой растительностью.

л/ Территории сельских населенных пунктов с рассредоточенной застройкой в горной местности.

м/ Территории небольших городов и поселков со сложной конфигурацией планировки во всхолмленной местности.

н/ Территории промышленных и строительных площадок с большой застроенностью или с большим количеством котлованов, отвалов, с густой сетью коммуникаций.

о/ Открытые участки местности с нарушенным рельефом в результате подработки подземными выработками.

п/ Карьеры открытой разработки полезных ископаемых.

У- а/ Местность такая же, как и для Ш категории "в","г","д","е","ж","з", залесенная густым лесом, местами с подлеском или густым кустарником /тайга/.

б/ Местность такая же, как и для IУ категории "в","г","д","е", покрытая лесом и кустарником.

в/ Открытая высокогорная местность с сильно расчлененным сложным рельефом, со скатами крутизной более 20° с большими относительными превышениями.

г/ Массивы незакрепленных бугристых песков и барханов.

д/ Территории небольших городов и поселков с рассредоточенной застройкой в горной местности.

е/ Территории крупных промышленных и строительных площадок с большой застроенностью или изрытостью, с большим количеством коммуникаций.

ж/ Залесенные участки местности с нарушенным рельефом в результате подработки подземными выработками.

з/ Многоступенные карьеры открытой разработки полезных ископаемых.

1	2	3	4	5	6
I5	Планово-высотная привязка горно-буровых выработок	Плановая и высотная привязка горнобуровых выработок /привязка с одно станции/	I	I точка	0,26
			II	-"-	0,32
			III	-"-	0,36
		Расстояния между привязываемыми точками 50м.	IУ	-"-	0,42
		Категории сложности применительно к тахеометрической съемке	У	-"-	0,48
I6	Закрепление трассы	Развозка готовых закрепительных знаков по трассе. Установка знаков по инструменту. Маркировка знаков, составление схем привязок. Переезды и переходы на участке работ.			
		а/ Деревянные столбы	I	I знак	0,75
			II	-"-	0,87
			III	-"-	I,20
		б/ Металлические знаки /забивка без бетонирования/	I	I знак	0,35
			II	-"-	0,41
			III	-"-	0,52
		в/ Металлические знаки с бетонированием на глубину 0,4 м	I	I знак	0,52
			II	-"-	0,65
			III	-"-	0,87

1	2	3	4	5	6
		г/ Устройство земляных конусов с окопкой ровиком	I II III IV	I знак -"- -"- -"-	0,26 0,35 0,52 0,83
		д/ Насечка креста с обводкой масляной краской и вкладкой тура	IV	I знак	I,04
		е/ Устройство реперов на пнях		I знак	I,18
		Характеристика категорий сложности /грунтов/:			
		I - грунт легкий /песок, супесь/			
		II - грунт средней плотности /плотные глины, суглинки, рыхлый песчаник/			
		III - тяжелый грунт /тяжелые глины, галька, известняк, мерзлые грунты/			
		IV- тяжелый грунт /глина твердая, сланцы, конгломераты/			
		V - скальные породы			

1	2	3	4	5	6
19	Задание направлений и прорубка просек и визиро	Инструментальное задание направления. Бешение линий. Прорубка визирки или просеки. Обрубка сучьев и складирование их в кучи. Оттаскивание древесных стволов и очистка визирки или просеки для производства измерений :			
		а/ Прорубка визирки шириной 0,6-0,7 м в лесу мягких и твердых пород	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	2,35 3,23 4,56 6,67 9,64
		Характеристика категорий сложности: I - Редкий молодой лес II - Редкий лес и кустарник, молодой лес средней густоты III - Густой молодой лес, лес или кустарник средней густоты IУ- Густой лес или кустарник, лес средней густоты с подлеском, таежный лес У - Густой лес, таежный лес с буреломом, особенно густые кустарники			

1	2	3	4	5	6
		При выполнении работ на полотне существующей дороги к нормам времени применяются коэффициенты на интенсивность движения при количестве автомобилей в сутки: от 100 до 200 - 1,1 от 201 до 500 - 1,25 от 501 до 1000- 1,5			

Изыскания для реконструкции существующих автомобильных дорог /трассирование, пикетаж, нивелирование/

Характеристика категорий сложности:

I – Дорога проходит в равнинной местности вне населенных пунктов, имеет прямолинейный план, ровный профиль и хороший водоотвод.

II – а/ Дорога проходит в слабопересеченной местности вне населенных пунктов. План и продольны профиль ее нуждаются в частичном улучшении.

б/ Дорога проходит в пределах населенных пунктов сельского и поселкового типа. Для части кривых требуется увеличить радиусы.

III – а/ Дорога проходит в сильнопересеченной местности вне населенных пунктов. На значительном протяжении дороги предполагается уширение земляного полотна и покрытия дороги. Максимальный продольный уклон существующей дороги на ряде ее участков выше заданного. На большинстве кривых требуется увеличить радиусы.

б/ Дорога проходит в пределах населенных пунктов сельского и поселкового типов. План и продольный профиль ряда участков дороги нуждаются в частичном улучшении.

IV – а/ Дорога проходит в пределах населенного пункта городского типа.

б/ Дорога проходит в горной местности вне населенных пунктов, с большим количеством кривых. Технические показатели дороги отклоняются от заданных технических условий на ее реконструкцию только в единичных случаях.

V – Дорога проходит в горной местности, в пределах населенных пунктов. Технические показатели дороги существенно отличаются от заданных технических условий на ее реконструкцию.

1	2	3	4	5	6
20	Тахеометрический ход по оси трассы ЛЭП, ЛС, трубопроводов со съемкой ситуации местности вдоль трассы	Измерение расстояний дальномером в прямом и обратном направлениях. Определение высот при двух положениях вертикального круга. Инструментальная съемка контуров и рельефа косогорных участков в полосе по 20 м в каждую сторону от трассы. Ведение полевого журнала и абриса съемки			
		Подсчет превышений. Вычисление расстояний между точками.	I	I км трассы	I,06
		Переезды и переходы на участке работ.	II	-"-	I,37
			III	-"-	I,95
		Характеристика категорий сложности применительно к тахеометрической съемке	IУ	-"-	2,39
			У	-"-	3,00
2I	Съемка воздушных и наземных пересечений /ЛЭП/ЛС, трубопроводы/	Измерение угла пересечения с пересекаемой линией. Определение теодолитом при двух положениях вертикального круга высоты земли, нижнего и верхнего проводов в точке пересечения и в точке подвеса пересекаемого пролета, а также высот опор. Зарисовка опор и описание их конструкции. Измерение температуры. Глазомерная съемка ситуации в пределах 50м в каждую сторону от оси трассы. Замер расстояний до опор	ВЛ 3-20 кв,		
			I	I пролет	0,43
			II	-"-	0,50
			III	-"-	0,59
			IУ	-"-	0,72
			У	-"-	0,92
			ВЛ 35 - 220 кв		
			I	I пролет	0,54
			II	-"-	0,64
			III	-"-	0,8I
			IУ	-"-	0,92
			У	-"-	I,29

1	2	3	4	5	6
				ВЛ 350 кв	
			I	I пролет	0,72
			II	-"-	0,92
			III	-"-	I,29
			IУ	-"-	I,6I
			У	-"-	2,44

Примечание: При съемке смежных пролетов, пересекаемых ВЛ и линий связи к нормам времени в расценкам применяется коэффициент 0,7.

I	2	3	4	5	6
		Часть 3. Изыскания для реконструкции существующих автомобильных дорог			
I	Трассирование линии по существующей дороге	Определение положения вершин углов поворота путем вешения линии теодолитом. Закрепление углов поворота на полотне дороги кольями или металлическими штырями. Измерение горизонтальных углов теодолитом двумя полуприемами. Привязка вершин углов поворота к предметам местности. Определение радиусов кривых существующей дороги. Назначение новых радиусов. Ведение угломерного журнала. Переезды и переходы на участке работ	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	0,99 I,4I 2,37 4,22 6,58
2	Разбивка пикетажа по существующей дороге	Одиночный промер линии лентой с привязкой к существующим километровым столбам. Разбивка пикетов и плюсовых точек с выноской их на бровку дороги. Ведение пикетажного журнала. Разбивка кривых. Устройство реперов на постоянных предметах. Зарисовка ситуации на 50м в каждую сторону от оси трассы. Измерение ширины земляного полотна и дорожной одежды. Линейная привязка оси трассы к постоянным предметам. Обмер подлежащих сносу строений	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	I,28 I,5I 2,75 5,63 8,39

1	2	3	4	5	6
	Нивелирование трассы существующей дороги	Нивелирование пикетных и плюсовых точек, вынесенных на бровку дороги, а также оси трассы и реперов. Ведение журнала. Вычисление отметок связующих точек. Нивелирование верха и дна малых искусственных сооружений. Нивелирование характерных точек на кромках дорожной одежды. Переезды и переходы на участке работ	I II III IУ У	I км -"- -"- -"- -"-	0,79 0,94 I,85 3,49 5,40
	Разбивка и нивелирование поперечников существующей дороги	Разбивка поперечника экером. Измерение расстояний до характерных точек. Нивелирование характерных точек. Ведение журнала. Переезды и переходы на участке работ Примечание. Нормами предусмотрены поперечники длиной до 50 м. При длине поперечников до 100м, к нормам времени применяется коэффициент I,3. Характеристика категорий сложности: I - насыпи или выемки до Iм II - насыпи или выемки от I до 3м III - насыпи или выемки от 3 до 7м IУ - насыпи или выемки от 3 до 7м: с зарослей придорожной полосой У - насыпи или выемки более 7м или косогор крутизной более 20°.	I II III IУ У	I попер. -"- -"- -"- -"-	0,I5 0,I9 0,25 0,36 0,6I

1	2	3	4	5	6
		Часть 4. Инженерно-гидрографические работы			
I	Тахеометрическая русловая съемка	Тахеометрическая съемка контуров и рельефа прибрежной полосы и образований в русле шириной 100-150м по каждому берегу при готовом планово-высотном обосновании. Ведение журнала и абриса съемки. Вычисление отметок. Переезды и переходы на участке работ			
		а/ Масштаб 1:2000 с сечением рельефа 0,5 м	I	I км реки	2,98
			II	-"-	4,88
			III	-"-	7,65
			IУ	-"-	II,90
			У	-"-	I9,80
		б/ Масштаб 1:2000 с сечением рельефа 1 м	I	I км реки	2,29
			II	-"-	3,8I
			III	-"-	5,68
			IУ	-"-	9,57
			У	-"-	I4,20
		в/ Масштаб 1:5000 с сечением рельефа 0,5 м	I	I км реки	I,98
			II	-"-	3,3I
			III	-"-	4,96
			IУ	-"-	7,93
			У	-"-	I3,20

I	2	3	4	5	6
		г/ Масштаб I:5000 с сечением рельефа I м	I	I км реки	I,49
			II	-"-	2,48
			III	-"-	3,7I
			IУ	-"-	5,95
			У	-"-	9,92

1	2	3	4	5	6
		Часть 6. Аэрофототопографические съемки			
I	Плановая привязка аэроснимков теодолитными ходами	Просмотр материалов и проекта привязки снимков. Рекогносцировка местности. Выбор и опознавание контурных точек и накол их на контактных отпечатках. Закрепление опознаков. Расчистка линии /без рубки просек/. Измерение горизонтальных и вертикальных углов и длин линий. Полевые вычисления в журналах, составление схемы привязки. Переезды и переходы на участке работ.			
		а/Привязка аэроснимков для съемки в масштабе I:2000 по залету в масштабе I:4500-I:6000	I II III IУ У	I км хода -"- -"- -"- -"-	2,68 3,21 4,00 4,98 5,52
		б/ Привязка аэроснимков для съемки в масштабе I:5000 по залету I:6000-I:10000	I II III IУ У	I км хода -"- -"- -"- -"-	2,26 2,67 3,29 4,00 4,72

1	2	3	4	5	6
		Состав работы			
2	Плановая привязка аэроснимков дальномерно-теодолитными ходами	То же. Измерение расстояний оптическими дальномерами в прямом и обратном направлениях:			
		а/ Привязка аэроснимков для съемки в масштабе 1:2000	I	1 км хода	4,02
			II	-"-	4,44
			III	-"-	5,13
			IV	-"-	5,84
			V	-"-	6,52
		б/ Привязка аэроснимков для съемки в масштабе 1:5000	I	-"-	2,85
			II	-"-	3,16
			III	-"-	3,66
			IV	-"-	4,19
			V	-"-	4,74

Плановая привязка аэроснимков

Характеристика категории сложности:

I - Местность равнинная или всхолмленная открытая. Количество контуров местности, пригодных для выбора в качестве опознаков, достаточное.

II - Местность степная или равнинная открытая или частично залесенная. Количество контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков, недостаточное.

III - а/ Местность равнинная или всхолмленная закрытая до 50%. Для определения части опознаков /30%/ необходимы вспомогательные построения.

б/ Горная местность открытая.

в/ Болотистая местность открытая.

IУ - а/ Местность равнинная или всхолмленная закрытая до 80%.
Значительная часть опознаков /30-50%/ определяется при помощи вспомогательных построений.
б/ Горная местность полузакрытая.
в/ Полузакрытая болотистая местность. Тундра.
г/ Полупустынные районы с малым количеством контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков.

У - а/ Местность равнинная или всхолмленная, полностью закрытая /залесенная или застроенная/. Тайга. Более 50% опознаков определяется с помощью вспомогательных построений.
б/ Горная местность закрытая.
в/ Высокогорная местность.
г/ Заболоченная тундра.
д/ Полностью заросшая болотистая местность.
е/ Пустынные районы с весьма ограниченным количеством контуров, пригодных для выбора в качестве опознаков.

I	2	3	4	5	6
3	Топографическое дешефрирование контуров на фотосхемах и аэроснимках	Просмотр материалов. Проектирование маршрутов, подбор снимков. Отбивка полезных площадей на аэроснимках. Дешифрирование контуров и элементов рельефа. Досъемка контуров. Сбор сведений для составления топографического описания. Составление схемы маршрутов.			
		а/ Топографическое дешифрирование контуров на аэроснимках в масштабе I:I2000 - I:I7000	I II III IУ У	I км2 -"- -"- -"- -"-	I,0I I,66 2,67 4,2I 7,4I
		б/ То же, в масштабе I:6000 - I:I0000	I II III IУ У	I км2 -"- -"- -"- -"-	2,97 3,98 6,59 I0,80 I7,00

I	2	3	4	5	6	7
		Часть 6. Камеральные работы				
		а/ Нормы времени на камеральные работы по линейным изысканиям				
I	Вычисление теодолитных ходов	Обработка материалов теодолитных ходов /полевых журналов/: вычисление средних значений углов и линий, вычисление и введение поправок за приведение линии к горизонту		пункт	0,06	III
2	-"-	Вычисление координат пунктов одиночного теодолитного или тахеометрического хода /выписка в ведомость вычислений исходных данных и данных измерения углов и линий из полевого журнала; увязка углов; вычисление дирекционных углов и приращений координат; увязка приращений; вычисление координат/		пункт	0,20	IV
3	Вычисление тахеометрических ходов	Обработка материалов тахеометрических ходов /полевых журналов/: вычисление вертикальных углов, введение поправок за наклон линий; вычисление с применением таблиц превышений		пункт	0,I4	IV

1	2	3	4	5	6
4	Вычисление технического нивелирования	Обработка журналов технического нивелирования /вычисление превышений, отметок, постраничный контроль, распределение невязок. Составление графика невязок по двум ходам		отм.	0,07
5	Составление планов тахеометрических съемок	Вычисление тахеометрической съемки /вычисление расстояний с учетом поправок за наклон, вычисление превышений, отметок точек/. Нанесение на планшет съемочных точек. Проведение контуров и вычерчивание их в карандаше по условным знакам. Расчет и проведение горизонталей			
		Рисовка рельефа			
		а/ Масштаб 1:5000 с сечением рельефа 1м	I II III IУ У	1 дм2 " " " "	1,04 1,57 2,52 3,92 6,26
		б/ Масштаб 1:2000 с сечением рельефа через 1м	I II III IУ У	1 дм2 " " " "	0,70 1,04 1,57 2,35 3,48

I	2	3	4	5	6	7
6	План трассы дороги	Составление трассы плана дороги в карандаше в масштабе I:I0000 с нанесением ситуации средней сложности /полоса I км/				
		При количестве углов поворота до 3		I км	0.52	III
		При количестве углов поворота 4-7		-"-	0.64	III
7	Продольный профиль	Составление в карандаше продольного профиля в масштабах горизонт. I:5000 и вертик.I:500 с выпиской отметок, нанесением элементов кривых, километража, реперов, ситуации, без проектных данных и без геологии при количестве ординат на I км до 20		I км	0.99	III
		от 2I до 40		-"-	I.30	III
		более 40		-"-	I.63	III
		Примечание: При масштабах горизонтальном I:2000 и вертикальном I:200 к нормам времени применяется коэффициент I,I5				

I	2	3	4	5	6	7
8	Поперечные профили местности	Составление в карандаше поперечных профилей местности в масштабе I:100-I:200 по полевому журналу		IO ординат	0.I7	III
9	Поперечные профили существующих автомобильных дорог	Составление в карандаше поперечных профилей существующих автомобильных дорог с вычерчиванием ординат и линии земли		-"-	0.I4	III
IO	Продольный профиль по трассе ЛЭП /ЛС/	Составление в карандаше продольного профиля по трассе ЛЭП /ЛС/ в масштабе горизонт.I:2000, вертикальном I:200 с выборкой всех данных из полевых журналов. Категория сложности средняя. Нанесение линии геологического профиля		I км	I.I6	IV
II	Ведомости	Составление ведомостей по полевым данным с выполнением необходимых подсчетов: а/ закрепления трассы, земель занимаемых под дорожную полосу; реперов; невязок между связующими точками нивелирных ходов; пересекаемых дорог, высотной увязки реперов	I	IO позиций	0.32	III

I	2	3	4	5	6	7
		б/ строений подлежащих сносу и переносу; пересекаемых инженерных коммуникаций; существующих искусственных сооружений	II	IO позиций	0,50	IV
		в/ углов поворота, прямых и кривых; расчетных данных искусственных сооружений	III	-"-	0,76	V
I2	Расчет клотоидных кривых	а/ закругление симметричными переходными кривыми и круговой вставкой		I км	I,32	VI
		б/ закругление с несимметричными переходными кривыми и круговой вставкой		I км	2,75	
	Нормы времени на гидрографические, гидрометрические и гидрологические работы					
I3	Продольный профиль реки /канала/	Камеральная обработка материалов нивелирования рек /каналов/ с проверкой		точка	0,32	II, IV
I4	План	Камеральная обработка материалов промеров глубин для всех масштабов при густоте заполнения горизонталей или изобат через:				
		30 мм		I дм2	0,I7	II-III
		20 мм		-"-	0,28	-"-

1	2	3	4	5	6	7
		10 мм		1 дм2	0,70	II-III
		5 мм		-"-	1,88	-"-
		2 мм		-"-	2,44	-"-
		1 мм		-"-	4,35	-"-
		При промере глубин со льда норма времени для обработки материалов составляет 1,24 часа /II разр./				
	Гидрометрические работы					
15	План	Обработка журналов поплавочных наблюдений и наблюдений за движением судов, караванов плотов проверка		100 точек	5,44	II-III
16	Эпюры скоростей, расходов	Обработка расходов воды с проверкой /10 вертикалей/. Вычисление средних скоростей		1 расход	13,6	III-IV
17	График водомерный	Составление водомерного графика или гидрографа по готовым таблицам. Проверка		гидроствор	2,81	I-II
18	График связи	Построение графиков связи различных величин с выборкой и подборкой данных		1 график	6,80	IV-V

I	2	3	4	5	6	7
I9	График обеспеченности	Построение кривых обеспеченности по готовым данным с выпиской всех ее параметров		I кривых	2,72	III-IV
20	График зависимости	Построение кривых зависимости от уровней /расхода, скорости, площади по готовым данным/		-"-	0,94	III
2I	Расчет	Составление уравнений кривых для их экстраполяции с проверкой		I уравнение	7,65	IV-V
	Гидрологические работы					
22	Расчет стока с бассейнов	Расчет стока с бассейнов назначением отверстий водопропускных сооружений		I сооружение	2,67	V
23	Расчет отверстия моста	Расчет отверстия моста /установление всех расчетных параметров по готовым исходным РСУ, РУВ, уровнем воды, ледохода и проч./ при отверстии:				
		до I00 м		I перех.	I2,58	II, III, V
		I00-300 м		-"-	24,9I	-"-
		300-500 м		-"-	37,56	-"-
24	Расчет	Расчет по выборам аналогов, построению гидрографов, по стоку наносов и т.д.		I расчет	34,00	

I	2	3	4	5	6	7
25	Вертикальные деформации русла	Определение русловых деформаций по готовым планам или поперечникам с построением плана деформации		I участок	93,50	V
26	Гидрологический очерк /записка/	Составление гидрологических очерков:				
		а/ по достаточным наблюдениям		I очерк	I27,5 382,5	V
		б/ по недостаточным наблюдениям		-"-	I70- 467,5	V
		При составлении краткого очерка к нормам времени применяется коэффициент 0,7				
27	Исходные данные	Подготовка исходных данных для вычисления на ЭВМ		I00 точек	2,76	IV
28	Таблица	Составление вспомогательных гидрологических таблиц		таблица	3,40	III
	в/ Нормы времени на стереотопографические работы					
29	Многомаршрутные фотосхемы	Монтаж отпечатков с проверкой сходимости по контурам. Обрезка отпечатков. Исправление корректуры		I снимок	0,I4	III

1	2	3	4	5	6	7
30	Многомаршрутные фотосхемы	Проверка составления многомаршрутных фотосхем		I снимок	0,06	IV
31	-"-	Оформление фотосхем: вычерчивание рамок трапеций и сетки координат. Наклейка надписей зарамочного оформления и оцифровка километровой сетки		I фотосхема	0,42	III
32	Перекол плановых и высотных опознаков	Проверка соответствия количества полевых снимков снимкам, наклеенным на стекло. Перекол плановых и высотных опознаков с полевых аэроснимков, оформление и описание опознаков	I	I опознак	0,02	IV
			II	-"-	0,03	IV
			III	-"-	0,05	IV
			IV	-"-	0,07	IV
		Характеристика категорий сложности:				
		I - Равнинные и всхолмленные районы с большим количеством контуров				
		II - Равнинные районы безконтурные				
		III - Высокогорные районы открытые и горные залесенные				
		IV - Горные и высокогорные районы. Масштабы аэроснимков разные				

1	2	3	4	5	6	7
33	Обработка показаний радиовысотомера	Подготовка компаратора, закладка пленки в прибор. Отсчеты. Определение расстояния самолета от ближайшей точки местности. Вывод средних значений отсчетов		I снимок	0,02	IУ
34	Обработка показаний статоскопа	Подготовка инструментов. Измерение на пленке расстояний. Приведение показаний к одной изобарической поверхности. Вывод средних значений результатов вычислений		-"-	0,02	III
35	Составление карты /топоплана/ при помощи стер проектора	Подготовка прибора. Проверка километровой метки и нанесение опознаков. Ориентирование аэроснимков. Определение масштаба модели. Нанесение контуров. Рисовка и укладка рельефа. Проверка ориентирования и рисовки	I	I км2	I,73	У
			II	-"-	2,I4	
			III	-"-	3,I8	
		а/ масштаб карты /топоплана I:I0000, сечение рельефа 2м	IУ	-"-	4,63	
			У	-"-	6,49	
			IУ	-"-	5,70	
			У	-"-	7,99	
		б/ масштаб карты /топоплана/ I:5000 сечение рельефа 2м	I	-"-	8,0I	У
			II	-"-	I0,70	
			III	-"-	I5,70	
			IУ	-"-	22,I0	
			У	-"-	3I,70	

1	2	3	4	5	6	7
		в/ то же, сечение рельефа 1м	I	I км2	9,74	
			II	-"-	13,10	
			III	-"-	19,10	
			IУ	-"-	26,10	
			У	-"-	38,80	
		г/ масштаб 1:2000 сечение рельефа 1 м	I	-"-	19,10	
			II	-"-	32,20	
			III	-"-	45,50	
			IУ	-"-	5°,50	
			У	-"-	76,60	
		д/ масштаб 1:2000 сечение рельефа 0,5 м	I	I км2	26,10	
			II	-"-	45,40	
			III	-"-	60,50	
			IУ	-"-	81,90	
			У	-"-	104,40	
		При ечание:если свыше 50% измерений произведено на лес, к нормам времени применяется коэффициент 1,15				

I	2	3	4	5	6	7
36	Рисовка рельефа и составление топоплана по материалам фототеодолитной съемки	Рабочая установка стереоавтографа. Подготовка основы. Нанесение точек по координатам. Корректирование стереомодели по контрольным точкам. Рисовка рельефа. Нанесение ситуации и контуров. Определение высот характерных точек. Вычерчивание оригиналов в карандаше.				
		а/ масштаб I:2000 с сечением рельефа через 2 м	I	I га	0,54	IV, V
			II	-"-	0,70	
			III	-"-	I,08	
		б/ масштаб I:2000 с сечением рельефа через I м	I	I га	I,64	IV, V
			II	-"-	2,38	
			III	-"-	3,7I	
		в/ масштаб I:500 с сечением рельефа через I м	I	I га	5,93	IV, V
			II	-"-	9,I4	
			III	-"-	I4,80	

Составление топоплана по материалам фототеодолитной съемки

Характеристика категорий сложности:

I – Местность открытая всхолмленная или горная незастроенная; количество контуров незначительное. В линейном сантиметре на топоплане проводится до 5 горизонталей.

II – Местность горная, пересеченная; местность застроенная; количество контуров значительное. В линейном сантиметре на топоплане проводится 6-9 горизонталей.

III – Местность горная и высокогорная, сильно пересеченная;
Местность застроенная с густой застройкой.
Количество контуров значительное, ситуация сложная.
В линейном сантиметре на топоплане проводится 10 и более горизонталей.

Составление топоплана

Характеристика категорий сложности:

I – Равнинные районы со спокойным рельефом. В линейном сантиметре на топоплане не более 2 горизонталей.

II – а/ Равнинные районы с крупными формами рельефа и малоизрезанными склонами.
б/ Районы тундр с пологохолмистыми формами рельефа.
В линейном сантиметре на топоплане до 4 горизонталей.

III – а/ Всхолмленные районы с крупными формами рельефа и изрезанными склонами.
б/ Овражно-балочный рельеф.
в/ Равнинные районы с микрорельефом.
В линейном сантиметре на топоплане до 8 горизонталей.

IУ – а/ Горные районы с расчлененными формами рельефа.
б/ Всхолмленные районы с мелкими сильно изрезанными формами рельефа.
в/ Равнинные районы со сложными формами микрорельефа.
В линейном сантиметре на топоплане до I2 горизонталей.

У – Горные и высокогорные районы с сильно расчлененным рельефом, крутыми склонами, скалистыми гребнями и обрывами.
В линейном сантиметре на топоплане свыше I2 горизонталей.

I	2	3	4	5	6	7
37	Подготовительные работы по составлению топопланов	Разбивка координатных сеток с прямоугольными рамками при помощи линейки Дробышева		планшет	0,25	III
38	-"-	Выписка координат точек из каталога. Накладка точек по координатам при помощи циркуля и масштабной линейки		точка	0,08	III
39	-"-	Вычерчивание рамки со всеми элементами. Вычерчивание внутренней рамки и сетки		I рамка	3,44	III-IV
40	Подписи картографическими шрифтами	Подписи картографическими шрифтами от руки		I слово /6 букв/	0,09 0,18	III
41	Отчетные схемы	Составление и вычерчивание отчетной схемы полигонометрии, теодолитных ходов		пункт	0,14	IV
42	Оформление материалов плановой и высотной привязки аэроснимков	Систематизация и оформление материалов плановой привязки аэроснимков. Систематизация и оформление материалов высотной подготовки для стереотопографической съемки		планшет	3,06	III

Нормы времени рассчитаны на выполнение полевых изыскательских работ в благоприятный период года. При выполнении полевых работ в неблагоприятный период года к нормам времени применяются сезонные коэффициенты, приведенные в таблице № I /ЕНЕиР, ч.I, том I, таб.I/.

Таблица № I

Продолжительность неблагоприятного периода в месяцах	Коэффициенты по месяцам									
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
2	-	-	-	I,II	I,II	-	-	-	-	-
3	-	-	-	I,II	I,II	I,II	-	-	-	-
4	-	-	I,05	I,II	I,I8	I,I8	-	-	-	-
5	-	-	I,II	I,I8	I,25	I,25	I,I8	-	-	-
6	-	-	I,I8	I,25	I,43	I,43	I,25	I,I8	-	-
7	-	I,II	I,25	I,43	I,67	I,67	I,43	I,25	-	-
8	-	I,25	I,67	2	2	I,67	I,43	I,25	-	-
9	I,I8	I,43	I,67	2	2	2	I,67	I,43	I,25	-
9,5	I,25	I,43	I,67	2	2	2	I,67	I,43	I,25	I,II

Тахеометрические русловые съемки
Характеристика категорий сложности

Категория сложности определяется в зависимости от рельефа местности, залесенности, заболоченности или застроенности берегов, характера русла реки

Рельеф	Залесенность, заболоченность или застроенность берегов в %	Русло реки		
		Без осередков и песчаных кос	С небольшим количеством осередков и песчаных кос	С большим количеством осередков и песчаных кос
Равнинный	До 30	I	II	III
	31-60	II	III	IУ
	Более 60	III	IУ	У
Пересеченный с изрезанными или обрывистыми берегами	До 30	II	III	IУ
	31-60	III	IУ	У
	Более 60	IУ	У	–
Сильно пересеченный /гористый/ с сильно изрезанными или скалистыми берегами	До 30	III	IУ	У
	31-60	IУ	У	–
	Более 60	У	–	–

I	2	3	4	5	6
2	Нивелирование по горизонтам воды рек и каналов	Рекогносцировка. Одиночное нивелирование по магистральному ходу вдоль реки с привязкой к реперам. Нивелировка урезов воды и береговых бровок рек через 100-500 м от магистрального хода. Привязка урезовых точек по плану /карте/. Ведение журнала. Полевые контрольные вычисления. Составление ведомости превышений и схемы хода. Переезды и переходы на участке работ. Характеристика категории сложности: I - Равнинные реки. Число штативов на I км хода 5-7. II - Равнинные реки. Число штативов на I км хода 8-I2. III - Равнинные реки. Число штативов на I км хода I3-I8. IУ - Горные реки. Число штативов на I км хода I9-25. У - Высокогорные реки с труднодоступной урезовой линией. Число штативов на I км хода 25-30.	I II III IУ У	I км хода -"- -"- -"- -"-	I,I6 I,42 I,80 2,24 3,0I

I	2	3	4	5	6
3	Промеры глубин рек и каналов наметкой и лотом с гребного судна	Разбивка и закрепление на местности промерных створов кольями при готовой магистрали. Измерение расстояний от магистрали до уреза или нуля троса. Измерение глубин с гребного судна по размеченному тросу или производством засечек с берега. Ведение промерного журнала и журнала засечек			
		а/ Промеры глубин по размеченному тросу на реках шириной до 100м по створам через 10-20 м и промерными точками через 5-10 м	I	I км профиля	I,78
			II	-"-	2,02
			III	-"-	2,60
		б/ Промеры глубин с засечкой промерных точек с берега инструментом при ширине реки 100-200м по готовым створам через 50-100м и промерными точками через 10-20 м	I	I км профиля	0,78
			II	-"-	I,02
			III	-"-	I,I8
		Примечание. При производстве работ с моторного судна к нормам времени применяется коэффициент 0,7.			

I	2	3	4	5	6
4	Промеры глубин больших и средних рек эхолотом с моторного судна	Промеры глубин эхолотом по готовым разбитым створам с засечками промерных точек с берега одним инструментом при ширине реки 200-400м. Переезды и переходы на участке работ	I II III	I км профиля -"- -"-	0,5I 0,62 0,78
5	Промеры глубин со льда	Разбивка створов теодолитом при готовой магистрали. Разбивка на льду промерных точек /I0-30м/. Пробивка лунок во льду ручным ледобуром /толщина льда 20-50 см/. Измерение глубин наметкой или лотом: а/ Расстояние между промерными точками 2-I0 м б/ То же, II-20 м Характеристика категорий сложности /промеры глубин/: I-Реки со скоростью течения до 0,7 м/сек II-Реки со скоростью течения от 0,8 до I,5 м/сек III-Реки со скоростью течения от I,6 до 2 м/сек		I км профиля -"-	3,04 2,I5

I	2	3	4	5	6
		в/ Масштаб I:I000 с сечением рельефа 0,5м	I II III IУ У	I дм2 -"- -"- -"- -"-	0,44 0,6I 0,87 I,22 I.74
		г/ Масштаб I:500 с сечением рельефа 0,5м	I II III IУ У	-"- -"- -"- -"- -"-	0.26 0.35 0.52 0.78 I.04
		Категория сложности определяется в зависимости от нагрузки планов контурами и от сложности рельефа местности			

Характеристика категорий сложности

Контурность местности	Сложность рельефа местности			
	Простой	Средней сложн.	Сложный	Очень сложный
Незначительная	I	II	III	IУ
Средняя	II	III	IУ	У
Большая	III	IУ	У	-
Очень большая	IУ	У	-	-

Категория сложности дешифрирования определяются в зависимости от контурности местности и ее сложности для обзора

№№ пп	Контурность местности	Среднее количество контура на 1 км2	Категория сложности и характеристика местности		
			Благоприятная	Средней сложности	Сложная
1	2	3	4	5	6
1	Незначительная	80-100	I	II	III
2	Средняя	150-200	II	III	IУ
3	Большая	250-300	III	IУ	У
4	Очень большая	400 и более	IУ	У	-

I	2	3	4	5	6
4	Проложение нивелирных и высотных теодолитных ходов для высотной подготовки стереотопографической съемки	Выписка исходных геодезических данных из каталога. Подбор снимков. Составление проекта высотных ходов. Отыскивание исходных геодезических пунктов на местности. Выбор высотных опознаков. Закрепление точек кольями. Проложение нивелирных или высотных теодолитных ходов. Ведение полевого журнала. Переезды и переходы на участке работ			
		а/ Масштаб съемки I:2000 по залету в масштабах I:3000-I:5000	I II III IУ У	I км хода -"- -"- -"- -"-	I,I3 I,43 I,78 2,25 2,97
		б/ Масштаб съемки I:5000 по залету в масштабах I:6000 -и I:I2000	I II III IУ У	-"- -"- -"- -"- -"-	0,89 I,I3 I,44 I,84 2,38
		Категории сложности те же, что и для плановой привязки аэроснимков			

I	2	3	4	5	6
5	Наземная фототеодолитная съемка	Полевые поверки теодолита и фотокамеры. Рекогносцировка местности. Выбор, закрепление и маркирование фотостанций, базисов и контрольных пунктов, фотографирование местности. Досъемка мертвых пространств. Фотолабораторная обработка негативов. Изготовление контактной печати. Дешифрирование ситуации и контуров на фотоснимках. Ведение полевых материалов. Переезды и переходы на участке работ			
		а/ Масштаб съемки I:2000	I	I га	0,I2
			II	-"-	0,I5
			III	-"-	0,22
		б/ Масштаб съемки I:I000	I	-"-	0,24
			II	-"-	0,30
			III	-"-	0,49
		в/ Масштаб съемки I:500	I	-"-	0,40
			II	-"-	0,59
			III	-"-	I,I8

Наземная фототеодолитная съемка

Характеристика категории сложности:

I – а/ Местность холмистая с крупными формами рельефа или горная. Съемка производится при отстояниях до 8 дм в масштабе плана.

б/ Местность горная с крутизной скатов до 20^{0} и относительными превышениями до 300 м.

в/ Местность горная и высокогорная, застроенная до 25% или залесенная до 10%.

II – а/ Местность горная со сложным рельефом. Съемка производится при отстояниях до 5 дм в масштабе плана.

б/ Местность горная и высокогорная с крутизной ската до 30^{0} и разностью превышений до 500м.

в/ Местность горная и высокогорная, застроенная от 25 до 50% или залесенная до 25%.

III – а/ Местность горная и высокогорная с весьма сложным рельефом. Съемка производится при отстояниях до 2 дм в масштабе плана.

б/ Местность горная и высокогорная с крутизной скатов свыше 30^{0} и разностью превышений свыше 500 м. Значительное количество скальных участков.

в/ Глубокие и узкие каньоны горных рек с крутизной скатов 45^{0} и более.

г/ Местность горная и высокогорная, застроенная свыше 50% или залесенная более 25%.

Примечания:

1. При назначении масштаба чертежа отличного от масштаба указанного в нормах только при измерители "дм2" к нормам времени применяются следующие коэффициенты:
   а/ увеличение до 2 раз - 0,6; увеличение более чем в 2 раза - 0,5
   б/ уменьшение до 2 раз - 1,3; уменьшение более чем в 2 раза - 1,5

2. При проверке материалов к нормам времени применяются следующие коэффициенты:
   а/ чертежи - 0,3
   б/ счетные работы, расчеты, ведомости - 0,5.

gost.e-ecolog.ru