



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ РОССИИ

СМЕТНЫЕ УКРУПНЕННЫЕ РАСЦЕНКИ НА
ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
СУР-2002

Введены в действие приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от «24» декабря 2002 года № 196-пр.

Москва, 2003 г.

Содержание

[Общие положения](#)

[Указания по применению сметных расценок и нормативов](#)

[Раздел 1 Создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования](#)

[1.1 Построение государственных геодезических сетей с применением глобальных навигационных спутниковых систем](#)

[1.1.1 Рекогносцировка пунктов спутниковых геодезических сетей](#)

[1.1.2 Спутниковые определения координат](#)

[1.1.3 Спутниковые определения координат постоянно действующего пункта ФАГС](#)

[1.2 Определение геодезических координат и высот пунктов съемочного обоснования с применением глобальных навигационных спутниковых систем](#)

[1.2.1 Определение геодезических координат и высот пунктов съемочного обоснования](#)



[1.2.2 Определение геодезических координат отдельных вспомогательных пунктов](#)

[1.2.3 Съёмка существующих границ землепользования](#)

[1.3 Гравиметрические работы](#)

[1.3.1 Рекогносцировка пунктов государственной гравиметрической сети I класса](#)

[1.3.2 Обследование пунктов государственной Фундаментальной и государственной гравиметрической сети I класса](#)

[1.3.3 Закладка гравиметрических пунктов в зонах сезонного промерзания грунтов](#)

[1.3.4 Определение пунктов государственной гравиметрической сети I класса](#)

[1.3.5 Определение пунктов государственной гравиметрической сети II класса](#)

[1.3.6 Измерение абсолютных значений ускорения силы тяжести на пунктах ГФГС и пунктах ГГС I класса гравиметрической сети](#)

[1.3.7 Гравиметрические связи](#)

[1.4 Измерение сторон по программе 1 класса на геодинимических полигонах светодальномером "Гранат"](#)

[1.5 Рекогносцировка пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов](#)

[1.6 Восстановление пунктов государственной геодезической сети](#)

[1.7 Обследование и восстановление знаков полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов на территории городов, поселков и промышленных площадок](#)

[1.8 Централизованное изготовление железобетонных и бетонных монолитов для центров, закладываемых на пунктах триангуляции и полигонометрии в городах, поселках и на промышленных площадках](#)



1.9 Закладка центров на пунктах триангуляции и полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов в городах, поселках и на промышленных площадках

1.10 Измерение углов и сторон на пунктах полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов

Раздел 2 Нивелирование

2.1 Рекогносцировка линий нивелирования I, II и III классов

2.2 Обследование и восстановление нивелирных знаков

2.3 Обследование и восстановление знаков нивелирования II, III и IV классов в городах, поселках и на застроенных территориях

2.4 Закладка фундаментальных и грунтовых реперов, скальных марок на линиях нивелирования I, II, III и IV классов, закладка стенных марок и реперов на застроенных территориях

2.5 Нивелирование I, II, III и IV классов, нивелирование II, III и IV классов в городах, поселках и на промышленных площадках

Раздел 3 Топографические съемки в масштабах 1:25 000 -1:2000

3.1 Стереотопографическая съемка в масштабах 1:25 000 -1:2000

3.2 Комбинированная съемка в масштабах 1:10 000,1:5000,1:2000

3.3 Мензуральная и тахеометрическая съемки

3.3.1 Мензуральная съемка в масштабе 1:10000

3.3.2 Мензуральная съемка в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

3.3.3 Тахеометрическая съемка в масштабах 1:1000 и 1:500

Раздел 4 Топографические съемки застроенных территорий

4.1 Стереотопографическая съемка городов, рабочих поселков и сельских населенных пунктов в масштабе 1:2000

4.2 Комбинированная съемка городов, рабочих поселков и сельских населенных пунктов в масштабах 1:5000 и 1:2000



4.3 Мензуральная съемка застроенных территорий в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

4.4 Горизонтальная и высотная съемки застроенных территорий в масштабах 1:2000, 1:1000 и 1:500

Раздел 5 Обновление топографических карт и планов

5.1 Полевые работы по обновлению топографических карт и планов

5.1.1 Обновление топографических карт масштабов 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000 и планов масштабов 1:5 000, 1:2 000

5.1.2. Обновление площадей топографических карт масштабов 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000 и планов масштабов 1:5000 и 1:2000, занятых населенными пунктами

5.2 Камеральные работы по обновлению топографических карт и планов

5.2.1 Подготовительные работы при обновлении топографических карт масштабов 1:200 000-1:10 000

5.2.2 Фотограмметрические и фотолабораторные работы при обновлении топографических карт масштабов 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000

5.2.3 Обновление и составление топографических карт масштабов 1:1 000 000 - 1:25 000 на пластике по обновленным картам смежных масштабов

Раздел 6 Съемка подземных коммуникаций

6.1 Рекогносцировка подземных коммуникаций

6.2 Проложение теодолитных ходов с измерением сторон светодальномерами на застроенной территории

6.3 Съемка (привязка) выходов подземных коммуникаций

6.4 Поиск и съемка подземных коммуникаций при помощи трассоискателя

6.5 Нивелирование подземных коммуникаций и сооружений

6.6 Обследование подземных инженерных сооружений



[6.7 Обследование и нивелирование проходных тоннелей](#)

[6.8 Составление, вычерчивание, копирование планов подземных коммуникаций](#)

[6.9 Экспликация инженерных сооружений](#)

[Раздел 7 Камеральные топографические работы](#)

[7.1 Стереотопографическая съемка в масштабах 1:25 000; 1:10 000; 1:5000; 1:2000](#)

[7.2 Составление и рисовка рельефа в масштабе 1:2000 на АФП «Стереонаграф-4» или АФП SD-20](#)

[7.3 Изготовление фотопланов](#)

[7.4 Изготовление многомаршрутных фотосхем](#)

[7.5 Разные фотограмметрические, фотолабораторные работы, размножение топопланов](#)

[Раздел 8 Картографические и чертежно-оформительские работы](#)

[8.1 Составление оригиналов карт масштабов 1:1 000 000,1:500 000,1:200 000, 1:100 000,1:50 000,1:25 000,1:10 000,1:5 000](#)

[8.2 Подготовка оригиналов карт \(планов\) масштабов 1:1000 000,1:500 000, 1:200 000,1:100 000,1:50 000,1:25 000,1:10 000,1:5000,1:2000 к изданию методом гравирования](#)

[8.3 Составление оригиналов карт с одновременной подготовкой к изданию методом гравирования масштабов 1:1000 000,1:500 000,1:200 000,1:100 000,1:50 000,1:25 000](#)

[8.4 Вычерчивание топографических планов масштабов 1:5000,1:2000,1:1000, 1:500](#)

[8.5 Переоформление карт и планов масштабов 1:100 000 -1:2000](#)

[Раздел 9 Вычислительные, проектно - сметные работы, машинописные работы с применением ПЭВМ](#)



[9.1 Обработка материалов линейных, угловых измерений, нивелирования](#)

[9.2 Обработка материалов гравиметрических измерений](#)

[9.3 Уравнительные вычисления и составление каталогов](#)

[9.4 Уравнивание пунктов ГГС на ПЭВМ](#)

[9.5 Составление и подготовка к изданию каталогов геодезических пунктов в системе координат 1995 г. \(СК-95\)](#)

[9.6 Составление и подготовка к изданию схем геодезической сети к каталогам геодезических пунктов в системе координат 1995 г. \(СК-95\)](#)

[9.7 Составление технических отчетов](#)

[9.8 Составление и печать схем на ПЭВМ](#)

[9.9 Проектно-сметные работы с применением ПЭВМ](#)

[9.10 Машинописные работы с применением ПЭВМ](#)

[Раздел 10 Цифровое картографирование](#)

[10.1 Создание цифровых топографических карт масштабов 1:200 000, 1:25 000 с применением АРМ «РАСТР-2»](#)

[10.2 Создание цифровых топографических планов городов масштабов 1:10 000, 1:25 000 с применением АРМ «РАСТР-2П»](#)

[10.3 Получение массива штрихов \(сканирование пластиков\)](#)

[Раздел 11 Создание и обновление цифровых топографических карт \(планов\) с применением цифровой фотограмметрической станции ЦФС](#)

[11.1 Сканирование диапозитивов, контроль сканирования](#)

[11.2 Фотограмметрическое сгущение опорных сетей по цифровым снимкам с использованием цифровой фотограмметрической станции](#)

[11.3 Создание цифровых топографических карт \(планов\) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС](#)



[11.4 Обновление цифровых топографических карт \(планов\) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС](#)

[11.5 Получение цифровых ортофотопланов на цифровой фотограмметрической станции ЦФС](#)

[11.6 Получение графической копии ортофотоизображения на заданную трапецию \(участок\)](#)

[11.7 Получение графических копий цифровых топографических карт \(планов\) на плоттере](#)

[Раздел 12 Создание ЦТК масштабов 1:200 000,1:100 000,1:50 000,1:25 000 в программном комплексе «Панорама»](#)

[Приложение № 1 Картосхема районирования затрат на закладку центров геодезических знаков](#)

[Приложение № 2 СМЕТА на производство топографо-геодезических работ на объекте](#)

[Приложение № 3 Приложение № 1 к смете на производство топографо-геодезических работ на объекте](#)

[Приложение 4 Размеры рамок трапеций, принятые для расчета расценок](#)

[Приложение 5 Районные коэффициенты к заработной плате: размеры и порядок применения](#)

[Приложение 6 Надбавки к заработной плате работников организаций, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях](#)

[Приложение 7 ПРЕЙСКУРАНТ ЦЕН \(без НДС\) НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, В ОРГАНИЗАЦИЯХ И УЧРЕЖДЕНИЯХ РОСКАРТОГРАФИИ](#)

Сметные укрупненные расценки на топографо-геодезические работы (СУР-2002) разработаны Отделом экономики Центрального ордена «Знак Почета» научно-исследовательского института геодезии, аэросъемки и картографии им. Ф.Н. Красовского



(ЦНИИГАиК) Федеральной службы геодезии и картографии России (Роскартографии).

В справочник включены укрупненные расценки на работы, выполняемые с использованием современных технических средств, передовой технологии и организации труда. Сметные укрупненные расценки предназначены для использования при составлении смет к техническим проектам на топографо-геодезические работы. Нормативы заработной платы, помещенные в справочнике, не должны применяться для расчета с исполнителями при производстве работ.

Руководитель разработки - Р.П. Каширникова. В разработке принимали участие: Н.С. Гурьянова, В.М. Каткова, И.И. Минакова, С.В. Любанский, Т.В. Евсеева.

Сметные укрупненные расценки на топографо-геодезические работы (СУР-2002) введены в действие с 1 января 2003 г. приказом Федеральной службы геодезии и картографии России от «24» декабря 2002 года № 196-пр.

С введением в действие настоящих расценок утрачивают силу Временные сметные укрупненные расценки на топографо-геодезические работы (СУР-92н) изд. 1997 г., а также все дополнения и изменения к ним.

Общие положения

1. Сметные укрупненные расценки (СУР-2002) предназначены для определения сметной стоимости, нормативов заработной платы и трудовых затрат топографо-геодезических работ, выполняемых хозспособом, и являются обязательными для применения во всех объединениях, предприятиях и организациях Федеральной службы геодезии и картографии России.

Сметные укрупненные расценки не могут быть использованы для оплаты труда и калькулирования плановой себестоимости.

2. СУР-2002 содержит сметные расценки, нормативы заработной платы и трудовых затрат (разделы 1-12) на укрупненные процессы следующих топографо-геодезических работ: создание и развитие государственных геодезических сетей и съёмочного обоснования; нивелирование; топографические съёмки; топографические съёмки застроенных территорий; обновление топографических



карт и планов; съемка подземных коммуникаций; камеральные топографические работы; картографические и чертежно-оформительские работы; вычислительные, проектно-сметные работы, машинописные работы с применением ПЭВМ; цифровое картографирование; создание и обновление цифровых топографических карт (планов) с применением цифровой фотограмметрической станции (ЦФС); создание цифровых топографических карт в программном комплексе «Панорама».

3. Сметные укрупненные расценки на топографо-геодезические работы рассчитаны на основе Единых норм выработки (времени) на геодезические и топографические работы, ч.1. Полевые работы; ч.II. Камеральные работы, 2002 г.

4. Сметные расценки рассчитаны в соответствии с требованиями, предусмотренными действующими нормативными и техническими документами (указами Президента Российской Федерации и постановлениями Правительства Российской Федерации, приказами по отрасли, инструкциями, наставлениями и т.п.), утвержденными по состоянию на 01.12.2002 г.

5. Сметные расценки на топографо-геодезические работы даны в рублях на единицу работ по каждому процессу (пункт, кв. км и др.) в текущих ценах по состоянию на 01.12.2002 года. Расценки содержат затраты производства по статьям основных расходов:

- основная заработная плата (специалистов и рабочих);
- дополнительная заработная плата (10,2 % и 12,7 % соответственно для специалистов камерального и полевого производства и 10,2 % для рабочих);
- единый социальный налог (35,6 %, в том числе: отчисления в Пенсионный фонд Российской Федерации 28 %, Фонд социального страхования Российской Федерации 4 %, фонды обязательного медицинского страхования 3,6 %); страховой сбор от несчастных случаев (1,8 %);
- налог на автодороги (в размере 1 % от выручки);
- полевое довольствие на полевых работах в размере 150 руб. в день на одного работающего;
- материалы;



- износ;
- амортизация;
- транспорт.

6. По каждому процессу даны нормативы заработной платы и трудовых затрат для специалистов и рабочих. Норматив «заработная плата специалистов» содержит основную и дополнительную заработную плату специалистов; норматив «заработная плата рабочих» содержит основную и дополнительную заработную плату, включая премию в размере 20 %, для производственных и транспортных рабочих.

Номера сметных расценок установлены в каждой таблице, начиная с единицы.

7. Сметные расценки, нормативы заработной платы и трудовых затрат отражают только прямые затраты на производство топографо-геодезических работ без учета расходов на проведение организационных и ликвидационных мероприятий. Затраты на проведение организационных и ликвидационных мероприятий определяются по нормативам, установленным Федеральной службой геодезии и картографии России, от стоимости производства топографо-геодезических работ на зону деятельности предприятия. В особых случаях стоимость затрат на проведение организационно-ликвидационных мероприятий определяется прямым расчетом.

Сметные расценки установлены с учетом уровня рентабельности в размере 10 %.

8. Сметные расценки, нормативы заработной платы и трудовых затрат рассчитаны на определенные комплексы полевых и камеральных работ и включают в себя затраты на все операции и процессы, необходимые для выпуска конечных материалов в соответствии с их наименованием и описанием состава работ.

9. Сметные расценки и нормативы в совокупности с расходами на проведение организационно-ликвидационных мероприятий учитывают затраты на все сопутствующие основному производству подготовительные и вспомогательные работы:

- техническую подготовку производства;



- рабочее проектирование;
- обучение специалистов, постоянных и сезонных рабочих безопасным методам производства топографо-геодезических работ;
- текущий ремонт, проверки и исследования геодезических инструментов и приборов;
- расходы по переезду производственного персонала к месту работы и обратно;
- доставку материалов, снаряжения, инструментов на участок работ и развозку по участку, возвращение снаряжения и инструментов на базу экспедиции;
- организацию и содержание временных полевых баз и средств радиосвязи в малоосвоенных и труднодоступных районах, устройство рабочих помещений или палаток на участках работ полевых бригад;
- производство контрольных операций; оформление материалов, сдачу и приемку работ.

10. Затраты на аэрофотосъемку сметными расценками не учтены и рассчитываются в сметах технических проектов по договорным ценам летно-съёмочных отрядов Федеральной авиационной службы России или по «Тарифам на аэрофотосъемку, выполняемую аэросъёмочными подразделениями (партиями, группами) предприятий и организаций Федеральной службы геодезии и картографии

11. В случаях выполнения работ не в полном объеме их состава, предусмотренного нормативами, следует применять понижающий коэффициент, соответственно уменьшению трудоемкости работ.

12. При выполнении сметных расчетов запрещается вводить какие-либо надбавки и коэффициенты, не предусмотренные СУР-2002. В отдельных случаях с разрешения Федеральной службы геодезии и картографии России при выполнении работ в особых условиях расценки могут быть изменены.



Указания по применению сметных расценок и нормативов

1. Сметные укрупненные расценки рассчитаны для условий средней полосы Европейской части России, для первой поясной зоны по оплате труда, благоприятного периода года и нормального режима выполнения топографо-геодезических работ, с продолжительностью полевого периода 6,0 месяцев.

При определении сметной стоимости топографо-геодезических работ, выполняемых в других районах страны или в неблагоприятный период года, применяются соответствующие коэффициенты:

а) При производстве топографо-геодезических работ в районах, где установлены районные надбавки к заработной плате и надбавки за особые условия работ (высокогорность, работу в пустынных и безводных районах), к сметным расценкам применяются поправки, рассчитываемые путем умножения нормативной заработной платы на коэффициенты, помещенные в таблице 1.

Таблица 1

Районные надбавки к заработной плате, % :									
10	15	20	30	40	50	60	70	80	90
Камеральные работы, коэффициенты:									
0,168	0,251	0,335	0,503	0,670	0,838	1,006	1,173	1,341	1,508
Полевые работы, коэффициенты:									



0,147	0,228	0,304	0,456	0,609	0,761	0,913	1,065	1,217	1,369
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Примечания: 1. Районная надбавка к заработной плате определяется как сумма надбавок за особые условия работ (высокогорность, работу в пустынных и безводных районах).

2. Надбавка к сметной расценке определяется как произведение всей нормативной заработной платы (специалистов и рабочих) на соответствующие коэффициенты.

б) Для предприятий, дислоцированных на Крайнем Севере и районах, приравненных к Крайнему Северу, для расчета надбавок к сметным расценкам используются коэффициенты, помещенные в таблице 2.

Таблица 2

Коэффициенты для расчета надбавок к сметным расценкам для предприятий, дислоцированных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним районов

Районные надбавки к заработной плате, %	Надбавки за работу на Крайнем Севере, %							
	10	20	30	40	50	60	70	80
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	0,688	0,859	1,031	1,203	1,375	1,547	1,719	1,891
40	0,859	1,031	1,203	1,375	1,547	1,719	1,891	2,062
50	1,031	1,203	1,375	1,547	1,719	1,891	2,062	2,234
60	1,203	1,375	1,547	1,719	1,891	2,062	2,234	2,406



70	1,375	1,547	1,719	1,891	2,062	2,234	2,406	2,578
80	1,547	1,719	1,891	2,062	2,234	2,406	2,578	2,750
90	1,719	1,891	2,062	2,234	2,406	2,578	2,750	2,932
100	1,891	2,062	2,234	2,406	2,578	2,750	2,932	3,122

Примечания: 1. Для расчета принимается средний размер северных надбавок специалистов отдельно по полевому и камеральному производству.

2. Надбавка к сметной расценке определяется как произведение всей нормативной заработной платы (специалистов и рабочих) на табличные коэффициенты.

в) При производстве работ в горных районах с абсолютными высотами свыше 2300 м расценки и нормативы восьмичасовой смены подлежат пересчету на шестичасовую путем умножения на коэффициент 1,333.

г) При выполнении полевых топографо-геодезических работ в неблагоприятный период года сметные расценки и нормативы применяются с коэффициентами, помещенными в таблице 3.

Таблица 3

Продолжительность неблагоприятного периода года, мес.	Коэффициент
2,0 - 2,9	1,10
3,0 - 3,9	1,15
4,0 - 4,9	1,20
5,0 - 5,9	1,25



6,0 - 6,9	1,30
7,0 - 7,9	1,35
8,0 - 8,9	1,45
9,0 - 10,0	1,55

2. Расценками предусмотрено, что полевое довольствие выплачивается работникам, выполняющим топографо-геодезические работы, за особые условия производства, связанные с необустроенностью труда и быта работающих и размещением объектов за пределами населенных пунктов городского типа на объектах полевых работ, расположенных на территории Российской Федерации.

При выполнении полевых работ в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в Хабаровском и Приморском Краях и Амурской области расценки применяются с коэффициентами, помещенными в таблице 5.

При определении сметной стоимости топографо-геодезических работ с размещением объектов в пределах населенных пунктов городского типа на объектах полевых работ, расположенных на территории Российской Федерации, а также в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, Хабаровского и Приморского Краев и Амурской области, применяются соответствующие коэффициенты:

а) При выполнении полевых работ в городах и поселках городского типа полевое довольствие не выплачивается, кроме поселков городского типа, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в Хабаровском и Приморском Краях и Амурской области. Если при выполнении полевых работ в городах и поселках городского типа полевое довольствие не выплачивается или выплачиваются суточные в установленных размерах, сметные укрупненные расценки применяются с коэффициентами, помещенными в таблице 4.

Таблица 4



Вид работ	Коэффициент к сметным расценкам при выполнении полевых работ в городах и поселках городского типа:	
	в случае невыплаты полевого довольствия	в случае выплаты суточных
Создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования (табл. 1.1 - 1.16 ; 1.19 ; 1.23)	0,565	0,898
Полевые работы при обновлении топографических карт и планов		0,849

б) При выполнении полевых работ в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в Хабаровском и Приморском Краях и Амурской области, а также поселках городского типа, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, в Хабаровском и Приморском Краях и Амурской области расценки применяются с коэффициентами, помещенными в таблице 5.

Таблица 5

Вид работ	Коэффициент к сметным расценкам
Создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования	1,140
Нивелирование; топографические съемки и обновление топографических карт и планов	1,199
Съемка подземных коммуникаций	1,461



3. Транспортно-заготовительные расходы, связанные со снабжением производства материалами, топливом, приборами и инструментами, малоценными предметами и пр., учтены в сметных расценках на все виды полевых топографо-геодезических работ.

Для камеральных работ транспортно-заготовительные расходы предприятий, расположенных за пределами Европейской части России, учитываются коэффициентами таблицы 6. При этом в приложении 1 к смете в графу 22 выписывается сумма коэффициентов из таблиц [1](#) или [2](#) и из таблицы 6.

Таблица 6

Вид работ	Коэффициенты, учитывающие транспортно-заготовительные расходы для районов:	
	Урала и Дальнего Востока	Крайнего Севера и приравненных к ним районов
Вычислительные работы	0,005	0,048
Стереотопографические работы	0,010	0,092
Составление карт; подготовка карт к изданию; чертежно-оформительские работы	0,020	0,195
Фотолабораторные работы	0,025	0,218
Фотограмметрические работы	0,015	0,139

4. Если при производстве топографо-геодезических работ предусмотрено использовать проводников или инструкторов-альпинистов, расходы на их содержание определяются прямым расчетом.



5. В случае, когда камеральные топографо-геодезические работы выполняются в полевых условиях и исполнителям камеральных работ выплачивается полевое довольствие, сметные расценки на эти работы умножаются на коэффициенты таблицы 7.

Таблица 7

Вид работ	Коэффициенты для расчета надбавок к сметным расценкам на полевое довольствие
Вычислительные работы	1,530
Составление топографических карт; чертежно-оформительские работы	1,621

6. В случае, когда при выполнении полевых топографо-геодезических работ бригада живет в палатке, сметные расценки и нормативы заработной платы рабочих применяются с повышающими коэффициентами, помещенными в таблице 8.

Таблица 8

Вид работ	Коэффициенты:		
	к сметным расценкам	к нормативу заработной платы рабочих	к нормативу трудовых затрат рабочих
Создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования	1,164	1,321	1,471
Нивелирование; топографические съемки и обновление топографических карт и планов	1,192	1,187	1,414



7. При использовании для производства работ вертолетного или гужевого транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае (без транспортных расходов) определяются путем умножения на коэффициенты, помещенные в пояснениях к таблицам, или выбираются из специальных таблиц.

8. При расчете расценок расходы по статьям «износ» и «амортизация» на полевых работах определены для продолжительности полевого периода равного 6,0 мес. В таблице 10 приведены поправочные коэффициенты к расценкам, учитывающие различную продолжительность полевого периода.

Таблица 9

Продолжительность полевого периода, мес.	Коэффициент к расценке
3	1,012
4	1,008
5	1,011
6	1,000
7	0,996
8	0,992
9	0,989
10	0,985

9. При выполнении камеральных работ исполнителями полевых топографо-геодезических работ в межполевой период расценки применяются с коэффициентами:



- при рисовке рельефа и составлении оригиналов карт стереотопографическим способом, подготовке топографических карт к изданию методом гравирования или вычерчивания, вычислениях триангуляции всех классов, полигонометрии всех классов и разрядов - 1,20;

- при выполнении других процессов - 1,10.

10. При выполнении топографо-геодезических работ на территориях (акваториях) в условиях специального режима к расценкам и нормативам на полевые работы применяется коэффициент 1,20.

11. В том случае, когда к расценкам требуется применение нескольких поправочных коэффициентов, окончательную расценку получают путем умножения табличной расценки на произведение всех поправочных коэффициентов.

Раздел 1

Создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования

1. Сметные нормативы на создание и развитие государственных геодезических сетей и съемочного обоснования установлены по категориям трудности работ.

2. В случае, если при выполнении работ по созданию и развитию государственных геодезических сетей и съемочного обоснования бригада живет в палатке, сметные расценки и нормативы заработной платы рабочих используются с коэффициентами, помещенными в табл. 8 (см. Указания по применению сметных расценок и нормативов).

3. Для всех видов работ, где в пояснениях к таблицам не оговорен вид транспорта, принят автомобильный транспорт.



1.1 Построение государственных геодезических сетей с применением глобальных навигационных спутниковых систем

1.1.1 Рекогносцировка пунктов спутниковых геодезических сетей

Характеристика категорий трудности работ

I категория Местность равнинная, открытая с развитой сетью грунтовых и шоссейных дорог. Залесенность не превосходит 10 %. Населенные пункты с одно- и двухэтажной застройкой. Приемник GPS строго совмещен с центром пункта. Препятствий для приема спутниковых сигналов свыше 15° над горизонтом нет.

II категория а) Местность пересеченная, полузакрытая с развитой сетью грунтовых дорог. Залесенность достигает 30-40 %. Высокие деревья с густыми кронами частично блокируют спутниковые сигналы. Их прием планируют в периоды, когда спутники находятся в открытой части неба.

б) Наличие вблизи пунктов аэропортов, теле- и радиостанций, деформирующих спутниковые сигналы. Прием сигналов выполняется только во время перерывов в их работе.

III категория а) Местность сильно пересеченная, закрытая. Залесенность свыше 50 %. Сеть дорог слабо развита. Прием спутниковых сигналов выполняют с выносных положений антенны или путем их установки на подъемные мачты.

б) Местность застроенная с многоэтажными зданиями и промышленными объектами. Развитая сеть городского электротранспорта (трамвай,



троллейбусы). Наблюдения спутников выполняются вне центра пункта. Привязка приемника к центру пункта осуществляется сочетанием геодезических и спутниковых методов.

Состав работ

Получение задания, подбор материалов. Определение мест размещения пунктов. Выбор мест закладки центров. Выбор схем установления геодезических связей между основными центрами пункта и контрольных реперов традиционными или спутниковыми методами. Обследование состояния центров триангуляции и реперов нивелирования, с которыми предполагается совместить проектируемые пункты или которые предполагается привязать к вновь закладываемому пункту спутниковой сети. Выявление состояния ранее определенных пунктов спутниковых сетей, включаемых в программу наблюдений. Определение типа и глубины закладки центров пунктов и контрольных реперов. Определение объемов работ для сооружения пунктов. Согласование вопросов установки пункта с организациями, на территории которых предполагается установить пункт. Сбор сведений, необходимых для выполнения последующих работ по установке пунктов, наблюдениям и т.д. Подготовка пункта для наблюдений: обеспечение видимости спутников, вскрытие центров, подготовка площадки для вертолета (в случае необходимости).

Нанесение на крупномасштабную карту или на аэрофотоснимки места закладки центров новых пунктов, опознавание местоположения существующих, составление описания, абрисов и обозначение на местности места для закладки новых центров пунктов. При наличии препятствий прохождению спутниковых сигналов - выполнение полуинструментальной съемки диаграмм экранирования, составление схемы локальных геодезических привязок, определение абсолютных пространственных координат (широты, долготы, высоты) центров новых пунктов портативными навигационными спутниковыми приемниками с точностью 20-30 м.

Оценка состояния, сохранности, соответствия данного типа центра (репера) современным требованиям, нарушения наружного оформления, прочности цементированья марок, а также влияния инженерно-геологических факторов на устойчивость центра (репера).



Отыскание ориентирных пунктов и описание их состояния.

Составление схемы отрекогносцированных сетей в соответствии с принятыми условными знаками; абрисов и описаний мест размещения пунктов; пояснительной записки, включая списки и оттиски с марок обследованных пунктов и реперов. Составление перечня топографо-геодезических работ, которые необходимо выполнить в связи с определением спутниковых координат (снос старых сигналов и др.). Сдача материалов.

Таблица 1.1

Рекогносцировка пунктов спутниковых геодезических сетей

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Рекогносцировка пунктов спутниковых геодезических сетей:

1	ВГС, СГС-1	1	пункт	925,44	136,29	116,52	0,625
2		2	"	1292,45	190,81	163,12	0,875
3		3	"	1852,43	272,59	233,03	1,250
4	ГСС-3, ГСС-4	1	пункт	378,62	54,52	46,61	0,250
5		2	"	452,37	65,42	55,93	0,300



6		3	"	565,58	81,78	69,91	0,375
7	ГСС-1Р, ГСС-2Р	1	пункт	123,44	16,36	13,98	0,075
8		2	"	160,17	21,81	18,64	0,100
9		3	"	197,91	27,26	23,30	0,125

1.1.2 Спутниковые определения координат

Характеристика категорий трудности работ

Характеристика категорий трудности работ приведена в разделе 1.1.1.

Состав работ

Получение задания, подбор материалов. Оперативное планирование на дату исполнения работ. Подготовка приемников к работе. Установка приемников (антенн) над центром пункта, измерение высоты антенн перед и по завершении сеанса наблюдений. Радиосвязь между бригадами. Наблюдения в режиме быстрой статики. Контроль качества наблюдений с выдачей информации о количестве наблюдаемых спутников, показателя РДОР и др. Снятие приемников. Геодезическая привязка приемников (антенн) к пунктам при их внецентренном положении. Восстановление внешнего оформления пунктов. Повторная радиосвязь. Перезапись информации из приемников в память компьютера. Полевая контрольная обработка спутниковых наблюдений. Анализ результатов обработки в соответствии с критериями качества. Переезды на участке работ. Сдача материалов.

Таблица 1.2

Спутниковые определения координат



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые за- чел.-дн
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Спутниковые определения координат пунктов:

1	ВГС		пункт	39153,12	7273,78	1354,93	37,500
2	СГС-1	1	пункт	10938,59	1592,96	723,58	8,213
3		2	"	14998,43	2182,13	991,21	11,250
4		3	"	19987,98	2894,96	1315,00	14,925
5	ГСС-3	1	пункт	1653,26	240,03	109,03	1,238
6		2	"	2254,76	327,32	148,68	1,688
7		3	"	3018,24	436,43	198,24	2,250
8	ГСС-4	1	пункт	1304,24	189,12	85,90	0,975
9		2	"	1805,38	261,86	118,94	1,350
10		3	"	2315,82	334,59	151,98	1,725



11	ГСС-1р	1	пункт	1254,38	181,84	82,60	0,938
12		2	"	1705,52	247,31	112,34	1,275
13		3	"	2265,65	327,32	148,68	1,688
14	ГСС-2р	1	пункт	1054,93	152,75	69,38	0,788
15		2	"	1405,93	203,67	92,51	1,050
16		3	"	1864,26	269,13	122,25	1,388

Примечания: 1. В сметной расценке 1 расходы на переезды не включены.

2. В сметных расценках 2-16 учтены переезды на автомашине. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,046. При использовании вертолетного транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Сметные расценки на определение координат используются в этом случае с коэффициентом 0,706, нормативы заработной платы и затрат труда рабочих - соответственно с коэффициентами: 0,410 и 0,471.

3. Сметные расценки установлены для одновременного наблюдения двумя спутниковыми приемниками на 2 пунктах. При одновременном наблюдении 3-мя, 4-мя или 5-ю приемниками сметные расценки применяются соответственно с коэффициентами: 0,758; 0,704; 0,676. Нормативы заработной платы и трудовых затрат применяются соответственно с коэффициентами: 0,779; 0,694; 0,650.

1.1.3 Спутниковые определения координат постоянно действующего пункта ФАГС

Состав работ

Активный режим работы постоянно действующего пункта ФАГС как дифференциальной станции. Регистрация пользователей спутниковых измерений, подготовка и передача пользователям в установленном порядке данных спутниковых измерений. Ежедневное копирование суточного файла измерений с



приемника в память компьютера. Преобразование файла измерений в RINEX формат. Подключение к Интернет и передача архивированного RINEX-файла в ЦНИИГАиК (не позднее чем через 42 часа после окончания суточного сеанса). Запись файла измерений и RINEX-файла в сформированный архив данных пункта на твердый магнитный или лазерный оптический носитель. Ведение журнала спутниковых измерений (как в компьютерной, так и в бумажной формах). Ежедневный контроль работы спутниковой аппаратуры.

Ежегодные измерения на основном и контрольных центрах пункта ФАГС с целью контроля их стабильности. Поверки аппаратуры (один раз в год). Необходимые профилактические работы со спутниковой аппаратурой.

Таблица 1.3

Спутниковые определения координат постоянно действующего пункта ФАГС

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые за- чел.-дн.
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Спутниковые определения координат постоянно действующего пункта

1	ФАГС		пункт	29698,53	8693,68	0	41,675
---	------	--	-------	----------	---------	---	--------

Примечания: 1. Сметные расценки для спутникового определения координат постоянно действующего пункта ФАГС установлены из расчета проведения сеанса непрерывных камеральных наблюдений на пункте в течение 30,5 календарных дней.

2. В сметных укрупненных расценках предусмотрен активный режим непрерывно действующего пункта ФАГС как дифференциальной станции (в



реальном времени измерительная информация передается пользователям сети дифференциальных станций). В случае выполнения работ на непрерывно действующем пункте ФАГС в автоматизированном пассивном режиме сметные расценки используются с коэффициентом 0,787.

3. Сметные расценки не включают абонентскую плату за использование сети Интернет.

4. Сметные расценки не включают затраты на переезды и выплату суточных. Если по условиям работы выплачиваются суточные, то расценки применяются с коэффициентом 1,228.

5. Сметная стоимость работ, не предусмотренных составом работ на постоянно действующем пункте ФАГС (дифференциальной станции), определяется дополнительно.

1.2 Определение геодезических координат и высот пунктов съемочного обоснования с применением глобальных навигационных спутниковых систем

1.2.1 Определение геодезических координат и высот пунктов съемочного обоснования

Характеристика категорий трудности работ

I категория Местность равнинная, открытая с развитой сетью грунтовых и шоссейных дорог. Залесенность не превосходит 20 %. Населенные пункты с одно- и двухэтажной застройкой. Приемник GPS строго совмещен с центром пункта. Препятствий для приема спутниковых сигналов свыше 15 градусов над горизонтом нет. Наблюдаются не менее 5 спутников (ИСЗ).

II категория а) Местность пересеченная, полузакрытая с развитой сетью грунтовых дорог. Залесенность достигает 20-40 %. Высокие деревья с густыми



кронами частично блокируют спутниковые сигналы. Их прием планируют в периоды, когда спутники находятся в открытой части неба.

б) Наличие вблизи пунктов аэропортов, теле- и радиостанций, деформирующих спутниковые сигналы. Прием сигналов выполняется только во время перерывов в их работе. Наблюдаются 4 спутника.

III категория а) Местность сильно пересеченная, закрытая. Залесенность свыше 40 %. Сеть дорог слабо развита.

б) Местность застроенная с многоэтажными зданиями и промышленными объектами. Развитая сеть городского электротранспорта (трамваи, троллейбусы). Наблюдаются 4 спутника.

Состав работ

Получение задания, подбор материалов. Рекогносцировка пунктов. Оперативное планирование на дату исполнения работ. Выбор места установки антенны спутникового приемника. Составление схемы привязки антенны к центру пункта. Закрепление (маркировка) пункта временным знаком. Зарисовка диаграммы препятствий. Установление размеров и расчистка площадки вблизи пункта для открытия горизонта свыше 15 градусов. Подготовка приемников к работе. Установка приемников (антенн) над центром пункта, измерение высоты антенн. Радиосвязь между бригадами. Наблюдения в заданном режиме. Контроль качества наблюдений с выдачей информации о количестве наблюдаемых спутников, показателя РДОР и др. Повторная радиосвязь. Снятие приемников. Перезапись информации из приемников в память компьютера. Полевая контрольная обработка спутниковых наблюдений, включая вычисление длин линий. Анализ результатов обработки в соответствии с критериями качества. Переезды на участке работ. Сдача материалов.

Таблица 1.4



Определение геодезических координат и высот пунктов
съемочного обоснования

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Определение координат и высот пунктов съемочного обоснования приемниками GPS в режиме быстрой статики для создания топографических карт и планов масштабов:

1:25 000 с высотой сечения рельефа

1	5,0 м; 2,5 м	1	пункт	592,60	93,13	31,22	0,453
2		2	"	808,00	128,23	47,74	0,624
3		3	"	1010,74	160,81	62,65	0,782

1:10 000 с
высотой
сечения
рельефа

4	5,0 м; 2,0 м; 1,0 м	1	пункт	571,91	89,63	28,97	0,436
5		2	"	764,41	120,88	43,02	0,588



6		3	"	946,84	150,12	55,77	0,730
	1:5 000 с высотой сечения рельефа						
7	2,0 м; 1,0 м	1	пункт	550,93	86,09	26,69	0,419
8		2	"	720,82	113,53	38,29	0,552
9	1:2 000 с высотой сечения рельефа	3	"	883,24	139,48	48,94	0,679
10	2,0 м; 1,0 м	1	пункт	530,25	82,59	24,44	0,402
11		2	"	677,23	106,18	33,57	0,517
12		3	"	819,33	128,79	42,06	0,627

Определение координат и высот пунктов съёмочного обоснования приемниками GPS в статическом режиме для создания топографических карт и планов масштабов:

	1:25 000 с высотой сечения рельефа						
13	5,0 м; 2,5 м	1	пункт	671,95	118,82	37,99	0,578



14		2	"	936,68	165,23	57,50	0,804
15		3	"	1171,68	206,04	74,57	1,002
	1:10 000 с высотой сечения рельефа						
16	5,0 м; 2,0 м; 1,0 м	1	пункт	651,27	115,33	35,75	0,561
17		2	"	893,09	157,88	52,77	0,768
18		3	"	1107,77	195,35	67,70	0,950
	1:5 000 с высотой сечения рельефа						
19	2,0 м; 1,0 м	1	пункт	630,28	111,78	33,47	0,544
20		2	"	849,50	150,53	48,05	0,732
21		3	"	1044,17	184,71	60,86	0,899
	1:2 000 с высотой сечения рельефа						
22	2,0 м; 1,0 м	1	пункт	609,60	108,29	31,22	0,527



23	2	"	805,91	143,18	43,32	0,697
24	3	"	980,27	174,02	53,99	0,847

Примечания:

1. Расценки и нормативы рассчитаны с учетом переездов на автомашине. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,062. При использовании вертолетного транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы применяются в этом случае с коэффициентами, помещенными в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Коэффициенты:		
к расценке	к нормативам заработной платы и трудовых затрат	
	специалистов	рабочих
0,810	0,761	0,571

2. Расценки и нормативы установлены для одновременного наблюдения двумя спутниковыми приемниками (на исходном и определяемом пункте). При одновременном наблюдении 3-мя, 4-мя и 5-ю приемниками расценки и нормативы заработной платы применяются с коэффициентами, приведенными в таблице 1.6.

Таблица 1.6

Количество приемников	Коэффициенты:	
	к расценке	к нормативам заработной платы специалистов



3	0,880	0,748
4	0,840	0,656
5	0,820	0,614

3. В отдельных случаях при наблюдении трех ИСЗ сметные расценки применяются с коэффициентом 1,185.

1.2.2 Определение геодезических координат отдельных вспомогательных пунктов

Состав работ

Получение задания, подготовка инструментов, планирование наблюдений, отыскание определяемых опорных знаков и исходных пунктов ГТС. Наблюдения на пунктах в заданном режиме. Обработка результатов наблюдений на ПЭВМ, оформление материалов, сдача работ. Переходы и переезды на участке работ.

Таблица 1.7

Определение геодезических координат отдельных вспомогательных пунктов

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Определение геодезических координат отдельных вспомогательных пунктов:



1	одновременное наблюдение двумя приемниками	1	пункт	1469,28	203,35	112,26	0,933
2	одновременное наблюдение тремя приемниками	1	пункт	976,88	171,82	63,24	0,788

1.2.3 Съёмка существующих границ землепользования

Состав работ

Получение задания, подбор материалов. Оперативное планирование наблюдений на дату исполнения работ. Установка приемников (антенн) над центром пункта, измерение высоты антенн. Наблюдение на пунктах в заданном режиме. Контроль качества наблюдений с выдачей информации о количестве наблюдаемых спутников, показателя РДОР и др. Съёмка существующих границ землепользования. Перезапись информации из приемников в память ПЭВМ. Полевая контрольная обработка спутниковых наблюдений. Анализ результатов обработки в соответствии с критериями качества. Переезды и переходы на участке работ. Оформление материалов, сдача работ.

Таблица 1.8

Съёмка существующих границ землепользования

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.		Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата	Специалистов	Рабочих
					Специалистов		



1	2	3	4	5	6	7	8	
	Съемка существующих границ землепользования		границ					
1		1	точка	60,23	9,53	4,33		0,049 0,035

1.3 Гравиметрические работы

1.3.1 Рекогносцировка пунктов государственной гравиметрической сети I класса

Характеристика категорий трудности работ

I категория Местность открытая или полузакрытая, с мелкими формами рельефа; контуров и

ориентиров достаточно. Дорожная сеть хорошо развита, что позволяет использовать автотранспорт.

II категория Местность закрытая, с крупными формами рельефа, залесенная, контуров и ориентиров недостаточно. Отсутствие дорожной сети вынуждает использовать авиатранспорт.

Состав работ

Получение задания. Рекогносцировка пунктов, обследование нивелирных знаков. Ведение журналов рекогносцировки, карточек обследования, составление абриса отрекогносцированного пункта, а для необжитых районов также схемы подхода к нему, оформление всей полевой документации. Согласование мест закладки гравиметрических пунктов с организациями-владельцами территорий. Сбор сведений о глубине промерзания грунтов и уровне грунтовых вод. Заполнение паспорта на гравиметрический пункт. Составление объяснительной записки по итогам работы на объекте. Составление отчетности. Переезды в пределах объекта. Сдача работ.



Таблица 1.9

Рекогносцировка пунктов ГТС I класса

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Рекогносцировка пунктов ГТС I класса:

1		1	пункт	9526,68	911,36	1285,15	5,338
2		2	"	3925,00	373,51	526,70	2,188

Примечания: 1. В сметной расценке 1 учтены переезды на автомашине. При использовании вертолетного транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценка применяется в этом случае с коэффициентом 0,521; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих применяются соответственно с коэффициентами 0,381 и 0,471.

2. В сметной расценке 2 затраты на переезды авиатранспортом не учтены.

1.3.2 Обследование пунктов государственной фундаментальной и государственной гравиметрической сети I класса

Характеристика категорий трудности работ

I Местность открытая или полузакрытая, с мелкими формами рельефа; контуров и ориентиров



достаточно. Дорожная сеть хорошо развита, что позволяет использовать автотранспорт.

II Местность закрытая, с крупными формами рельефа, категория залесенная, контуров и ориентиров недостаточно. Отсутствие дорожной сети вынуждает использовать авиатранспорт.

Состав работ

Получение задания. Изучение материалов геодезической обеспеченности района работ. Нахождение и описание местоположения пункта на местности. Выявление состояния наружного знака и верхней марки центра, внешнего оформления. Составление абриса, получение оттисков с марок обследованных пунктов или составление актов на утраченные пункты и списка обследованных пунктов. Переезды в пределах участка работ. Сдача работ.

Таблица 1.10

Обследование пунктов ГФГС и ГТС I класса

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Обследование пунктов
ГФГС и ГТС I класса:

1	1	пункт	3874,18	369,88	521,58	2,166
---	---	-------	---------	--------	--------	-------



2	2	"	758,15	71,07	100,22	0,416
---	---	---	--------	-------	--------	-------

Примечание: 1. В сметной расценке 1 учтены переезды на автомашине. При использовании вертолетного транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценка применяется в этом случае с коэффициентом 0,526; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих применяются соответственно с коэффициентами 0,381 и 0,471.

2. В сметной расценке 2 затраты на переезды авиатранспортом не учтены.

1.3.3 Закладка гравиметрических пунктов в зонах сезонного промерзания грунтов

Характеристика категорий немерзлых и мерзлых грунтов сезонного промерзания

I категория Грунт мягкий (разрыхление грунта в немерзлом состоянии производится при помощи штыковых лопат; в мерзлом - ломami и кирками):

- грунт растительного слоя без корней кустарника и деревьев;
- лесс влажный, естественной влажности и рыхлый;
- песок естественной влажности без примесей;
- супесь без примесей;
- суглинок легкий и лессовидный;
- торф без корней кустарников и деревьев.

II категория Грунт средней твердости (разрыхление грунта в немерзлом состоянии производится штыковыми лопатами с частичным применением кирки, в мерзлом - ломami и кирками):

- гравий мелкий и средний;
- глина жирная, мягкая;



- грунт растительного слоя с корнями кустарника и деревьев или с примесью щебня и гравия;
- лесс влажный, естественной влажности и рыхлый с примесью гравия;
- песок естественной влажности с примесью щебня или гравия до 40 % объема;
- песок сухой, барханный и дюнный;
- суглинок с примесью щебня или гравия до 40 % объема;
- суглинок тяжелый;
- солончак и солонец мягкие;
- торф с корнями;
- чернозем и каштановый грунт естественной влажности;
- щебень мелкий.

III категория Грунт выше средней твердости (разрыхление грунта производится кирками и ломками):

- галька и гравий мелкие и средние с примесью валунов;
- глина тяжелая, ломовая;
- глина мягкая, ломовая с примесью щебня, гальки и валунов;
- глина сланцевая;
- лесс плотный и отвердевший;
- песок естественной влажности с примесью щебня или гравия более 40 % объема;



- суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия или валунов;
- супесь с примесью щебня или гравия более 40 % объема;
- чернозем и каштановый грунт сухой отвердевший;
- щебень крупный.

IV категория Грунт твердый (разрыхление грунта производится ломами, клиньями, молотами):

- глина твердая;
- глина моренная с валунами до 30 % объема.

V категория Грунт разборно-скальный (разрыхление грунта производится ломами, клиньями, молотами):

- гипс;
- дресва;
- мел мягкий;
- мергель мягкий;
- опока;
- сланцы выветрившиеся;
- трепел слабый.

VI категория Грунт разборно-скальный (разрыхление грунта производится ломами, клиньями, молотами):

- известняк мягкий, пористый, выветрившийся;
- мел плотный;



- ракушечник;
- сланцы глинистые средней крепости и слабо выветрившиеся;
- трепел плотный; туф.

Состав работ

Получение задания и материалов. Подготовка инструментов к работе. Окончательный выбор места для закладки пункта (в помещениях - вскрытие пола). Рытье котлована вручную. Сборка и установка формы для отливки монолита в котловане. Подвоз песка, гравия, воды для закладки. Промывка песка, гравия, щебня. Приготовление бетонной массы. Укладка бетона в форму. Поддержание режима, необходимого для затвердевания бетона. Снятие формы. Закладка марки и закрепление охранной таблицы. Засыпка грунта вокруг монолита. Зачистка поверхности монолита. Окраска видимой поверхности монолита (в помещениях - сборка пола, при необходимости его окраска). Закладка стенного нивелирного знака. Снятие оттисков марок гравиметрического пункта и нивелирного знака. Заполнение журнала закладки, составление абриса и описание местоположения пункта и нивелирного знака. Сдача пункта и нивелирного знака на наблюдение за сохранностью. Уборка инструмента. Оформление материалов закладки. Сдача работ.

Таблица 1.11

Закладка гравиметрических пунктов в зонах сезонного промерзания

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9



Закладка фундаментальных
гравиметрических пунктов вне
помещений при глубине закладки:

1	2 м	1	репер	8123,53	356,43	600,92	2,088
2		2	"	8405,10	384,18	647,70	2,250
3		3	"	8946,58	437,54	737,66	2,563
4		4	"	9401,42	482,36	813,22	2,825
5		5	репер	9899,58	531,45	895,98	3,113
6		6	"	10462,7	586,94	989,54	3,438
7	3 м	1	репер	12972,9	465,29	1045,91	2,725
8		2	"	13770,3	529,32	1189,85	3,100
9		3	"	14966,4	625,36	1405,75	3,663
10		4	"	15976,4	706,47	1588,06	4,138
11		5	"	17438,3	823,85	1851,94	4,825
12		6	"	19591,3	996,74	2240,56	5,838
13	4 м	1	репер	15838,4	557,06	1252,22	3,263



14		2	"	17061,0	655,24	1472,91	3,838
15		3	"	18788,7	793,97	1784,77	4,650
16		4	"	20463,2	928,44	2087,03	5,438
17		5	"	22988,3	1131,20	2542,82	6,625
18		6	"	26603,2	1421,47	3195,31	8,325

Закладка фундаментальных гравиметрических пунктов на скальных грунтах вне помещений при глубине закладки:

19	1 м	1	репер	6266,67	256,12	431,80	1,500
20		2	"	6309,88	260,39	439,00	1,525
21		3	"	6396,30	268,93	453,39	1,575
22		4	"	6482,72	277,46	467,78	1,625
23		5	"	6633,95	292,40	492,97	1,713
24		6	"	6828,39	311,61	525,36	1,825

Закладка гравиметрических пунктов I класса вне помещений при глубине закладки:



25	1 м	1	репер	6156,96	242,28	408,46	1,419
26		2	"	6215,50	248,04	418,18	1,453
27		3	"	6469,16	273,04	460,33	1,599
28		4	"	6644,78	290,35	489,50	1,700
29		5	"	6742,34	299,96	505,71	1,757
31	2 м	1	репер	7765,08	321,11	541,37	1,881
32		2	"	8018,75	346,11	583,51	2,027
33		3	"	8506,57	394,18	664,56	2,309
34		4	"	8916,33	434,56	732,63	2,545
35		5	"	9365,13	478,78	807,19	2,804
36		6	"	9872,46	528,78	891,48	3,097
37	3 м	1	репер	12398,7	419,18	942,26	2,455
38		2	"	13117,1	476,86	1071,93	2,793
39		3	"	14194,6	563,39	1266,44	3,300
40		4	"	15104,6	636,46	1430,69	3,727



41		5	"	16421,6	742,21	1668,41	4,347
42		6	"	18361,2	897,96	2018,52	5,259
43	4 м	1	репер	15150,9	501,86	1128,12	2,939
44		2	"	16252,4	590,31	1326,95	3,457
45		3	"	17808,9	715,29	1607,90	4,189
46		4	"	19317,4	836,43	1880,21	4,899
47		5	"	21592,3	1019,10	2290,83	5,968
48		6	"	24848,9	1280,60	2878,66	7,500

Закладка гравиметрических пунктов
I класса на скальных грунтах вне
помещений при глубине закладки:

49	1 м	1	репер	6009,76	230,74	389,01	1,351
50		2	"	6048,68	234,58	395,49	1,374
51		3	"	6126,54	242,28	408,46	1,419
52		4	"	6204,39	249,97	421,43	1,464
53		5	"	6340,63	263,43	444,12	1,543



54	6	"	6515,80	280,73	473,29	1,644
----	---	---	---------	--------	--------	-------

Примечания: 1. Стоимость переездов между пунктами в расценку не включена и определяется прямым расчетом.

2. При закладке гравиметрических пунктов в помещениях сметные расценки применяются с коэффициентом 0,836.

1.3.4 Определение пунктов государственной гравиметрической сети I класса

Состав работ

Получение задания. Подготовка помещения для пункта к работе. Установление необходимой температуры в помещении. Установка и прогрев палатки для открытых пунктов. Установка аппаратуры. Подготовка к работе кварцевых генераторов. Измерение приближенных периодов, юстировка импульсов, исправление несимметрии. Определение периодов маятников (по 6 периодов) на каждом приборе. Определение разностей кварцевых генераторов (15 комбинаций из 6 по 2). Проверка цилиндрических уровней с помощью автоколлимационного уровня. Вычисление периодов с учетом всех поправок. Предварительная обработка результатов измерений. Составление абриса и описание пункта. Демонтаж и упаковка приборов, подготовка к перевозке. Сдача работы.

Таблица 1.12

Определение пунктов государственной гравиметрической сети I класса

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Определение пунктов ГТС
I класса комплексом
«Агат-М» (количество
приборов - 3)

1	1	пункт	17870,9	4199,46	0	21,675
---	---	-------	---------	---------	---	--------

Примечание. Стоимость переездов между пунктами в расценку не включена и определяется прямым расчетом.

1.3.5 Определение пунктов государственной гравиметрической сети II класса

Состав работ

Получение задания. Прогрев термостатов гравиметров. Установка диапазона измерений. Установка гравиметров на транспортное средство. Введение гравиметров в рабочий режим. Переезд на пункт. Подготовка пункта к производству измерений. Установка аппаратуры. Выполнение измерений. Обработка и контроль результатов измерений на пункте. Снятие оттисков марок. Зарисовка положения гравиметров на пункте. Определение элементов центрировки. Определение значений превышений эффективных точек гравиметров над маркой центра пункта. Демонтаж приборов и подготовка к переезду. Переезд. Контроль работы термостатов, наблюдений и оценка точности. Оформление и сдача материалов. Периодическая (один раз в 3 - 4 дня) проверка уровней гравиметров.

Таблица 1.13

Определение пунктов государственной гравиметрической сети II класса



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Гравиметрические определения пунктов II класса приборами ГАГ-2 (число приборов - 3)

1		1	пункт	8158,9	1094,45	343,04	6,600	2
---	--	---	-------	--------	---------	--------	-------	---

Примечание. Сметные расценки включают переезды на автотранспорте. В случае использования авиатранспорта стоимость переездов определяется специальными расчетами. Сметные расценки в этом случае применяются с коэффициентом 0,758.

1.3.6 Измерение абсолютных значений ускорения силы тяжести на пунктах ГФГС и пунктах ГГС I класса гравиметрической сети

Состав работ

Получение задания, приборов. Подготовка помещения, рабочего места на пункте, обеспечение подачи воды и электроэнергии, создание температурных условий.

Установка аппаратуры, промывка и чистка вакуумной установки, прогрев и юстировка прибора. Откачка воздуха, опробование работы гравиметра. Измерение ускорения силы тяжести, сверка длины волны рабочего лазера. Определение градиента ускорения силы тяжести. Обработка результатов измерений на ПЭВМ по прикладным программам.

Таблица 1.14



Измерение абсолютных значений ускорения силы тяжести на пунктах ГФГС и пунктах ГГС I класса гравиметрической сети

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Измерение силы тяжести гравиметром ГБЛ		пункт	24573,9	5473,08	0	25,000	
2	Измерение градиента по полной программе на пяти точках гравиметром ГНУ-КВ		пункт	10825,9	2409,01	0	14,000	
3	Измерение градиента по не полной программе на одной точке на 3-х уровнях гравиметром ГНУ-КВ		пункт	1708,54	516,22	0	3,000	

Примечание. Стоимость переездов между пунктами в расценку не включена и определяется прямым расчетом.

1.3.7 Гравиметрические связи

Состав работ

Получение задания. Подготовка комплекта приборов к работе, отстой приборов.

Настройка отсчетов на min, обкатка приборов, работа на пунктах, наблюдение на пункте, переезды между пунктами из расчета 4-х



рейсов, контрольная камеральная обработка полевых измерений на пунктах. Погрузочно-разгрузочные работы.

Таблица 1.15

Гравиметрические связи

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Гравиметрические связи гравиметрами ГНУ-КВ по программе

1	А-Б-А (связь)	1	пункт	94799	8991	0	52,250
---	---------------	---	-------	-------	------	---	--------

1.4 Измерение сторон по программе 1 класса на геодинамических полигонах светодалнономером "Гранат"

Характеристика категорий трудности работ

- 1 категория. 1. Местность степная или лесостепная. Климат сухой, воздух прозрачный, крупных промышленных предприятий нет или очень мало. Измерения ведут преимущественно с простых сигналов или со штативов. 2. Местность горная и высокогорная (кроме приморских районов).



2 категория. 1. Местность залесенная, незаболоченная. Воздух прозрачный, с небольшой влажностью. Крупных промышленных предприятий мало. Измерения ведут со сложных сигналов.

2. Полупустынные районы.

3 категория. Местность залесенная, слабо всхолмленная, частично заболоченная. Климат умеренно влажный. Крупных промышленных предприятий мало. Измерения ведут со сложных сигналов.

4 категория. 1. Местность залесенная, сплошь заболоченная.
2. Районы со значительной влажностью воздуха, частыми туманами.

3. Районы пустынь.

4. Стороны, подлежащие измерению, проходят над значительными водными пространствами.

5. Приморские горные и равнинные районы.

6. Крупные промышленные районы. Воздух значительно запылен.

5 категория. Тундровые районы.

Состав работ

Получение задания, подбор материалов. Прогрев, юстировка и проверка светодальномера. Установка отражателей. Линейные измерения. Обработка журналов, вычисление длин сторон, введение поправок. Составление сводок результатов измерения длин сторон. Графическое определение элементов центрировки светодальномера и редуций отражателей. Оформление журналов и листов центрировок и редуций. Измерение высоты знака. Снятие прибора и отражателей со знака. Упаковка приборов для



переезда. Восстановление внешнего оформления знака. Сдача работ.

Таблица 1.16

Измерение сторон по программе 1 класса на геодинамических полигонах светодалнономером "Гранат-М"

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Измерение сторон полигонометрии 1 класса на геодинамическом полигоне светодалнономером

1	"Гранат"	1	сторона	2557,10	476,69	183,60	2,885
2		2	"	2944,52	553,52	213,19	3,350
3		3	"	3360,94	636,10	245,00	3,850
4		4	"	3710,94	705,51	271,73	4,270
5		5	"	4119,32	786,50	302,92	4,760

Примечания: 1. Сметные расценки рассчитаны на измерение сторон длиной 20 км. Если длина измеряемой стороны иная, к сметным расценкам и нормативам применяют коэффициенты, помещенные в таблице 1.17.

Таблица 1.17



Длина измеряемой линии, км	Коэффициенты	
	к расценке	к нормативам заработной платы
До 10	0,835	0,826
Порядка 15	0,913	0,909
От 25 до 40	1,094	1,099
До 50	1,201	1,211

2. При измерении сторон светодальномером со штатива расценки применяются с коэффициентом 0,876.

1.5 Рекогносцировка пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов

Характеристика категорий трудности работ

- 1 категория.
1. Открытая равнинная или слабо всхолмленная местность.
 2. Открытая речная пойма с небольшим количеством стариц, проток, заболоченных участков.
 3. Улицы сельских населенных пунктов, дороги с незначительным движением транспорта.
- 2 категория.
1. Открытая всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность.



2. Полузакрытая равнинная или слабо всхолмленная местность.
3. Открытая речная пойма с большим количеством стариц, проток, заболоченных участков.
4. Полузакрытая речная пойма с небольшим количеством стариц, проток, заболоченных участков.
5. Открытые легкопроходимые болота.
6. Улицы городов и поселков со слабым движением транспорта и пешеходов.
7. Дороги с движением транспорта средней интенсивности.
8. Промышленные и строительные площадки с небольшой застройкой, незначительным количеством инженерных сооружений, котлованов, траншей, отвалов, складов строительных материалов и пр., со слабым движением транспорта и механизмов.

3
категория.

1. Открытая горная местность.
2. Полузакрытая всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность.
3. Залесенная равнинная или слабо всхолмленная местность.
4. Полузакрытая речная пойма с большим количеством стариц, проток, заболоченных участков.
5. Залесенная речная пойма с небольшим количеством стариц, проток, заболоченных участков.
6. Открытое болото средней проходимости.



7. Полузакрытое легкопроходимое болото.
8. Незаболоченная тундра.
9. Закрепленные ровные пески.
10. Улицы городов с движением транспорта и пешеходов средней интенсивности; внутренние застроенные части городских кварталов.
11. Дороги с интенсивным движением транспорта и пешеходов.
12. Промышленные и строительные площадки со средней застроенностью, средним количеством инженерных сооружений, котлованов, траншей, отвалов, складов строительных материалов и пр., с движением транспорта и механизмов средней интенсивности.

4
категория.

1. Открытая высокогорная местность.
2. Полузакрытая горная местность.
3. Залесенная всхолмленная или пересеченная балками и оврагами равнинная местность.
4. Залесенная речная пойма с большим количеством стариц, проток, заболоченных участков.
5. Открытое труднопроходимое болото.
6. Полузакрытое болото средней проходимости.
7. Закрытое легкопроходимое болото.
8. Заболоченная тундра.
9. Закрепленные бугристые пески.
10. Улицы городов с интенсивным движением транспорта и пешеходов.



11. Промышленные и строительные площадки со значительной застройкой, большим количеством инженерных сооружений, котлованов, траншей, отвалов, складов строительных материалов и пр., с интенсивным движением транспорта и механизмов.

5
категория.

1. Полузакрытая высокогорная местность.
2. Залесенная горная местность.
3. Полузакрытое труднопроходимое болото.
4. Закрытое болото средней проходимости.
5. Заболоченная озерная тундра.
6. Незакрепленные пески.
7. Главные магистрали крупных городов с весьма интенсивным движением транспорта и пешеходов.
8. Крупные промышленные и строительные площадки с весьма большим количеством коммуникаций, инженерных сооружений и пр., и весьма интенсивным движением транспорта и механизмов.
9. Территория рудников с большим количеством выемок грунта, шахтными провалами и отвалами. Имеются постройки промышленных объектов и подземные пути железнодорожного и автомобильного транспорта.

Состав работ

Получение задания, подбор материалов. Определение на местности направлений хода. Выбор местоположения пунктов хода и базисов с учетом подземных сооружений. Закрепление пунктов временными знаками (деревянными кольями, кованными гвоздями). Выбор направлений для передачи дирекционных углов на узловые точки и точки излома хода. Зарисовка привязки пунктов к постоянным предметам местности. Окопка кольев. Оформление журналов зарисовки пунктов. Составление схемы ходов.



Согласование мест закладки пунктов с организациями, ведающими подземными сооружениями. Переезды и переходы на участке работ.

Таблица 1.18

Рекогносцировка пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые зачел.-дн.
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Рекогносцировка
пунктов
полигонометрии:

4 класса со
сторонами

1	250-800 метров	1	пункт	110,66	9,52	13,42	0,056
2		2	"	121,85	10,59	14,93	0,062
3		3	"	138,58	12,14	17,13	0,071
4		4	"	161,95	14,21	20,04	0,083
5		5	"	202,09	17,99	25,37	0,105



6	2-5 км	1	пункт	344,17	31,80	44,84	0,186
7		2	"	388,90	36,07	50,86	0,211
8		3	"	421,50	39,06	55,08	0,229
9		4	"	623,23	57,63	81,26	0,338
10		5	"	893,11	83,03	117,08	0,486
1 , 2 разрядов							
11	со сторонами	1	пункт	91,65	7,70	10,87	0,045
12	80-800 метров	2	"	104,18	8,90	12,55	0,052
13		3	"	119,50	10,33	14,57	0,061
14		4	"	139,05	12,06	17,00	0,071
15		5	"	157,87	13,83	19,50	0,081

Примечания: 1. Сметные расценки установлены для выполнения работ вне городов с выплатой полевого довольствия в установленных размерах. В случае работы в городах и выплаты суточных расценки применяются с коэффициентом 0,888.

1. При рекогносцировке пунктов параллактической полигонометрии расценки и нормативы заработной платы и трудовых затрат применяются с коэффициентом 1,234.

2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,362.



3. В случае, когда при выполнении работ по рекогносцировке пунктов полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов бригада живет в палатке, сметные расценки и нормативы заработной платы рабочих используются с коэффициентами, помещенными в табл. 8 (см. Указания по применению сметных расценок и нормативов).

1.6 Восстановление пунктов государственной геодезической сети

Характеристика категорий трудности работ

1 категория. Местность открытая с крупными формами рельефа и развитой сетью улучшенных дорог. Контуров и ориентиров много. Грунт мягкий. Растительный слой без корней кустарника и деревьев.

2 категория. 1. Местность холмистая, местами полужакрытая с ясно выраженным рельефом и с развитой сетью грунтовых дорог. Контуров и ориентиров много. Грунт мягкий. Растительный слой с корнями кустарника.

2. Местность открытая степная, равнинная с сетью проселочных и полевых дорог. Контуров и ориентиров ограничено. Грунт - жирная глина, лесс влажный с примесью гравия. Растительный слой травянистого происхождения.

3 категория. 1. Местность полужакрытая с мелкими формами рельефа. Контуров и ориентиров ограничено. Грунт - тяжелая ломовая глина, мягкая глина с примесью гравия, глина сланцевая, песок естественной влажности с примесью гравия 40 %, чернозем и каштановый грунт сухой отвердевший. Растительный слой с корнями кустарника.

2. Местность равнинная, закрытая. Дорожная сеть развита слабо. Контуров и ориентиров ограничено. Грунт - тяжелая ломовая глина, мягкая глина с примесью гравия, глина сланцевая, песок



естественной влажности с примесью гравия более 40 %, чернозем и каштановый грунт сухой отвердевший. Растительный слой с корнями.

3. Полупустынные районы с пересеченным рельефом или полузакрытые районы предгорий. Дорожная сеть развита слабо. Грунт выше средней твердости с наличием гравия, гальки и частично валунов.

4 категория. 1. Местность закрытая с крупными формами рельефа или тайга с гольцами. Дорожная сеть отсутствует. Контуров и ориентиров ограничено. Грунт твердый с обилием гравия, гальки и валунов.

2. Полупустынные - песчаные районы с барханами. Дорожная сеть отсутствует. Контуров и ориентиров ограничено. Грунт мягкий, песчаный с растительным слоем.

3. Местность закрытая со слабо выраженным рельефом, частично заболоченная. Дорожная сеть отсутствует.

4. Районы равнинной тундры.

5. Горные районы. Грунт разборно-скальный.

5 категория. 1. Местность горно-таежная и высокогорная. Грунт разборно-скальный.

2 Местность таежная, равнинная, заболоченная. Грунт с наличием корней деревьев.

3. Местность таежная с пересеченным рельефом в районах распространения многолетней мерзлоты.

4. Районы горной тундры.

5. Районы пустынь.

6. Горнопромышленные районы.



Состав работ

Получение задания, материалов. Установка опознавательных столбов над центром пункта и центрами ориентирных пунктов. Восстановление внешнего оформления (окопка) знака и ориентирных пунктов. Очистка от ржавчины и покрытие антикоррозионным лаком. Расчистка просек к ориентирным пунктам от поросли. Измерение расстояний до ориентирных пунктов. Измерение высоты знака. Определение элементов приведения. Составление карточки восстановления. Составление списка восстановленных пунктов. Сдача пункта на наблюдение за сохранностью. Переезды на участке работ. Сдача работ.

Таблица 1.19

Восстановление пунктов государственных геодезических сетей

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Восстановление пунктов государственных геодезических сетей, расстояние между пунктами: до 10 км:

1	на автомашине	1	пункт	1196,05	91,77	175,01	0,537
2		2	"	1401,74	108,01	205,99	0,633
3		3	"	1602,99	123,58	235,68	0,724



4		4	"	1948,11	149,43	284,97	0,875
5		5	"	2502,89	192,74	367,56	1,129
6	на вездеходе	4	пункт	2515,40	149,40	284,92	0,875
7		5	"	3235,16	192,74	367,56	1,129
8	на гужевом и вьючном	1	пункт	961,63	121,68	120,93	0,713
9	транспорте	2	"	1065,73	135,33	134,50	0,793
10		3	"	1121,14	158,34	78,68	0,927
11		4	"	1193,38	168,86	83,91	0,989
12		5	"	1734,00	247,59	123,04	1,450
13	до 20 км:	1	пункт	1344,82	103,52	197,42	0,606
14	на автомашине	2	"	1680,10	129,99	247,91	0,761
15		3	"	1985,27	153,69	293,10	0,900
16		4	"	2143,81	172,21	328,42	1,009
17		5	"	2963,39	239,11	456,00	1,400



18	на вездеходе	4	пункт	2894,27	172,21	328,42	1,009
19		5	"	4005,36	239,11	456,00	1,400
20	на гужевом и вьючном	1	пункт	1286,87	164,34	163,33	0,962
21	транспорте	2	"	1446,76	185,31	184,17	1,085
22		3	"	1557,95	221,96	110,30	1,300
23		4	"	1822,37	260,46	129,43	1,525
24		5	"	2246,81	322,28	160,15	1,887

Примечания: 1. При постройке опознавательной пирамиды (металлической или деревянной) с учетом рытья ям и бетонирования опор расценки применяются с коэффициентом 1,636; нормативы заработной платы и трудовых затрат - с коэффициентом 1,592.

2. При установке новых ориентирных пунктов (взамен утраченных), привязке их методом триангуляции расценки применяются с коэффициентом 1,410; нормативы заработной платы и трудовых затрат - с коэффициентами 1,310 при установке одного ориентирного пункта. При установке двух ориентирных пунктов - соответственно с коэффициентами 1,764 и 1,533.

3. Расценки на выполнение работ по восстановлению пунктов с использованием гужевого или вьючного транспорта не включают стоимость транспортных расходов. Расходы на содержание гужевого или вьючного транспорта определяются дополнительно прямым расчетом.

5. При использовании для производства работ вертолетного транспорта стоимость транспортных расходов определяется прямым расчетом. Расценки, учитывающие переезды на автомашине, в этом случае (без транспортных расходов) получают умножением на коэффициент 0,578; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих - на коэффициенты 0,465 и 0,584.



6. При инструментальном отыскании центра пункта и ориентирных пунктов расценки применяются с коэффициентом 1,394; нормативы - 1,401.

7. При выполнении комплекса работ по обследованию и восстановлению пунктов государственных геодезических сетей расценки применяются с коэффициентом 1,207; нормативы заработной платы и трудовых затрат - с коэффициентом 1,211. При выполнении только обследования пунктов государственных геодезических сетей расценки применяются с коэффициентом 0,550; нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов - с коэффициентом 0,707; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих - с коэффициентом 0,438.

1.7 Обследование и восстановление знаков полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов на территории городов, поселков и промышленных площадок

Характеристика категорий трудности работ

- 1 Застроенная территория. Верх знака на уровне категории. поверхности земли.
- 2 1. Застроенная территория. Верх знака ниже уровня категории. поверхности земли.
2. Незастроенная территория. Верх знака выше уровня поверхности земли. Наружное оформление знака сохранилось плохо.
- 3 Незастроенная территория. Верх знака ниже уровня категории. поверхности земли. Наружное оформление знака отсутствует.

Состав работ

1. При обследовании пунктов. Получение задания, подбор материалов. Изучение материалов геодезической обеспеченности района работ. Отыскание местоположения пункта на местности. Выявление состояния наружного знака и верхней марки центра,



внешнего оформления, сохранности ориентирных пунктов и их центров (при нарушении марки верхнего центра производится вскрытие нижней марки центра). Составление карточки обследования и списка обследованных пунктов. Зарисовка знака. Запись в журнале. Исправление описания в абрисе. Переезды с пункта на пункт. Сдача работ.

2. При обследовании и восстановлении пунктов. Получение задания, подбор материалов. Изучение материалов геодезической обеспеченности района работ. Отыскание местоположения пункта на местности. Выявление состояния наружного знака и верхней марки центра, внешнего оформления. Восстановление внешнего оформления (окопки) знака. Установка видимости между пунктами. Покрытие марки антикоррозионным слоем. Составление описания местоположения знака на стандартных бланках тушью. Составление карточки обследования. Сдача пункта на наблюдение за сохранностью. Переезды с пункта на пункт. Сдача работ.

Таблица 1.20

Обследование и восстановление знаков полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов на территории городов, поселков и промышленных площадок

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Обследование знаков полигонометрии 4 класса, 1, 2 разрядов на территории городов, поселков и промышленных площадок:



а) при визуальном поиске знаков или с применением

1	простейших линейных	1	пункт	73,34	10,33	16,46	0,068	0
2	промеров	2	"	85,81	12,35	19,68	0,082	0
3		3	"	137,26	20,58	32,80	0,136	0

б) при инструментальных

4	методах поиска знака	1	пункт	135,31	20,58	32,80	0,136	0
5		2	"	160,94	24,74	39,43	0,164	0
6		3	"	263,60	41,16	65,61	0,272	0

Обследование и восстановление знаков полигонометрии 4 класса и 1, 2 разрядов на территории городов, поселков и промышленных площадок:

а) при визуальном поиске знаков или с применением

7	простейших линейных	1	пункт	222,19	31,16	49,66	0,206	0
8	промеров	2	"	241,16	34,18	54,48	0,226	0



9		3	"	269,18	38,33	61,10	0,254	0
---	--	---	---	--------	-------	-------	-------	---

б) при инструментальных

10	методах поиска знака	1	пункт	283,81	41,35	65,91	0,274	0
----	-------------------------	---	-------	--------	-------	-------	-------	---

11		2	"	309,88	45,51	72,53	0,301	0
----	--	---	---	--------	-------	-------	-------	---

12		3	"	346,85	50,98	81,26	0,338	0
----	--	---	---	--------	-------	-------	-------	---

Примечания: 1. Сметные расценки установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1,487.

2. Расценки и нормативы рассчитаны на применение автотранспорта для перемещения между пунктами.

1.8 Централизованное изготовление железобетонных и бетонных монолитов для центров, закладываемых на пунктах триангуляции и полигонометрии в городах, поселках и на промышленных площадках

Состав работ

Получение задания. Текущий ремонт форм. Подготовка площадки для отливки монолитов с настилом из досок и изготовление корыта для замеса бетона. Установка форм для отливки монолита. Перенос воды, песка, гравия, щебенки, камня, цемента на площадке (на расстояние 100 м). Дробление камня и промывка песка. Приготовление бетонной массы. Вязка арматуры. Окраска марки битумным лаком. Заливка бетонной массы в формы, трамбовка. Снятие форм. Полив монолитов водой, покрытие рогожей. Зачистка поверхности монолитов. Сдача работ.



Таблица 1.21

Централизованное изготовление железобетонных и бетонных монолитов для центров, закладываемых на пунктах триангуляции и полигонометрии в городах, поселках и на промышленных площадках

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Для застроенных территорий:

1	Тип 158 оп. знак. Изготовление усеченной пирамиды (якоря), нижнее основание размером 0,4'0,4'0,2 верхнее основание 0,15'0,15 м с заделанной в него металлической трубой длиной 0,5 м диаметром 3,5-6,3 см с приваренной маркой и опорного бетонного кольца для предохранительного чугунного колпака (2 монолита в комплекте)	1 комплект	179,78	4,91	9,76	0,037
---	--	------------	--------	------	------	-------

Для незастроенных территорий:



2	Тип 3 оп. Изготовление центра, состоящего из: бетонного пилона с поперечным сечением 0,16´0,16 м, двух бетонных плит диаметром 0,48 м и высотой 0,2-0,35 м, бетонного опознавательного столба размером 0,16´0,16´1,0 м и опорного бетонного кольца для предохранительного чугунного колпака	1 комплект	412,48	14,30	28,43	0,107
3	Изготовление опорного бетонного кольца для предохранительного чугунного колпака (наружный диаметр - 0,42, внутренний - 0,2м; h= 0,11 м)	1 комплект	80,40	1,41	2,80	0,011
	Изготовление железобетонного пилона охранного столба (размером 1,60´0,15´0,15м)	1 комплект	133,47	2,34	4,65	0,017

Примечания: 1. Расценки и нормативы рассчитаны на централизованное изготовление железобетонных пилонов на базе партии в полевых условиях. Если работникам, занятым изготовлением бетонных монолитов полевое довольствие не выплачивается, то расценки применяются с коэффициентом 0,896.

2. Если промывка песка и щебня не производится (готовится бетонная масса), то расценки применяются с коэффициентом 0,878; нормативы заработной платы и трудовых затрат - с коэффициентом 0,599.

1.9 Закладка центров на пунктах триангуляции и полигонометрии 4



класса, 1 и 2 разрядов в городах, поселках и на промышленных площадках

Сметные расценки и нормативы установлены для стандартных типов центров геодезических знаков, закладываемых для геодезических сетей, прокладываемых на территории населенных пунктов и сетей сгущения - согласно «Правилам закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей», М.: Картгеоцентр, 1993.

Стоимость материалов для изготовления центров в расценки не включена, т.к. она учитывается при централизованном изготовлении монолитов для центров (1.7).

Характеристика категорий немерзлых и мерзлых грунтов сезонного промерзания

1 категория. Грунт мягкий (разрыхление грунта в немерзлом состоянии производится при помощи штыковых лопат; в мерзлом - ломami и кирками):

1. Грунт растительного слоя без корней кустарников и деревьев.
2. Лесс влажный, естественной влажности и рыхлый.
3. Песок естественной влажности без примесей.
4. Супесь без примесей.
5. Суглинок легкий и лессовидный.
6. Торф без корней кустарников и деревьев.

2 категория. Грунт средней твердости (разрыхление грунта в немерзлом состоянии производится штыковыми лопатами с частичным применением кирки, в мерзлом - ломami и кирками):

1. Гравий мелкий и средний.



2. Глина жирная, мягкая.
3. Грунт растительного слоя с корнями кустарника и деревьев или с примесью щебня и гравия.
4. Лесс влажный, естественной влажности и рыхлый с примесью гравия.
5. Песок естественной влажности с примесью щебня или гравия до 40 % объема.
6. Песок сухой, барханный и дюнный.
7. Супесь с примесью щебня или гравия до 40 % объема.
8. Суглинок с примесью щебня или гравия до 40 % объема.
9. Суглинок тяжелый.
10. Солончак и солоней мягкие.
11. Торф с корнями кустарника и деревьев.
12. Чернозем и каштановый грунт естественной влажности.
13. Щебень мелкий.

3 категория. Грунт выше средней твердости (разрыхление грунта производится кирками и ломами):

1. Галька и гравий мелкие и средние с примесью валунов.
2. Глина тяжелая ломовая.
3. Глина мягкая ломовая с примесью щебня, гальки и валунов.
4. Глина сланцевая.



5. Лесс плотный и отвердевший.
6. Песок естественной влажности с примесью щебня или гравия более 40 % объема.
7. Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия или валунов.
8. Супесь с примесью щебня или гравия более 40 % объема.
9. Чернозем и каштановый грунт сухой отвердевший.
10. Щебень крупный.

4 категория. Грунт твердый (разрыхление грунта производится ломами, кирками, клиньями, молотами):

1. Глина твердая.
2. Глина моренная с валунами до 30 % объема.

5 категория. Грунт разборно-скальный (разрыхление грунта производится ломами, клиньями и молотами):

1. Гипс.
2. Дресва.
3. Мел мягкий.
4. Мергель мягкий.
5. Опока.
6. Сланцы выветрившиеся.
7. Трепел слабый.

Характеристика категорий грунтов при установке предохранительного чугунного колпака над центрами пунктов



триангуляции и полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов в городах, поселках и на промышленных площадках

- 1 Категория. Грунт мягкий (разрыхление грунта производится при помощи штыковых лопат). Верхний слой без твердого покрытия.
- 2 Категория. Грунт средней твердости (разрыхление грунта производится при помощи штыковых лопат с применением кирки или лома). Верхний слой с твердым покрытием (асфальт).

Характеристика категорий трудности работ при закладке стенных знаков полигонометрии в городах, поселках и на промышленных площадках

- 1 Категория. Стенные знаки закладывают в здания и сооружения из кирпича или камня мягких пород (известняк, песчаник и др.).
- 2 Категория. Стенные знаки закладывают в здания и сооружения из железобетона или камня твердых пород (гранит, гнейс, базальт, кремень и др.).

Состав работ

1. Закладка центров. Получение задания, подбор материалов. Разгрузка оборудования, подготовка инструментов к работе. Уточнение места закладки. Вскрытие асфальта. Рытье ям вручную для центра и опознавательного столба (на незастроенной территории). Контрольные замеры (проверка глубины). Приготовление цементного раствора, перенос монолитов. Установка центра, его засыпка и трамбовка. Установка чугунного колпака и заливка его бетоном. Покрытие крышек лаком. Крепление охранной таблицы (на застроенной территории) или установка опознавательного столба (на незастроенной территории). Привязка знака к местным предметам. Составление карточки закладки. Сдача знака на наблюдение за сохранностью. Уборка инструмента и погрузка оборудования. Сдача работ.



2. Установка предохранительного чугунного колпака над центрами пунктов. Получение задания. Отыскание центров на местности. Рытье ямы над центром под чугунный колпак. Замес бетонного раствора. Установка чугунного колпака, заливка бетонным раствором. Покрытие крышек лаком. Засыпка ямы. Уборка инструмента и погрузка оборудования. Сдача работ.

3. Закладка стенных знаков полигонометрии. Получение задания, материалов. Окончательный выбор места закладки знака. Пробивка отверстия в стене и промывка его. Приготовление раствора. Закладка и окраска знака. Описание и зарисовка местоположения знака. Составление списка заложенных знаков. Сдача знаков на наблюдение за сохранностью. Сдача работ. Переезды и переходы по участку работ.

Таблица 1.22

Закладка центров на пунктах триангуляции и полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов в городах, поселках и на промышленных площадках

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Закладка центров на пунктах триангуляции и полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов в городах, поселках и на промышленных площадках:

на застроенной территории



1	Тип 158 оп. знак	1	пункт	114,85	23,39	44,55	0,175	0
2		2	"	123,05	25,06	47,73	0,188	0
3		3	"	137,00	27,90	53,14	0,209	0
4		4	"	152,58	31,07	59,18	0,233	0
5		5	"	178,83	36,42	69,36	0,273	0
на незастроенной территории								
6	Тип 3 оп.	1	пункт	260,05	52,96	100,86	0,396	1
7		2	"	300,24	61,14	116,46	0,458	1
8		3	"	365,87	74,51	141,91	0,558	1
9		4	"	431,50	87,87	167,37	0,658	1
10		5	"	545,52	111,09	211,59	0,831	2
Установка предохранительного								
11	колпака	1	колпак	147,98	38,00	48,26	0,284	0
12		2	"	188,63	48,45	61,51	0,362	0



Закладка стенных								
13	знаков	1	пара	179,13	24,39	45,97	0,182	0
14		2	знаков	414,63	56,13	105,80	0,420	0

Примечания. 1. Сметные расценки установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1,915.

2. Стоимость переездов на участке работ в расценки №№ 1-12 не включена. Расценки на закладку стенных знаков полигонометрии (№№ 13, 14) учитывают переезды на автомобильном транспорте и переходы по участку работ.

3. Стоимость изготовления знаков и стоимость материалов в расценки не включены.

1.10 Измерение углов и сторон на пунктах полигонометрии 4 класса, 1 и 2 разрядов

Характеристика категорий трудности работ

1. Измерение углов в полигонометрических ходах 4 класса.

1 категория. Местность с резко выраженным рельефом. Водоразделы и вершины открытые.

Визирный луч проходит по всем направлениям высоко.

2 категория. Местность залесенная или степная с холмистым рельефом. Визирный луч по большей части направлений проходит высоко.



3 категория. Местность со слабо выраженным рельефом, полузакрытая или залесенная и частично заболоченная, или открытая степная, равнинная или горно-таежная с закрытыми вершинами и водоразделами.

4 категория. 1. Местность горная, частично залесенная или равнинная, залесенная с массивами болот.

2. Развитые промышленные районы и территории крупных городов.

5 категория. Местность высокогорная или районы пустынь и тундр, или местность горно-таежная, или равнинная таежная, сплошь заболоченная.

2. Проложение полигонометрических ходов 4 класса, 1 и 2 разрядов с измерением длин сторон топографическими светодальномерами.

1 категория. Полигонометрические ходы прокладывают:

1. По улицам, проездам городов и пригородных поселков или по шоссейным и грунтовым дорогам пригородных районов со слабым движением транспорта и пешеходов, не мешающим производству работ.

2. В равнинной, открытой местности без балок и оврагов.

2 категория. Полигонометрические ходы прокладывают:

1. По улицам городов и пригородных поселков или по пригородным шоссейным и грунтовым дорогам с движением транспорта средней интенсивности, мешающим выполнению работ.



2. В равнинной или всхолмленной полузакрытой местности.

3. По широким (более 20 м) улицам дачных поселков и сельских населенных пунктов со слабым движением транспорта и пешеходов.

3 категория. Полигонометрические ходы прокладывают:

1. В лесостепном районе, по заболоченным участкам в речной пойме.

2. По загородной территории в большей части без дорог или в закрытой местности вдоль рек, по тропам и просекам.

3. По широким улицам больших городов с небольшой плотностью зеленых насаждений и интенсивном движением транспорта и пешеходов.

4 категория. Полигонометрические ходы прокладывают:

1. В пересеченной, полностью закрытой местности или в речной залесенной пойме, по заболоченным участкам тундры и тайги.

2. По прямолинейным улицам крупных городов с большой интенсивностью движения транспорта и пешеходов.

5 категория. Полигонометрические ходы прокладывают:

1. В горно-таежной, полностью закрытой местности, горной тундре.

2. По узким кривым улицам больших городов с большой плотностью зеленых насаждений и большой интенсивностью движения транспорта и пешеходов.

3. По территории горнопромышленных предприятий.



Состав работ

1. Измерение углов в полигонометрических ходах 4 класса. Получение задания, подбор материалов. Отыскание и вскрытие центров. Установка прибора и визирных целей (штативов с марками). Поверка и юстировка прибора. Измерение горизонтальных и вертикальных углов на пунктах полигонометрии по трехштативной системе и примычных углов на пунктах триангуляции. Измерение углов на узловых точках между направлениями на пункты триангуляции и полигонометрии. Определение элементов приведения или вынос проекции центра на столик. Вывод средних значений углов или направлений. Проверка и оформление журналов измерений. Вычисление угловых невязок ходов и полигонов. Уборка приборов и подготовка к транспортировке. Восстановление наружного оформления центра. Переезды и переходы на участке работ. Сдача работ.

2. Проложение полигонометрических ходов 4 класса, 1 и 2 разрядов с измерением длин сторон топографическими светодальномерами. Получение задания. Подбор материалов. Подготовка приборов к работе. Отыскание и вскрытие центров. Установка прибора и визирных целей. Измерение углов на пунктах полигонометрии по трехштативной системе и примычных углов на пунктах триангуляции. Измерение углов на узловых точках между направлениями на пункты триангуляции и полигонометрии. Вывод средних значений углов или направлений. Установка светодальномера и отражателей на пунктах. Прогрев светодальномера. Наведение светодальномера на отражатель. Измерение длин сторон (снятие отсчетов). Вычисление на станции.

Проверка журналов и предварительное вычисление длин сторон. Определение элементов приведения. Оформление журналов измерений. Вычисление угловых и линейных невязок ходов и полигонов. Зарядка аккумуляторов. Снятие приборов и подготовка их к переезду. Восстановление наружного оформления центров. Переезды и переходы на участке работ. Сдача работ.

Таблица 1.23

Измерение углов и сторон на пунктах полигонометрии 4 классов, 1 и 2 разрядов



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Измерение углов на пунктах полигонометрии 4-го класса со сторонами 2-5 км (измерение углов шестью круговыми приемами): при двух направлениях на пункте:

1		1	пункт	653,40	65,06	90,11	0,428
2		2	"	702,51	70,01	96,96	0,460
3		3	"	764,37	76,10	105,40	0,500
4		4	"	841,59	83,33	115,41	0,548
5		5	"	894,92	88,65	122,79	0,583

свыше двух направлений на пункте:

6		1	пункт	1065,21	106,54	147,55	0,700
7		2	"	1155,88	115,67	160,20	0,760
8		3	"	1267,79	126,70	175,48	0,833



9	4	"	1409,18	140,02	193,93	0,920
10	5	"	1489,18	148,01	204,99	0,973

Измерение углов и длин сторон в полигонометрических ходах 4 класса с применением светодальномеров:

а) при двух направлениях с пункта

11	1	пункт	465,89	66,04	47,21	0,435
12	2	"	501,27	71,16	50,88	0,469
13	3	"	537,59	76,29	54,54	0,503
14	4	"	600,23	84,83	60,65	0,559
15	5	"	663,61	93,94	67,16	0,619

б) при числе направлений с пункта свыше двух

16	1	пункт	583,61	73,44	52,51	0,484
17	2	"	618,94	78,56	56,17	0,517
18	3	"	663,22	84,83	60,65	0,559



19	4	"	730,21	93,94	67,16	0,619
20	5	"	797,56	103,62	74,08	0,683

Измерение углов и длин сторон в полигонометрических ходах 1 и 2 разрядов с применением светодальномеров:

а) при двух направлениях с пункта

21	1	пункт	299,54	41,94	29,98	0,276
22	2	"	330,93	46,49	33,23	0,306
23	3	"	372,55	52,42	37,48	0,345
24	4	"	425,60	59,73	42,70	0,393
25	5	"	489,53	68,92	49,27	0,454

б) при числе направлений с пункта свыше двух

26	1	пункт	330,93	46,49	33,23	0,306
27	2	"	364,35	51,33	36,70	0,338
28	3	"	408,59	57,63	41,21	0,380



29	4	"	470,22	66,14	47,29	0,436
30	5	"	541,56	76,39	54,62	0,503

Примечания: 1. Расценки и нормативы рассчитаны на измерение углов и сторон на пунктах полигонометрии 4 классов, 1 и 2 разрядов в полевых условиях. При работе в городах, если довольствие не выплачивается, расценки применяются с коэффициентом 0,595. Если при работе в городах выплачиваются суточные в установленных размерах, то расценки используются с учетом коэффициентов таблицы 4.

2. Если при измерении углов в полигонометрических ходах 4 класса вертикальные углы не измеряют, то расценки применяют с коэффициентом 0,911.

3. При измерении длин сторон более 1000 м в полигонометрических ходах 4 класса расценки и нормативы применяют с коэффициентом 1,123.

Раздел 2

Нивелирование

1. Сметные расценки и нормативы на рекогносцировку линий нивелирования, обследование реперов, ремонт и внешнее оформление реперов, нивелирование I, II, III и IV классов даны по категориям трудности; для закладки марок и реперов - по территориальным зонам приложения 1.

2. В случае, если при выполнении работ по созданию и развитию нивелирных сетей бригада живет в палатке, сметные расценки и нормативы заработной платы рабочих используются с коэффициентами, помещенными в табл. 8 (см. Указания по применению сметных расценок и нормативов).

3. Для всех видов работ, где в пояснениях к Таблицам не оговорен вид транспорта, принят автомобильный транспорт.



2.1 Рекогносцировка линий нивелирования I, II и III классов

Характеристика категорий трудности работ

- 1 категория. Нивелирные линии прокладывают:
1. Вдоль железных дорог, автострад, шоссейных и грунтовых дорог. Использование автотранспорта возможно на всем протяжении нивелирной линии.
 2. В степных, лесостепных районах с густой сетью проселочных и полевых дорог (грунт сухой). Использование автотранспорта возможно всюду.
- 2 категория. Нивелирные линии прокладывают в лесостепных или лесных, частично заболоченных районах, или вдоль открытых берегов рек, или в песчаных районах. Переезды возможны вездеходным транспортом.
- 3 категория. Нивелирные линии прокладывают в таежной, горной, заболоченной, а также в пустынной местности, не имеющей дорог, или вдоль заросших берегов рек. Переезды возможны гужевым или вьючным транспортом.

Состав работ

Получение задания. Выбор на местности окончательного направления запроектированной трассы. Выбор мест закладки знаков и обозначение их на местности. Бурение или шурфование (при рекогносцировке нивелирных линий I класса).

Проверка состояния знаков, заложенных на трассе. Установление узловых точек в местах пересечения с проложенными ранее нивелирными линиями. Установление подходов к близко расположенным футштокам, метеостанциям и водомерным постам с целью привязки к ним нивелирной трассы. Составление абриса с описанием мест закладки, составление списков отрекогносцированных знаков. Составление отчета и схем



отрекогносцированных линий. Переезды и переходы на участке работ. Сдача работ.

Таблица 2.1

Рекогносцировка линий нивелирования I, II и III классов

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Рекогносцировка трассы нивелирования I класса:

1	с шурфованием	1	км	129,90	17,07	16,28	0,100	0
2	или бурением	2	"	194,68	25,61	24,42	0,150	0
3		3	"	325,30	42,69	40,70	0,250	0
4	без шурфования	1	км	44,11	4,38	6,17	0,026	0
5	или бурения	2	"	88,83	8,88	12,52	0,052	0
6		3	"	152,86	15,24	21,49	0,089	0



Рекогносцировка трассы нивелирования								
7	II класса	1	км	32,49	3,20	4,51	0,019	0
8		2	"	64,29	6,40	9,03	0,037	0
9		3	"	157,02	12,81	24,42	0,075	0
Рекогносцировка трассы нивелирования								
10	III класса	1	км	31,93	2,83	4,51	0,019	0
11		2	"	63,16	5,66	9,03	0,037	0
12		3	"	154,77	11,33	24,42	0,075	0

Примечания: 1. Если в районе 3 категории трудности производится закрепление трассы (затесами, кольями и т.п.) на всем протяжении, то к нормативам применяется коэффициент 1,204.

2. При использовании вездеходного транспорта сметные расценки применяются с коэффициентом 1,359.

2.2 Обследование и восстановление нивелирных знаков

Характеристика категорий трудности работ та же, что и в разделе 1.5.

Состав работ

1. При обследовании. Получение задания, материалов. Выписка технических данных на реперы. Отыскание знака. Вскрытие нивелирного знака и осмотр его состояния. Корректур



описания, замеры расстояний до ориентиров. Составление ведомости и схемы обследования нивелирных знаков. Переезды и переходы на участке работ. Сдача работ.

2. При обследовании и восстановлении. Получение задания, материалов. Выписка технических данных на реперы. Отыскание знака. Вскрытие нивелирного знака и осмотр его состояния. Очистка от коррозии, поросли. Покрытие битумным лаком вскрытых частей металлических труб грунтовых реперов и марок. Замеры расстояний до ориентиров. Возобновление внешнего оформления знака. Исправление описания местоположения. Составление списка и схемы обследованных и восстановленных нивелирных знаков. Переезды и переходы на участке работ. Сдача знака на наблюдение за сохранностью. Сдача работ.

Таблица 2.2

Обследование и восстановление нивелирных знаков

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Обследование грунтовых и скальных реперов на автотранспорте при расстоянии между реперами:

1	5 км	1	репер	284,83	23,98	35,47	0,159
2		2	"	345,79	29,27	43,29	0,194
3		3	"	421,15	35,69	52,79	0,236



4		4	"	522,84	43,99	65,08	0,291
5		5	"	688,54	58,16	86,03	0,385
6	10 км	1	репер	328,38	27,76	41,06	0,184
7		2	"	428,53	36,44	53,91	0,241
8		3	"	560,92	47,77	70,67	0,316
9		4	"	710,60	60,05	88,82	0,398
10		5	"	935,84	79,31	117,31	0,525
11	15 км	1	репер	371,92	31,53	46,65	0,209
12		2	"	502,51	42,86	63,40	0,284
13		3	"	683,21	58,34	86,31	0,386
14		4	"	902,72	76,47	113,12	0,506
15		5	"	1189,74	101,02	149,43	0,669

на гужевом и вьючном транспорте
при расстоянии между реперами:

16	5 км	1	репер	159,25	25,87	14,53	0,171
17		2	"	200,01	32,86	18,46	0,218



18		3	"	251,77	41,73	23,44	0,276
19		4	"	312,35	52,11	29,27	0,345
20		5	"	409,26	68,73	38,60	0,455
21	10 км	1	репер	230,86	38,14	21,43	0,253
22		2	"	289,24	48,15	27,05	0,319
23		3	"	388,35	65,14	36,59	0,431
24		4	"	505,14	85,17	47,84	0,564
25		5	"	592,18	100,09	56,22	0,663
26	15 км	1	репер	274,92	45,70	25,67	0,303
27		2	"	355,32	59,48	33,41	0,394
28		3	"	485,27	81,76	45,92	0,541
29		4	"	621,83	105,17	59,07	0,696
30		5	"	775,01	131,43	73,82	0,870

на вездеходе при расстоянии между реперами:

31	5 км	4	"	711,77	43,99	65,08	0,291
----	------	---	---	--------	-------	-------	-------



32		5	"	938,32	58,16	86,03	0,385
33	10 км	4	"	968,48	60,05	88,82	0,398
34		5	"	1276,42	79,31	117,31	0,525
35	15 км	4	"	1231,14	76,47	113,12	0,506
36		5	"	1623,56	101,02	149,43	0,669

Обследование стенных реперов и марок на автотранспорте при расстоянии между реперами:

37	5 км		репер	128,11	20,20	29,89	0,134
38	10 км		"	156,61	24,92	36,87	0,165
39	15 км		"	198,25	31,53	46,65	0,209

Обследование и восстановление грунтовых и скальных реперов на автотранспорте при расстоянии между реперами:

40	5 км	1	репер	799,16	54,38	110,99	0,360
41		2	"	934,72	64,02	130,65	0,424
42		3	"	1067,67	73,27	149,54	0,485



43		4	"	1278,74	87,44	178,45	0,579
44		5	"	1553,04	106,70	217,77	0,706
45	10 км	1	репер	862,90	58,91	120,24	0,390
46		2	"	1035,56	71,18	145,28	0,471
47		3	"	1238,10	85,35	174,19	0,565
48		4	"	1563,41	107,43	219,26	0,711
49		5	"	1899,62	131,05	267,45	0,868
50	15 км	1	репер	1038,29	71,38	145,67	0,473
51		2	"	1181,70	81,57	166,47	0,540
52		3	"	1459,16	101,02	206,17	0,669
53		4	"	1862,32	128,43	262,11	0,850
54		5	"	2338,00	161,84	330,29	1,071

на гужевом и вьючном транспорте
при расстоянии между реперами:

55	5 км	1	репер	568,44	63,82	71,70	0,422
56		2	"	674,42	76,47	85,91	0,506



57		3	"	794,54	90,82	102,02	0,601
58		4	"	979,52	112,90	126,83	0,747
59		5	"	1188,19	137,82	154,82	0,912
60	10 км	1	репер	818,30	93,65	105,21	0,620
61		2	"	933,69	107,43	120,69	0,711
62		3	"	1118,84	129,54	145,52	0,858
63		4	"	1362,07	158,57	178,14	1,050
64		5	"	1681,66	196,73	221,01	1,302
65	15 км	1	репер	1004,95	115,94	130,24	0,767
66		2	"	1151,97	133,49	149,96	0,884
67		3	"	1406,32	163,86	184,08	1,085
68		4	"	1758,18	205,87	231,27	1,363
69		5	"	2119,68	249,03	279,75	1,649

на вездеходе при расстоянии между реперами:

70	5 км	4	"	1654,24	87,44	178,45	0,579
----	------	---	---	---------	-------	--------	-------



71		5	"	2011,27	106,70	217,77	0,706
72	10 км	4	"	2024,76	107,43	219,26	0,711
73		5	"	2462,39	131,05	267,45	0,868
74	15 км	4	"	2413,84	128,43	262,11	0,850
75		5	"	3033,00	161,84	330,29	1,071

Обследование и восстановление
стенных реперов и марок на
автотранспорте при расстоянии
между реперами:

76	5 км		репер	166,98	24,92	36,87	0,165
77	10 км		"	197,06	29,83	44,13	0,197
78	15 км		"	228,04	34,56	51,12	0,229

Примечания: 1. При обследовании и восстановлении фундаментальных реперов расценки и нормативы применяются с коэффициентом 1,244.

2. Сметные расценки на обследование, а также обследование и восстановление стенных реперов и марок установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1,520.

3. При обследовании и восстановлении стенных марок и реперов, заложенных в одном сооружении, расценки и нормативы применяются с коэффициентом 0,774.

4. Если по техническим условиям процесса обследования и восстановления реперов требуется установка опознавательного столба, расценки и нормативы применяются с коэффициентами соответственно 1,270 и 1,280.



2.3 Обследование и восстановление знаков нивелирования II, III и IV классов в городах, поселках и на застроенных территориях

Состав работ

1. При обследовании. Получение задания, подбор материалов, подготовка приборов и оборудования. Получение картографических материалов и изучение района работ по карте. Отыскание знака. Вскрытие нивелирного знака и осмотр его состояния. Корректурa описания, замеры расстояний до ориентиров. Составление ведомости и схемы обследования нивелирных знаков. Переезды на участке работ. Оформление и сдача материалов.

2. При обследовании и восстановлении. Получение задания, подбор материалов, подготовка приборов и оборудования. Получение картографических материалов и изучение района работ по карте. Отыскание знака. Вскрытие нивелирного знака и осмотр его состояния. Очистка от коррозии, поросли. Покрытие битумным лаком вскрытых частей металлических труб грунтовых реперов и марок. Замер расстояний до ориентиров. Возобновление внешнего оформления знака (окопка). Исправление описания местоположения. Составление списка и схемы обследованных и восстановленных нивелирных знаков. Переезды на участке работ. Сдача знака на наблюдение за сохранностью. Оформление и сдача работ.

Таблица 2.3

Обследование и восстановление знаков нивелирования II, III и IV классов в городах, поселках и на застроенных территориях

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.		Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата	Специалистов	Рабочих
					Специалистов		



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Обследование знаков нивелирования в городах, поселках и на застроенных территориях:

с переездом на автомашине:

1	грунтовых	репер	102,69	14,60	23,27	0,097
---	-----------	-------	--------	-------	-------	-------

2	стенных	"	73,64	10,10	16,10	0,067
---	---------	---	-------	-------	-------	-------

при пешем переходе:

3	грунтовых	репер	54,23	17,77	9,98	0,118
---	-----------	-------	-------	-------	------	-------

4	стенных	"	37,50	11,29	6,34	0,075
---	---------	---	-------	-------	------	-------

Обследование и восстановление грунтовых и скальных реперов в городах, поселках и на застроенных территориях

при применении

5	автотранспорта	репер	404,36	50,23	108,27	0,332
---	----------------	-------	--------	-------	--------	-------

Обследование и восстановление стенных реперов и марок



при
применении

6 автотранспорта репер 190,57 23,60 50,88 0,156

Примечания: 1. Сметные расценки установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1,573.

2. Сметные расценки и нормы трудовых затрат не включают затраты на установку охранного столба. Если по техническим условиям требуется установка охранного столба, затраты на выполнение этого вида работ на столб составят:

Таблица 2.4

Установка охранного столба

Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
Всего	в том числе зарплата			
	Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих
208,50	11,90	6,68	0,079	0,078

Изготовление охранного столба в расценку не включено. Сметные расценки установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных или полевого довольствия в установленных размерах расценки применяются соответственно с коэффициентами 1,123 и 1,184.

2.4 Закладка фундаментальных и грунтовых реперов, скальных марок на линиях нивелирования I, II, III и IV



классов, закладка стенных марок и реперов на застроенных территориях

Нормативы на закладку реперов установлены по зонам районирования затрат на закладку реперов (приложение 1).

Для всех видов работ, где в пояснениях к Таблицам не оговорен вид транспорта, принят автомобильный транспорт.

Сметные нормативы установлены для работ, выполняемых с целью развития нивелирной сети и обоснования топографических съемок вне населенных пунктов. При проектировании работ в развитых промышленных районах с густой сетью дорог и для обновления топографических планов применяются нормативы для знаков типа 158 оп. знак.

Состав работ

Изготовление реперов. Закладка реперов. Внешнее оформление реперов по техническим условиям «Инструкции по нивелированию I, II, III и IV классов» (М.: Недра, 1990), а также «Правил закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей» (М.: Картгеоцентр, 1993). Переходы и проезды с погрузкой и разгрузкой оборудования по трассе. Оформление материалов.

Таблица 2.5

Закладка фундаментальных и грунтовых реперов, скальных марок на линиях нивелирования I, II, III и IV классов; закладка стенных марок и реперов на застроенных территориях

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дн.
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8



Закладка фундаментальных реперов:

в зонах
многолетней

1	мерзлоты	1	репер	6203,87	407,13	938,00	2,384
2	тип 161 оп. знак	2	"	6761,17	445,53	1024,31	2,609
3		3	"	9321,48	614,89	1425,54	3,601

в зонах сезонного
промерзания грунтов

4	тип 161 оп. знак	3	репер	9022,9	580,03	1326,65	3,397
5		4	"	13589,8	953,94	2167,15	5,587
6		5	"	14932,1	1062,27	2410,68	6,221
7		6	"	11442,4	781,98	1780,61	4,580
8		7	"	13495,0	953,94	2167,15	5,587
9		8	"	10000,4	683,35	1551,70	4,002
10		9	"	11527,4	800,12	1821,39	4,686
11		10	"	11190,6	778,94	1766,57	4,562



12		11	"	10000,4	683,35	1551,70	4,002
13		12	"	11255,4	778,94	1766,57	4,562
скального типа							
14	Тип 114 оп. знак	3	репер	5919,23	395,97	912,91	2,319
15		4	"	6627,48	436,77	1004,61	2,558
16		5	"	6000,76	394,05	908,59	2,308
17		6,7	"	7240,33	509,70	1168,56	2,985
18		8	"	5267,59	354,32	812,06	2,075
19		9	репер	5404,04	362,22	837,02	2,121
20		10, 11	"	5123,53	354,32	812,06	2,075
21		12	"	5188,39	354,32	812,06	2,075

Закладка
грунтовых
реперов:

в зонах
многолетней

22	мерзлоты	1	репер	4050,99	226,75	674,01	1,697
----	----------	---	-------	---------	--------	--------	-------



23	Тип 165 оп. знак (8)	2	"	5529,12	318,67	938,00	2,384
	в зонах сезонного промерзания грунтов:						
24	Тип 160 оп. знак (4,5) 3,4		репер	4473,93	127,48	297,40	0,954
25		5	"	5585,76	171,89	393,04	1,286
26		6	"	5180,66	150,53	347,04	1,126
27		7	"	4081,15	115,97	272,60	0,868
28		8	"	2652,08	72,34	171,40	0,541
29		9	"	3334,85	89,58	215,77	0,670
30		10	репер	3221,89	149,67	461,04	1,120
31		11	"	2769,47	125,97	392,96	0,943
32		12	"	4010,74	179,08	576,66	1,340
	скального типа						
36	Тип 176 оп. знак	1-4	репер	3607,16	201,30	490,61	1,506



37		5-7		2688,68	161,04	392,48	1,205
38		8		1763,58	105,92	251,54	0,793
39		9		2838,76	168,95	414,09	1,264
40		10-11		2351,44	141,23	335,39	1,057
41		12		2351,44	141,23	335,39	1,057
	методом бурения						
	с применением мерзлотно-буровой установки						
42	Тип 162 оп. знак	1	репер	3256,07	133,18	270,13	0,780
43		2	"	3121,03	127,20	260,06	0,745
	методом протаивания грунта с применением парооттаивателя						
44	Тип 150 оп. знак	1	репер	4717,72	292,80	703,79	1,715



Закладка скальных								
45	марок		1	марка	537,18	40,60	87,44	0,304
46	Тип 7оп, 8оп, 9оп. знак		2	марка	682,78	54,30	116,95	0,406
Закладка стенных								
47	марок и реперов							
	Тип 143		1	марка	101,89	14,90	10,70	0,112
48			2		153,37	32,74	23,51	0,245

Примечания: 1. Нормативы на закладку скальных фундаментальных реперов даны для глубины закладки более 1,3 м, при глубине закладки менее 1,3 м применяют нормативы для репера типа 176 оп. знак.

2. Нормативы на закладку реперов в зонах №№ 1-4 даны с учетом переездов на вездеходе. При использовании других видов транспорта стоимость переездов в этих зонах определяется прямым расчетом. Сметные расценки в этих случаях применяются с коэффициентом 0,932, нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих - соответственно с коэффициентами 0,841 и 0,891.

3. Нормативы на закладку реперов в зонах №№ 5-11 даны с учетом переездов на автотранспорте. При использовании вездеходного транспорта сметные расценки в этих зонах применяются с коэффициентом 1,023. При использовании других видов транспорта стоимость переездов в этих зонах определяется прямым расчетом. Сметные расценки в этих случаях применяются с коэффициентом 0,969, нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих - соответственно с коэффициентами 0,893 и 0,903.

4. Если по техническим условиям при закладке реперов требуется установка опознавательного столба, то затраты на выполнение этого вида работ определяются по таблице [2.4](#).



5. Сметные расценки на закладку ственных марок и реперов установлены для выполнения работ на застроенных территориях без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1, 437.

2.5 Нивелирование I, II, III и IV классов, нивелирование II, III и IV классов в городах, поселках и на промышленных площадках

Характеристика категорий трудности работ

1. Нивелирование I класса

1 категория. Нивелирную линию прокладывают по полотну железных или шоссейных дорог, автострадам в равнинной местности, позволяющей выдержать предельные длины плеч. Движение транспорта не затрудняет выполнение работ.

2 категория. Нивелирную линию прокладывают в слабо пересеченной местности по полотну железных дорог или по шоссейным дорогам. Движение транспорта не затрудняет выполнение работ. Количество установок прибора на 1 км хода - 11-12.

3 категория. Нивелирную линию прокладывают:

1. В пересеченной холмистой местности по шоссейным или профилированным грунтовым дорогам. Количество установок прибора на 1 км хода - 13-14.

2. По равнинной или малопересеченной местности в районах закрепленных песков или вдоль рек в районах вечной мерзлоты.



- 4 категория. Нивелирную линию прокладывают:
1. В предгорной местности или по горным плато по шоссейным и грунтовым дорогам.
 2. По закрытой пересеченной и всхолмленной местности по профилированным грунтовым дорогам. Количество установок прибора на 1 км хода - 15-17.
- 5 категория. Нивелирную линию прокладывают в пересеченной, горной местности по шоссейным и грунтовым дорогам. Количество установок прибора на 1 км хода - 18-20.
- 6 категория. Нивелирную линию прокладывают в пересеченной горной местности по шоссейным грунтовым дорогам с большим количеством поворотов. Количество установок прибора на 1 км хода - 21-25.
- 7 категория. Нивелирную линию прокладывают:
1. В пересеченной горной местности по грунтовым дорогам. Количество установок прибора на 1 км хода - 26-30.
 2. В районах незакрепленных песков.
- 8 категория. Нивелирную линию прокладывают в горной местности и по дорогам с тяжелым профилем. Количество установок прибора на 1 км хода - 31-35.
- 9 категория. Нивелирную линию прокладывают в горной местности по дорогам с очень тяжелым профилем. Количество установок прибора на 1 км хода - 36-40.
- 10 категория. Нивелирную линию прокладывают в особо сложных условиях в горной и другой труднопроходимой



местности. Количество установок прибора на 1 км хода - более 40.

2. Нивелирование II, III и IV классов

1 категория. Нивелирную линию прокладывают в равнинной местности с уклоном до 0,01 по дорогам. Количество штативов на 1 км хода нивелирования II и III классов не более 7; IV класса - не более 5. Передвижение не затруднено. Условия видимости благоприятные.

2 категория. Нивелирную линию прокладывают:

1. В равнинной местности с уклоном до 0,02. Количество штативов на 1 км хода для всех классов до 8. Передвижение не затруднено. Условия видимости благоприятные.

2. В равнинной степной местности без дорог.

3 категория. Нивелирную линию прокладывают:

1. В слабо пересеченной местности с уклоном до 0,025. Количество штативов на 1 км хода - до 9.
2. Через крупные населенные пункты сельского типа.

4 категория. Нивелирную линию прокладывают:

1. В пересеченной местности с уклоном до 0,03. Количество штативов на 1 км хода - 10-11.
2. В местах расположения крупных железнодорожных станций.
3. В открытых поймах больших рек с наличием стариц, протоков и рукавов.



- 5 категория. Нивелирную линию прокладывают:
1. В пересеченной всхолмленной местности с уклоном до 0,035. Количество штативов на 1 км хода - 12-14.
 2. В заболоченной или песчаной местности или вдоль полужаросших берегов рек.
- 6 категория. Нивелирную линию прокладывают:
1. По сильно пересеченной холмистой местности с уклоном до 0,045. Количество штативов на 1 км хода - 15-17.
 2. В таежной местности, с моховым покровом или по заболоченной местности, где требуется забивка кольев (до 15 %) для установки штативов.
 3. По заросшим берегам малых рек и ручьев без наличия дорог и троп.
- 7 категория. Нивелирную линию прокладывают:
1. В местности со среднегорным рельефом с уклоном до 0,06. Количество штативов на 1 км хода - 18-21.
 2. Вдоль заросших труднопроходимых берегов рек с переброской хода через реку.
 3. В зонах поливного земледелия без дорог.
- 8 категория. Нивелирную линию прокладывают:
1. В горной или горно-таежной местности по дорогам, тропам и просекам с уклоном до 0,07.
- Количество штативов на 1 км хода - 22-27.



2. По труднопроходимой залесенной местности с моховым покровом без дорог и троп.

3. Вдоль заросших труднопроходимых берегов рек с перебросками хода через реку.

4. По заросшей труднопроходимой заболоченной местности, где требуется забивка кольев (до 20 %) для установки штативов или по тундре.

9 категория. Нивелирную линию прокладывают:

1. В горной или горно-таежной местности по дорогам, тропам, просекам с уклоном до 0,10. Количество штативов на 1 км хода - 28-35.

2. По берегам рек без дорог и троп с большим количеством изгибов и прижимов.

3. По труднопроходимой таежной заболоченной местности, где требуется забивка кольев (до 30 %) для установки штативов.

10 категория. Нивелирную линию прокладывают:

1. В высокогорной или горно-таежной местности без дорог и троп с уклоном более 0,10. Количество штативов на 1 км хода - более 36. Передвижение затруднено.

2. В пустынных песчаных районах.

3. Нивелирование II, III и IV классов в городах, поселках и на промышленных площадках

Характеристика категорий трудности работ

Таблица 2.6



Характеристика местности	Количество штативов на 1 км хода	Категория трудности работ при движении транспорта и пешеходов
		слабом среднем интенсивном

Уклон местности:

от 0,02-0,03	6-15	1 2 3
от 0,03-0,05	15-21	2 3 4
от 0,05-0,07	21-27	3 4 5
более 0,07	27-35	4 5

Состав работ

1. Нивелирование I класса. Получение задания, подбор материалов. Компарирование и исследование реек. Поверка нивелира и реек. Отыскание, вскрытие и закрытие реперов. Нивелирование. Ведение полевого журнала. Контрольные вычисления. Составление полевой ведомости превышений. Составление схемы хода и списка занивелированных знаков. Опознавание местоположения реперов на картах или аэрофотоснимках, составление или уточнение описания местоположения знаков. Переходы по участку работ. Сдача работ.

2. Нивелирование II, III и IV классов. Получение задания, подбор материалов. Компарирование и исследование реек. Ознакомление с проектом нивелирования. Поверка нивелира и реек. Отыскание, вскрытие и закрытие реперов. Нивелирование. Ведение полевого журнала. Контрольные вычисления. Оформление временных реперов на местных предметах. Опознавание местоположения реперов на картах или аэрофотоснимках и составление или уточнение их описания. Составление ведомости превышений, списка занивелированных знаков и схемы ходов. Переходы на участке работ. Сдача работ.



3. Нивелирование II, III и IV классов в городах, поселках и на промышленных площадках.

Получение задания, подбор материалов. Компарирование и исследование реек. Ознакомление с проектом нивелирования. Поверки приборов и реек. Отыскание, вскрытие и закрытие реперов. Нивелирование. Запись и вычисления на станции. Привязка стенных знаков. Контрольные вычисления. Оформление журнала. Составление ведомости превышений, списка занивелированных знаков и схемы ходов. Переходы и переезды по участку работ. Сдача работ.

Таблица 2.7

Нивелирование I, II, III и IV классов, нивелирование II, III и IV классов в городах, поселках и на промышленных площадках

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые зачел.-дн
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Нивелирование:

1	I класса	1	км дв.	1981,79	155,19	315,26	0,841
2		2	хода	2409,26	188,74	383,42	1,023
3		3	"	2973,21	233,01	473,36	1,263
4		4	"	3679,24	288,10	585,27	1,561



5		5	"	4297,95	336,62	683,83	1,824
6		6	"	5101,96	399,65	811,87	2,165
7		7	"	5948,67	466,03	946,72	2,525
8		8	"	6986,66	545,17	1107,49	2,954
9		9	"	8358,40	652,28	1325,08	3,534
10		10	"	10444,6	815,18	1656,01	4,417
11	II класса	1	кМ	517,28	40,74	77,64	0,268
12		2	"	551,16	43,43	82,77	0,285
13		3	"	585,01	46,11	87,89	0,303
14		4	"	677,96	53,42	101,81	0,351
15		5	"	750,65	59,18	112,80	0,389
16		6	"	915,47	72,25	137,70	0,475
17		7	"	1133,50	89,53	170,65	0,588
18		8	"	1436,45	112,98	215,35	0,742
19		9	"	1782,34	140,27	267,36	0,922



20		10	"	2191,31	172,53	328,85	1,134
21	III класса	1	км	365,38	30,64	53,31	0,215
22		2	"	401,07	33,67	58,57	0,236
23		3	"	436,37	36,66	63,77	0,258
24		4	"	491,77	41,28	71,82	0,290
25		5	"	542,28	45,55	79,25	0,320
26		6	"	634,84	53,38	92,88	0,375
27		7	"	773,69	65,13	113,31	0,458
28		8	"	960,06	80,43	139,93	0,565
29		9	"	1175,85	98,58	171,51	0,693
30		10	"	1446,53	121,34	211,11	0,852
31	IV класса	1	км	265,89	13,62	45,65	0,090
32		2	"	321,12	16,48	55,24	0,109
33		3	"	356,46	18,31	61,38	0,121
34		4	"	408,79	20,98	70,33	0,139



35		5	"	445,69	22,89	76,72	0,151
36		6	"	519,49	26,70	89,51	0,177
37		7	"	644,95	33,19	111,26	0,220
38		8	"	779,16	39,86	133,63	0,264
39		9	"	946,27	48,44	162,40	0,321
40		10	"	1146,88	58,74	196,94	0,389

Нивелирование в городах,
поселках и на
промышленных,
площадках:

41	II класса	1	км	314,76	63,38	98,92	0,394
42		2	"	388,57	78,35	122,29	0,487
43		3	"	558,62	112,95	176,30	0,702
44		4	"	893,01	179,98	280,92	1,119
45		5	"	1408,87	284,45	443,97	1,768
46	III класса	1	км	225,48	47,80	70,09	0,336
47		2	"	287,76	61,10	89,59	0,429



48		3	"	391,36	83,39	122,27	0,586
49		4	"	577,55	122,56	179,69	0,861
50		5	"	952,75	202,70	297,20	1,424
51	IV класса	1	км	155,02	20,47	58,08	0,136
52		2	"	216,17	28,61	81,16	0,189
53		3	"	302,88	40,24	114,16	0,266
54		4	"	443,06	58,55	166,09	0,388
55		5	"	659,47	87,34	247,77	0,578

Примечания: 1. Сметные расценки установлены для проложения нивелирных линий в одном направлении. Сметные расценки для I класса установлены для проложения нивелирных линий в одном направлении по двум парам костылей (кольев).

2. Если на трассе нивелирования I класса интенсивное движение затрудняет выполнение работ, к сметным расценкам применяется коэффициент 1,220.

3. При проложении нивелирных линий II, III и IV классов по сплошным массивам свежевспаханных земель расценки применяются с коэффициентом 1,110.

4. При проложении нивелирных линий по заболоченной местности, где требуется забивка кольев для установки нивелира и реек в большем количестве, чем указано в соответствующих характеристиках, категория трудности работ повышается на одну степень.

5. При использовании вездеходного транспорта сметные расценки применяются с коэффициентом 1,179.



6. При проложении нивелирных линий в залесенных районах, где требуется прорубка просек или визирок сметные расценки применяются с коэффициентом 1,085; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих применяются соответственно с коэффициентами 1,150 и 1,133.

7. При проложении нивелирных линий I класса вдоль железных дорог сметные расценки применяются с коэффициентом 1,139; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих применяются соответственно с коэффициентами 1,226 и 1,128.

8. Сметные расценки 41-55 установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1,799.

Раздел 3

Топографические съемки в масштабах 1:25 000 - 1:2000

1. Сметные нормативы на стереотопографическую съемку в масштабах 1:25 000 и 1:10 000, в масштабах 1:5000 и 1:2000; на комбинированную съемку в масштабах 1:10 000; 1:5000; 1:2000; на мензультную съемку в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500; на горизонтальную и высотную съемки застроенных территорий в масштабах 1:2000 - 1:500 - установлены по категориям трудности.

2. В случае, когда при выполнении работ по стереотопографической, мензультной и комбинированной съемок бригада живет в палатке, сметные расценки и нормативы заработной платы рабочих используются с коэффициентами, помещенными в табл. 8 (см. Указания по применению сметных расценок и нормативов).

3. Для всех видов работ, где в пояснениях к Таблицам не оговорен вид транспорта, принят автомобильный транспорт.

3.1 Стереотопографическая съемка в масштабах 1:25 000 - 1:2000

Характеристика категорий трудности работ



Масштабы 1:25 000, 1:10 000

- 1 Местность степная, открытая, с незначительным количеством крупных объектов категории. ситуации, рельеф равнинный.
- 2 Местность степная, открытая, с небольшими оврагами и балками, имеющими пологие склоны, количество контуров незначительное.
- 3 Местность равнинная, залесенная до 15 %, без микрорельефа; степная, открытая, с небольшим количеством крупных озер, лиманов, солончаков и т.д.; местность открытая с крупными площадями пашен, количество контуров незначительное, рельеф слабо всхолмленный с небольшими оврагами и балками.
- 4 Местность равнинная, без микрорельефа, залесенная до 30 %; равнинная местность с отдельными сопками и холмами со степной растительностью, количество контуров незначительное; местность степная открытая, со значительным количеством средних по размерам озер, лиманов, западин, солончаков и т.д.
- 5 Местность равнинная, залесенная и заболоченная до 20 %, лес и болота проходимые; местность степная, равнинная с небольшими населенными пунктами; местность степная открытая, изрезанная балками и оврагами.
- 6 Местность открытая, без микрорельефа, с большим количеством контуров; болота проходимые, заросшие кустарниковой или древесной растительностью до 40 %; поймы рек с редкой кустарниковой растительностью, с небольшим



количеством стариц, протоков и рукавов; местность степная с небольшими населенными пунктами и значительным количеством контуров.

- 7 категория. Район тундр с крупнохолмистым несложным рельефом; болота проходимые, заросшие до 60 % кустарниковой или древесной растительностью; поймы рек с редкой кустарниковой или древесной растительностью со значительным количеством стариц, протоков и рукавов; полупустыня с микрорельефом; местность, занятая песками, закрепленными травянистой растительностью.
- 8 категория. Местность степная с мелкосопочным рельефом и незначительным количеством контуров; местность залесенная до 75 %, с резко выраженными формами рельефа; заросшие кустарником до 50 % поймы больших рек, с микрорельефом, частично заболоченные; тундры с мелкохолмистым рельефом и значительным количеством оврагов; лесотундры; населенные пункты сельского типа с плановой застройкой; закрепленные бугристые пески.
- 9 категория. Местность полузакрытая с мелкосопочным или холмисто-моренным рельефом, с большим количеством мелких контуров; территория крупных населенных пунктов сельского типа и рабочих поселков с бессистемной застройкой; местность всхолмленная, залесенная; барханные, незакрепленные пески; сплошь заросшее труднопроходимое болото с рельефом, выраженным в виде отдельных гряд; открытая горная малонаселенная местность с большим количеством озер; местность горная, залесенная до 50 %, со сложным рельефом и превышениями до 300 метров с большим количеством контуров; открытая горная местность с сильно расчлененным рельефом и большим количеством контуров с крутизной ската до 20° и превышениями до 300 метров.



10 категория. Местность горная, сплошь залесенная, с резко расчлененным рельефом, крутизна ската до 25°; поймы больших рек, сплошь заросшие древесной и кустарниковой растительностью, с труднопроходимыми болотами, большим количеством стариц и протоков, с наличием микрорельефа по всей площади; тундра озерная с большим количеством протоков между ними с мелкохолмистым рельефом; пески с мелкобугристым микрорельефом, покрытые сплошным лесом или кустарником; крупные города, застроенные территории крупных промышленных районов, а также большие населенные пункты сельского типа с бессистемной застройкой и множеством мелких контуров.

Масштабы 1:5 000, 1:2000

1 категория. Местность открытая без балок, оврагов и микрорельефа с пологими склонами; количество контуров незначительное.

2 категория. Местность открытая, с редкими балками и оврагами, количество объектов ситуации незначительное. Местность равнинная без балок и оврагов, залесенная и заболоченная до 20 % (болота проходимые). Болото проходимое, не заросшее лесом и кустарником. Местность с крупными несложными формами рельефа, с небольшим количеством резко выраженных объектов ситуации. Местность равнинная с сопками, покрытая населенными пунктами до 20 %.

3 категория. Местность с редкими балками, оврагами и крупными правильными формами, занимающими до 30 % рельефа. Местность открытая, равнинная со сложным микрорельефом. Поймы рек, заросшие лесом и кустарником до 30 % и частично заболоченные, изрезанные мелкими протоками и



старицами. Местность холмистая, слабо пересеченная, залесенная до 40 %. Болото проходимое, покрытое лесом или кустарником до 30 %, с несложной ситуацией и равнинным рельефом. Населенные пункты сельского типа с редкой застройкой, расположенные в равнинной, слабо пересеченной местности.

4 категория. Местность горная, заросшая лесом и кустарником до 50 %. Местность с резко выраженными формами рельефа, заросшая до 75 %, частично заболоченная, с горными выработками. Поймы рек, заросшие лесом или кустарником до 70 %, со старицами, протоками и озерами или с большим количеством геологоразведочных выработок. Местность равнинная, застроенная до 40 %, и с большим количеством объектов ситуации.

5 категория. Местность горно-таежная. Болото, заросшее, труднопроходимое с наличием островков. Поймы рек с микрорельефом, заросшие и заболоченные со старицами и протоками. Местность залесенная, со сложными и мелкими формами рельефа. Местность, частично заросшая лесом и кустарником, с большим количеством мелких объектов ситуации, застроенная до 50 %; рельеф мелкосопочный. Местность с рельефом, нарушенным в результате горных выработок. Застроенные площади в горной местности. Промышленные площадки заводов и горнодобывающих предприятий. Территории дражных полигонов местности, полностью покрытой лесами.

Состав работ

Планово-высотная привязка опознаков. Опознавание и контроль опознавания. Вычисление координат и высот опознаков. Дешифрирование контуров и элементов рельефа. Замеры для цифровых характеристик. Сбор сведений для составления топоописания и составление ведомости по транскрибированию названий. Вычерчивание контуров. Исправление замечаний и сдача работ. Переезды и переходы на участке работ.



Таблица 3.1

Стереотопографическая съемка в масштабе 1:25 000 с высотой сечения рельефа через 5 м

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Стереотопографическая съемка в масштабе 1:25 000 с высотой сечения рельефа через

1	5 м	1	кв. км	92,23	11,49	10,00	0,071
2		2		104,40	12,93	11,55	0,080
3		3		121,85	14,99	13,77	0,094
4		4		140,74	17,22	16,17	0,109
5		5		176,20	21,79	20,28	0,137
6		6		217,88	26,70	25,58	0,169
7		7		291,61	35,39	34,94	0,227



8	8	393,68	47,60	47,34	0,306
9	9	503,15	60,44	61,18	0,391
10	10	641,62	76,68	78,70	0,498

Примечания: 1. Сметные расценки установлены исходя из определения координат и высот пунктов съемочного обоснования приемниками GPS в режиме быстрой статики. При плано-высотной привязке опознаков традиционными методами сметные расценки и нормативы заработной платы специалистов и рабочих применяются с коэффициентами, приведенными в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Коэффициенты:				
к расценке	к зарплате		к трудовым затратам	
	Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих
1,069	0,975	1,199	1,013	1,196

2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,273.

3. При использовании для производства работ вертолетного, гужевого или других видов транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае применяются без стоимости транспорта с коэффициентами: расценки - 0,710; нормативы заработной платы рабочих - 0,529; нормативы трудовых затрат - 0,645.

4. При производстве работ в залесенных районах, где требуется прорубка просек и визирок для проложения дальномерно-теодолитных ходов и ходов технического нивелирования, расценки применяются с коэффициентом 1,007, нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих - соответственно с коэффициентами 1,017 и 1,021.

Таблица 3.3



Стереотопографическая съемка в масштабе 1:10 000 с высотой сечения рельефа через 2 м (2,5м) и 1 м

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудн
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специ
1	2	3	4	5	6	7	

Стереотопографическая
съемка в масштабе 1:10
000 с высотой сечения

1	рельефа через	1	кв. км	212,73	28,82	19,44	0,
2	2 (2,5) м	2		252,12	33,47	24,45	0,
3		3		289,59	37,89	29,21	0,
4		4		353,63	45,44	37,36	0,
5		5		458,56	59,31	48,93	0,
6		6		554,78	70,64	61,15	0,
7		7		681,40	85,56	77,24	0,
8		8		902,85	112,68	103,25	0,



9		9		1101,00	135,92	128,31	0,
10		10		1306,75	160,05	154,33	1,
	Стереотопографическая съемка в масштабе 1:10 000 с высотой сечения						
11	рельефа через	1	кв. км	372,02	53,92	27,55	0,
12	1 м	2		411,40	58,57	32,56	0,
13		3		448,87	62,98	37,32	0,
14		4		513,27	70,54	45,47	0,
15		5		647,27	89,41	59,64	0,
16		6		766,98	104,49	73,20	0,
17		7		923,91	124,24	91,00	0,
18		8		1165,06	154,71	118,87	0,
19		9		1363,21	177,95	143,92	1,
20		10		1568,97	202,09	169,95	1,

Примечания: 1. Сметные расценки установлены исходя из определения координат и высот пунктов съемочного обоснования приемниками GPS в режиме быстрой статики. При планово-высотной привязке опознаков традиционными методами сметные расценки и нормативы заработной платы специалистов и рабочих применяются с коэффициентами, приведенными в таблице 3.4.



Таблица 3.4

Коэффициенты:				
к расценке	к зарплате		к трудовым затратам	
	Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих
1,452	1,150	2,149	1,327	2,232

2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,241.

3. При использовании для производства работ вертолетного, гужевого или других видов транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае применяются без стоимости транспорта с коэффициентами: расценки - 0,606; нормативы заработной платы рабочих - 0,558; нормативы трудовых затрат - 0,677.

4. При производстве работ в залесенных районах, где требуется прорубка просек и визирок для проложения дальномерно-теодолитных ходов и ходов технического нивелирования, расценки применяются с коэффициентом 1,004; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих применяются соответственно с коэффициентами 1,008 и 1,009.

Таблица 3.5

Стереотопографическая съемка в масштабе 1:5000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	



Стереотопографическая съемка

в масштабе 1:5000:

1	с высотой сечения	1	кв. км	629,81	78,59	69,50	0,489
2	рельефа через	2	"	825,24	101,90	94,40	0,639
3	5 м	3	"	1181,57	144,71	137,52	0,916
4		4	"	1624,00	196,07	192,90	1,256
5		5	"	2273,02	273,13	272,96	1,760
6	с высотой сечения	1	кв. км	665,50	84,32	71,55	0,514
7	рельефа через 2 м	2	"	857,61	106,98	95,98	0,664
8		3	"	1239,19	154,10	141,51	0,962
9		4	"	1675,19	205,46	196,89	1,302
10		5	"	2353,58	286,40	279,09	1,824
11	с высотой сечения	1	кв. км	707,74	90,95	73,60	0,546
12	рельефа через	2	"	899,85	113,61	98,03	0,696



13	1 м	3	"	1294,31	162,84	144,46	1,004
14		4	"	1730,32	214,20	199,84	1,344
15		5	"	2420,99	297,14	282,85	1,876

Примечания: 1. Сметные расценки установлены исходя из определения координат и высот пунктов съемочного обоснования приемниками GPS в режиме быстрой статики. При планово-высотной привязке опознаков традиционными методами сметные расценки и нормативы заработной платы специалистов и рабочих применяются с коэффициентами, приведенными в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Коэффициенты:				
к расценке	к зарплате		к трудовым затратам	
	Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих
1,183	1,074	1,309	1,115	1,343

2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,260.

3. При использовании для производства работ вертолетного, гужевого или других видов транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае применяются без стоимости транспорта с коэффициентами: расценки - 0,667; нормативы заработной платы рабочих - 0,530; нормативы трудовых затрат - 0,644.

4. При производстве работ в залесенных районах, где требуется прорубка просек и визирок для проложения дальномерно-теодолитных ходов и ходов технического нивелирования, расценки применяются с коэффициентом 1,004; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих применяются соответственно с коэффициентами 1,005 и 1,007.

Таблица 3.7



Стереотопографическая съемка в масштабе 1:2000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Стереотопографическая съемка

в масштабе 1:2000:

1	с высотой сечения	1	кв. км	2595,69	328,77	283,43	2,017
2	рельефа через	2	"	3877,36	479,94	446,43	3,018
3	2 (2,5) м	3	"	5602,68	692,25	657,41	4,378
4		4	"	6763,16	828,95	804,81	5,283
5		5	"	8793,95	1072,95	1050,43	6,854
6	с высотой сечения	1	кв. км	2672,42	341,16	287,10	2,08
7	рельефа через 1 м	2	"	3954,09	492,33	450,09	3,08



8		3	"	5698,38	708,18	662,45	4,46
9		4	"	6858,86	844,88	809,85	5,36
10		5	"	8908,23	1092,27	1056,74	6,95
11	с высотой сечения	1	кв. км	2902,60	378,33	298,10	2,258
12	рельефа через	2	"	4184,27	529,49	461,09	3,259
13	0,5 м и 0,25 м	3	"	5985,49	755,96	677,55	4,687
14		4	"	7145,97	892,66	824,95	5,592
15		5	"	9251,07	1150,23	1075,67	7,230

Примечания: 1. Сметные расценки установлены исходя из определения координат и высот пунктов съемочного обоснования приемниками GPS в режиме быстрой статики. При планово-высотной привязке опознаков традиционными методами сметные расценки и нормативы заработной платы специалистов и рабочих применяются с коэффициентами, приведенными в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Коэффициенты:				
к расценке	к зарплате		к трудовым затратам	
	Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих
1,052	0,966	1,189	1,039	1,257



2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,265.

3. При использовании для производства работ вертолетного, гужевого или других видов транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае применяются без стоимости транспорта с коэффициентами: расценки - 0,725; нормативы заработной платы рабочих - 0,536; нормативы трудовых затрат - 0,652.

4. При производстве работ в залесенных районах, где требуется прорубка просек и визирок для проложения дальномерно-теодолитных ходов и ходов технического нивелирования, расценки применяются с коэффициентом 1,0008; нормативы заработной платы и трудовых затрат рабочих применяются соответственно с коэффициентами 1,003 и 1,002.

3.2 Комбинированная съемка в масштабах 1:10 000, 1:5000, 1:2000

Характеристики категорий трудности те же, что и для стереотопографической съемки.

Состав работ

Плановая привязка опознаков. Опознавание и контроль опознавания. Вычисление координат. Проложение основных, съемочных и высотных ходов. Вычисление высот. Съемка рельефа и дешифрирование контуров. Измерения, связанные с получением цифровых характеристик, и сбор сведений для топоописания. Полевое вычерчивание. Составление кальки высот. Сведение сводок и снятие копий по рамкам. Контроль, исправление замечаний и сдача работ. Переезды и переходы на участке работ.

Таблица 3.9

Комбинированная съемка в масштабе 1:10 000



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Комбинированная съемка
в масштабе 1:10 000:

1	с высотой сечения	1	кв. км	1026,28	80,57	165,29	0,532
2	рельефа через	2	"	1283,48	100,59	207,31	0,664
3	2 (2,5) м	3	"	1518,96	118,92	245,78	0,786
4		4	"	1900,26	148,73	307,96	0,981
5		5	"	2313,30	180,77	375,22	1,193
6		6	"	2898,55	226,34	470,74	1,494
7		7	"	3456,02	269,22	560,56	1,776
8		8	"	4284,97	333,59	695,67	2,203
9		9	"	5466,65	425,38	888,20	2,809



10		10	"	6115,08	475,78	993,82	3,142
11	с высотой сечения	1	кв. км	1497,04	117,21	242,20	0,774
12	рельефа через 1 м	2	"	1841,60	144,03	298,49	0,952
13		3	"	2280,92	178,35	370,15	1,177
14		4	"	2914,15	227,75	473,51	1,502
15		5	"	3651,12	285,05	593,47	1,879
16		6	"	4329,63	337,04	705,02	2,227
17		7	"	5174,42	400,62	842,35	2,652
18		8	"	6438,49	498,77	1048,37	3,302
19		9	"	8284,06	642,07	1349,17	4,250
20		10	"	9245,39	716,72	1505,85	4,744

Примечания: 1. При съемке залесенных участков применяются коэффициенты: к расценкам -1,0017; к зарплате рабочих - 1,0023; к трудовым затратам рабочих - 1,0025.

2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,078.

3. При использовании для производства работ вертолетного, гужевого или других видов транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае применяются без стоимости



транспорта с коэффициентами: расценки - 0,863; нормативы заработной платы рабочих - 0,832; нормативы трудовых затрат - 0,885.

Таблица 3.10

Комбинированная съемка в масштабах 1:5000 и 1:2000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые чел.-д
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалисто
1	2	3	4	5	6	7	8

Комбинированная
съемка в
масштабе 1:5 000:

1	с высотой сечения	1	кв. км	1962,38	164,15	310,36	1,105
2	рельефа через 2 м	2	"	2924,58	241,21	466,89	1,615
3		3	"	4248,53	346,96	682,02	2,314
4		4	"	7170,36	580,38	1155,07	3,858
5		5	"	12352,7	995,09	1996,24	6,602
6	с высотой сечения	1	кв. км	2346,91	195,13	372,83	1,310



7	рельефа через 1 м	2	"	3486,49	286,48	558,18	1,914
8		3	"	5604,63	456,17	902,23	3,037
9		4	"	8989,41	726,66	1450,03	4,827
10		5	"	14213,4	1144,72	2297,96	7,593
11	с высотой сечения	1	кв. км	2811,40	232,55	448,29	1,558
12	рельефа через 0,5 м	2	"	4727,59	386,47	759,80	2,576
13		3	"	7739,25	628,08	1248,87	4,175
14		4	"	11506,8	929,09	1858,22	6,167
15	в масштабе 1:2000:	5	"	18001,8	1449,35	2912,23	9,609
16	с высотой сечения	1	кв. км	6728,18	554,97	1054,09	3,723
17	рельефа через 1 м	2	"	9742,58	810,11	1531,59	5,324
18		3	"	15080,0	1243,19	2393,52	8,157
19		4	"	21121,0	1731,45	3363,89	11,345
20		5	"	27553,8	2256,60	4397,15	14,740



21	с сечения	высотой	1	кв. км	7925,34	656,10	1244,81	4,398
22	рельефа через 0,5 м		2	"	12376,1	1014,62	1967,77	6,766
23			3	"	20856,3	1696,43	3344,15	11,275
24			4	"	30524,1	2469,84	4906,92	16,390
25			5	"	43729,4	3528,23	7049,51	23,391

Примечания: 1. При съемке залесенных участков применяются коэффициенты: к расценкам -1,002; к зарплате рабочих - 1,003; к трудовым затратам рабочих - 1,003.

2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,107.

3. При использовании для производства работ вертолетного, гужевого или других видов транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае применяются без стоимости транспорта с коэффициентами: расценки - 0,890; нормативы заработной платы рабочих - 0,863; нормативы трудовых затрат рабочих - 0,906.

3.3 Мензурная и тахеометрическая съемки

3.3.1 Мензурная съемка в масштабе 1:10000

Характеристика категорий трудности работ

1 Местность степная, открытая, с незначительным количеством крупных контуров, рельеф равнинный.



- 2 категория. Местность степная, открытая, с небольшими оврагами, балками, имеющими пологие склоны; количество контуров незначительное.
- 3 категория. 1. Местность равнинная, залесенная до 15 %, без микрорельефа.
2. Местность степная, открытая, с небольшим количеством крупных озер, лиманов, солончаков и т.д.
3. Местность открытая, с крупными площадями пашен, количество контуров незначительное, рельеф слабо всхолмленный, с небольшими оврагами и балками.
- 4 категория. 1. Местность равнинная, без микрорельефа, залесенная до 30 %.
2. Местность равнинная, с отдельными сопками и холмами, со степной растительностью, количество контуров незначительное.
3. Местность степная, открытая, со значительным количеством средних по размерам озер, лиманов, западин, солончаков и т.д.
- 5 категория. 1. Местность равнинная, залесенная и заболоченная до 20 %, болота проходимые.
2. Степная, равнинная местность с небольшими населенными пунктами.
3. Местность степная, открытая, изрезанная балками и оврагами.
- 6 категория. 1. Местность открытая, без микрорельефа, с большим количеством контуров.



2. Болота проходимые, заросшие до 40 % кустарниковой или древесной растительностью.
 3. Поймы рек с редкой кустарниковой растительностью, с небольшим количеством стариц, протоков и рукавов.
 4. Местность степная, открытая, с небольшими населенными пунктами и значительным количеством контуров.
- 7 категория.
1. Район тундр с крупнохолмистым, несложным рельефом.
 2. Болота проходимые, заросшие до 60 % кустарниковой или древесной растительностью.
 3. Поймы рек с редкой кустарниковой или древесной растительностью, со значительным количеством стариц, протоков и рукавов.
 4. Полупустыня с микрорельефом; закрепленные ровные пески.
- 8 категория.
1. Местность степная, открытая, с мелкосопочным рельефом и незначительным количеством контуров.
 2. Местность залесенная до 75 % с резко выраженными формами рельефа.
 3. Поймы больших рек, заросшие до 50 % кустарником, с микрорельефом, частично заболоченные.
 4. Тундры с мелкохолмистым рельефом и значительным количеством оврагов.
 5. Лесотундры.
 6. Населенные пункты сельского типа с плановой застройкой.



7. Пески закрепленные бугристые.

9 категория. 1. Местность, частично заросшая лесом и кустарником, с мелкопочным или холмисто-мореным рельефом, с большим количеством мелких контуров.

2. Территория крупных населенных пунктов сельского типа и рабочих поселков с бессистемной застройкой.

3. Местность всхолмленная, залесенная полностью.

4. Пески незакрепленные.

5. Болото труднопроходимое, заросшее, с рельефом, выраженным в виде отдельных гряд.

6. Местность открытая, горная, малонаселенная, с большим количеством озер.

7. Местность горная, залесенная до 50 %, со сложным рельефом и превышениями до 300 м, с большим количеством контуров.

8. Местность открытая, горная, с сильно расчлененным рельефом, с крутизной ската до 20° и превышениями до 300 м, с большим количеством контуров.

10 категория. 1. Местность горная, полностью залесенная, с резко расчлененным рельефом, крутизна ската до 25°.

2. Поймы больших рек, полностью заросшие древесной и кустарниковой растительностью, с труднопроходимыми болотами, большим количеством стариц и протоков, с наличием микрорельефа по всей площади.

3. Тундра озерная, с большим количеством протоков между ними, с мелкохолмистым рельефом.



4. Пески с мелкобугристым микрорельефом, полностью покрытые лесом или кустарником.

5. Крупные города, застроенные территории крупных промышленных районов и крупные населенные пункты сельского типа, с бессистемной застройкой и большим количеством мелких контуров.

Состав работ

Получение задания и материалов. Подготовка и изготовление основы. Подготовка материалов и инструментов к работе. Рекогносцировка местности. Развитие сети планового и высотного обоснования. Вычисление координат и высот. Съёмка рельефа и контуров. Расчистка направлений видимости для пикетов в залесенной местности. Измерения, связанные с получением цифровых характеристик съёмки. Полевое вычерчивание контуров и рельефа, составление кальки контуров и кальки высот. Оформление сводок по рамкам (южной и восточной) и снятие копий на свободные рамки соседних трапеций. Оформление журналов. Заполнение формуляра. Сдача работ. Переезды и переходы на участке работ.

Таблица 3.11

Мензуральная съёмка в масштабе 1:10 000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Мензуральная съёмка в масштабе 1:10 000:



1	с высотой сечения	1	кв. км	748,18	87,05	112,76	0,592
2	рельефа	2	"	1051,86	113,30	161,50	0,746
3	через 5 м	3	"	1457,76	148,16	227,02	0,951
4		4	"	1882,67	184,63	296,27	1,165
5		5	"	2536,54	240,69	401,99	1,494
6		6	"	3094,41	288,18	492,41	1,772
7		7	"	3894,80	359,84	620,17	2,195
8		8	"	4687,43	430,11	748,83	2,620
9		9	"	5717,66	520,45	914,04	3,149
10		10	"	6649,58	602,80	1064,78	3,645
11	с высотой сечения	1	кв. км	1191,18	122,99	185,49	0,814
12	рельефа	2	"	1665,61	164,17	261,97	1,055
13	через 2 м	3	"	2233,18	212,91	353,90	1,341
14		4	"	2907,45	270,18	462,88	1,681



15		5	"	3595,32	329,85	573,70	2,031
16		6	"	4448,62	402,08	711,97	2,458
17		7	"	5332,45	478,76	854,36	2,908
18		8	"	6432,24	570,47	1030,59	3,451
19		9	"	7491,38	657,08	1202,97	3,970
20		10	"	8420,92	737,58	1352,45	4,441
21	с высотой сечения	1	кв. км	1494,44	149,44	234,44	0,974
22	рельефа	2	"	2135,87	205,12	337,84	1,300
23	через 1 м	3	"	2903,92	270,68	462,36	1,685
24		4	"	3809,12	347,59	608,93	2,139
25		5	"	4749,33	427,51	761,45	2,608
26		6	"	5847,71	520,42	939,97	3,156
27		7	"	7002,96	618,48	1127,45	3,735
28		8	"	8164,17	715,32	1313,32	4,305
29		9	"	9471,51	825,05	1525,47	4,954



30		10	"	10843,8	939,56	1748,33	5,631
31	с высотой сечения	1	кв. км	1759,96	172,48	277,24	1,109
32	рельефа	2	"	2677,16	252,10	425,09	1,575
33	через 0,5 м	3	"	3806,95	346,65	609,06	2,130
34		4	"	5090,70	458,77	815,40	2,790
35		5	"	6320,84	563,85	1014,63	3,407
36		6	"	7735,81	684,23	1244,16	4,116
37		7	"	9097,69	800,22	1464,92	4,799
38		8	"	10436,5	912,09	1678,72	5,457
39		9	"	11800,7	1026,74	1900,02	6,135
40		10	"	13178,3	1141,72	2123,74	6,815

Примечания: 1. При съемке залесенных участков применяются коэффициенты: к расценкам -1,002; к зарплате рабочих - 1,002; к трудовым затратам рабочих - 1,003.

2. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,077.

3. При использовании для производства работ вертолетного, гужевого или других видов транспорта транспортные расходы определяются прямым расчетом. Расценки и нормативы в этом случае применяются без стоимости транспорта с коэффициентами: расценки - 0,818; нормативы заработной платы рабочих - 0,827; нормативы трудовых затрат - 0,882.



3.3.2 Мензуральная съемка в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

Характеристика категорий трудности работ

- 1 категория. Местность открытая, с незначительным количеством контуров, рельеф равнинный, плоский, без балок, оврагов и микрорельефа.
- 2 категория. 1. Местность открытая, с незначительным количеством контуров; рельеф равнинный, слабоволнистый, с небольшим количеством мелких лощин, западин и бугров.
2. Местность открытая, с крупными площадями пашен, степной или луговой травянистой растительностью; рельеф пологоволнистый.
- 3 категория. 1. Местность открытая, распаханная или с луговой растительностью, рельеф равнинный, с мелкими западинами или буграми, или местность равнинная, расчлененная редкими балками или руслами мелких, пересыхающих водотоков.
2. Местность равнинная, залесенная до 30 %.
- 4 категория. 1. Местность открытая, распаханная, с долинами рек, с крутыми, изрезанными скатами.
2. Местность равнинная с простыми, пологими формами рельефа, залесенная до 50 %.
3. Поймы больших рек, покрытые камышом и редким кустарником, с залесенными берегами.
4. Болота проходимые, не заросшие или заросшие редким кустарником.
5. Местность равнинная с густой сетью арыков.



6. Местность полупустынная с грядовым микрорельефом, закрепленные ровные пески.
- 5 категория.
1. Местность открытая, всхолмленная, с часто изрезанными склонами.
 2. Местность равнинная, залесенная до 75 %.
 3. Местность всхолмленная, залесенная до 30 %, с крупными площадями пашен или лугов.
 4. Открытые поймы больших рек с микрорельефом, большим количеством стариц, протоков и рукавов.
 5. Проходимые болота, заросшие редким лесом или кустарником.
- 6 категория.
1. Местность всхолмленная, расчлененная сетью рек и оврагов, поросшая порослью, редким лесом, кустарником.
 2. Местность равнинная, полностью залесенная, с редкой сетью просек и дорог.
 3. Местность всхолмленная, слабо расчлененная, залесенная до 50 %.
 4. Озерная тундра с мелкохолмистым рельефом или заболоченная тундра.
 5. Участки поливных культур с густой сетью арыков.
 6. Пески закрепленные, бугристые.
- 7 категория.
1. Местность всхолмленная, расчлененная глубокими оврагами, залесенная до 80 %.
 2. Местность всхолмленная, полностью залесенная, рельеф крупный, несложный.



3. Поймы рек с микрорельефом, заросшие и заболоченные, со старицами и протоками.

4. Пески незакрепленные.

8 категория.

1. Местность горно-таежная со сложным рельефом.

2. Местность горная со сложным рельефом, залесенная до 50 %.

9 категория.

Местность горная со сложным рельефом, залесенная до 75 %.

10 категория.

Местность горная со сложным рельефом, полностью залесенная.

Состав работ

Получение задания, подбор материалов. Подготовка и изготовление основы. Подготовка материалов и инструментов к работе. Рекогносцировка местности. Сгущение съемочного обоснования. Вычисление координат и высот. Съемка ситуации и рельефа. Расчистка направлений видимости на пикеты в залесенной местности. Измерения, связанные с получением цифровых характеристик объектов съемки. Составление калек высот и контуров, оформление сводок по рамкам (южной и восточной) и снятие копий на свободные рамки соседних трапеций. Оформление журналов. Заполнение формуляра. Сдача работ. Переезды и переходы на участке работ.

Таблица 3.12

Мензуральная съемка в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Мензульная
съемка в
масштабе 1:5
000:

1	с высотой	1	кв. км	2927,73	278,61	467,37	1,819
2	сечения рельефа	2	"	3589,24	337,31	576,39	2,163
3	через 2 м	3	"	4237,22	391,21	684,63	2,486
4		4	"	4860,01	446,26	787,42	2,826
5		5	"	5696,91	519,52	926,19	3,278
6		6	"	6772,14	607,89	1106,27	3,801
7		7	"	8395,3	749,79	1374,81	4,657
8		8	"	10567,1	937,65	1730,83	5,779
9		9	"	13690,6	1208,28	2246,75	7,394



10		10	"	17829,9	1566,33	2930,48	9,521
11	с высотой	1	кв. км	3408,08	321,24	546,53	2,069
12	сечения рельефа	2	"	3999,99	373,76	644,08	2,377
13	через 1 м	3	"	4839,84	444,69	783,94	2,800
14		4	"	5871,50	535,99	954,05	3,351
15		5	"	7142,55	647,76	1164,33	4,029
16		6	"	8716,86	780,40	1426,63	4,811
17		7	"	10689,1	953,27	1752,67	5,849
18		8	"	13068,8	1159,25	2142,33	7,076
19		9	"	16120,8	1423,55	2646,50	8,655
20		10	"	19708,8	1732,76	3239,54	10,496
21	с высотой	1	кв. км	4961,11	459,06	802,47	2,876
22	сечения рельефа	2	"	5153,63	476,14	834,19	2,976
23	через 0,5 м	3	"	5871,46	536,24	953,95	3,336



24		4	"	6931,11	629,99	1128,60	3,902
25		5	"	8442,05	763,04	1378,39	4,704
26		6	"	10279,8	919,04	1684,08	5,623
27		7	"	12597,4	1122,55	2067,02	6,840
28		8	"	15359,0	1362,11	2519,04	8,265
29		9	"	18711,2	1653,01	3072,60	9,999
30		10	"	22601,0	1988,95	3715,29	11,997
31	в масштабе 1:2000:	2	кв. км	8540,91	778,94	1332,71	4,860
32	с высотой	3	"	9614,56	874,24	1506,54	5,436
33	сечения рельефа	4	"	11243,7	1012,28	1770,88	6,255
34	через 2 м	5	"	13283,6	1191,56	2100,60	7,325
35		6	"	15934,4	1417,58	2531,41	8,663
36		7	"	18797,0	1665,02	2994,15	10,121
37		8	"	22408,5	1972,20	3572,47	11,938



38		9	"	26370,2	2312,55	4212,02	13,947
39		10	"	30882,7	2694,46	4943,22	16,215
40	с высотой	1	кв. км	8154,87	744,34	1270,99	4,658
41	сечения рельефа	2	"	8540,91	778,94	1332,71	4,860
42	через 1 м	3	"	9943,85	903,75	1559,19	5,609
43		4	"	12205,9	1098,49	1924,67	6,760
44		5	"	15224,0	1365,41	2410,74	8,343
45		6	"	19152,2	1705,87	3045,70	10,351
46		7	"	23770,3	2110,59	3789,02	12,730
47		8	"	29287,5	2587,61	4670,33	15,542
48		9	"	35567,4	3135,36	5679,86	18,766
49	с высотой	10	"	43157,4	3792,59	6902,22	22,646
50	сечения рельефа	1	кв. км	10800,2	981,45	1693,97	6,046
51	через 0,5 м	2	"	11485,5	1042,87	1803,55	6,406



52		3	"	13775,0	1247,14	2171,78	7,620
53		4	"	17340,6	1558,52	2745,34	9,454
54		5	"	21790,2	1953,69	3460,20	11,788
55		6	"	27025,2	2411,24	4304,04	14,482
56		7	"	32468,2	2889,86	5179,20	17,294
57		8	"	38308,9	3394,69	6110,11	20,269
58		9	"	43679,0	3861,04	6974,44	23,016
59	в масштабе 1:1000:	10	"	49096,8	4323,94	7850,12	25,758
60	с высотой	1	кв. км	16070,4	1458,31	2459,43	9,068
61	сечения рельефа	2	"	21717,5	1964,46	3362,37	12,032
62	через 1 м	3	"	26164,1	2355,87	4077,97	14,334
63		4	"	30033,4	2692,38	4700,13	16,313
64		5	"	34831,9	3111,62	5473,77	18,781
65		6	"	41831,1	3724,37	6601,34	22,386



66		7	"	51612,1	4589,28	8171,21	27,463
67		8	"	65645,2	5822,71	10405,8	34,702
68		9	"	85549,2	7584,39	13592,4	45,045
69	с высотой	10	"	112050	9930,52	17834,1	58,817
70	сечения рельефа	1	кв. км	22872,2	2067,96	3547,01	12,638
71	через 0,5 м	2	"	27861,6	2515,17	4344,79	15,257
72		3	"	33486,7	3012,20	5248,84	18,178
73		4	"	39389,8	3530,65	6195,55	21,222
74		5	"	46681,6	4173,27	7367,70	24,999
75		6	"	55666,5	4963,93	8812,63	29,646
76		7	"	66397,5	5913,96	10534,4	35,221
77		8	"	79704,9	7080,54	12649,7	42,068
78		9	"	95836,4	8504,71	15234,2	50,435
79	в масштабе 1:500:	10	"	115409	10231,0	18370,2	60,576



80	с высотой	1	кв. км	45875,4	4162,15	6903,52	26,129
81	сечения рельефа	2	"	52724,4	4810,70	8060,48	29,927
82	через 0,5 м	3	"	67285,1	6106,25	10420,0	37,535
83		4	"	88412,5	7986,11	13834,8	48,565
84		5	"	116233	10469,8	18335,1	63,139
85		6	"	151301	13599,5	24008,1	81,499
86		7	"	193457	17374,9	30818,9	103,646
87		8	"	242597	21739,3	38698,2	129,248
88		9	"	294369	26359,2	47053,0	156,366
89		10	"	366007	32752,9	58611,5	193,894

Примечание. При съемке залесенных участков применяются коэффициенты: к расценкам - 1,001; к зарплате рабочих - 1,002; к трудовым затратам рабочих - 1,002.

3.3.3 Тахеометрическая съемка в масштабах 1:1000 и 1:500

Характеристика категорий трудности работ

Категории трудности те же, что и для мензурных съемок в масштабах 1:1000 - 1:500

Состав работ



Получение задания и материалов. Подготовка и изготовление основы. Выписка исходных данных. Рекогносцировка участка. Составление абриса. Съёмка ситуации и рельефа местности. Оформление полевых материалов. Переезды и переходы на участке работ. Сдача работ. Составление плана тахеометрической съёмки. Вычерчивание оригинала плана (полевого оригинала).

Таблица 3.13

Тахеометрическая съёмка в масштабах 1:1000 и 1:500

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые чел.-
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалист
1	2	3	4	5	6	7	8

Тахеометрическая
съёмка в
масштабе 1:1 000

1	с высотой	1	кв. км	17103,7	4216,50	2312,34	27,526
2	сечения рельефа	2	"	17822,1	4288,41	2440,63	27,947
3	через 0,5 м	3	"	20004,1	5015,72	2686,08	32,728
4		4	"	24530,2	6214,42	3280,72	40,424
5		5	"	31086,4	7419,78	4296,36	48,058
6		6	"	40329,0	9068,94	5742,44	58,446



7		7	"	51325,2	10788,2	7531,11	69,147
8		8	"	65048,1	12944,7	9741,82	82,573
9		9	"	80672,0	15252,5	12317,2	96,846
10		10	"	99161,9	18060,8	15342,1	114,261
в масштабе 1:500							
11	с высотой	1	кв. км	39531,4	10390,9	4173,37	68,872
12	сечения рельефа	2	"	42398,7	10653,8	4642,52	70,413
13	через 0,5 м	3	"	49838,5	12707,4	5415,28	83,727
14		4	"	60464,4	15832,7	6451,40	104,042
15		5	"	71710,0	18664,4	7707,34	122,338
16		6	"	86419,8	22687,8	9245,97	148,410
17		7	"	100861	26017,2	10957,7	169,952
18		8	"	118324	30215,9	12942,1	197,100
19		9	"	136073	33945,9	15318,7	221,136
20		10	"	156797	38208,8	17777,9	248,458



Примечание. При съемке залесенных участков применяются коэффициенты: к расценкам - 1,001; к зарплате рабочих - 1,002; к трудовым затратам рабочих - 1,002.

Раздел 4

Топографические съемки застроенных территорий

Сметные нормативы составлены с учетом требований к съемкам застроенных территорий. Их действие распространяется только на застроенную часть населенных пунктов (включая приусадебные участки). Съемка остальной территории, входящей в черту города, расценивается по нормативам, помещенным в разделе 3. Исключения составляют пригородные хозяйства крупных городов.

Сметные расценки установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1,711.

4.1 Стереотопографическая съемка городов, рабочих поселков и сельских населенных пунктов в масштабе 1:2000

Характеристика категорий трудности работ

- 1 Плотность застройки до 15 %, строения простой конфигурации, рельеф равнинный, движение транспорта и пешеходов слабое.
- 2 Плотность застройки до 25 %, застройка крупной конфигурации или застройка мелкой сложной конфигурации с плотностью до 15 %, движение транспорта и пешеходов не затрудняет производство работ. Рельеф равнинный.



- 3 категория. Плотность крупной застройки простой конфигурации до 35 %. Застройка мелкой сложной конфигурации, плотность застройки до 25 %. Движение транспорта и пешеходов значительное. Рельеф холмистый.
- 4 категория. Плотность крупной застройки простой конфигурации до 50 % или плотность мелкой застройки сложной конфигурации до 35 %; городские скверы, парки, территории действующих промышленных предприятий, рельеф холмистый, движение транспорта и пешеходов значительное, затрудняющее производство работ.
- 5 категория. Плотность крупной застройки простой конфигурации свыше 50 %, рельеф холмистый или плотность мелкой застройки сложной конфигурации до 50 %, рельеф горный. Территории действующих промышленных предприятий с плотностью застройки до 40 %. Движение всех видов транспорта и пешеходов интенсивное.

Состав работ

Закрепление, опознавание и контроль опознавания опознаков. Планово-высотная привязка снимков. Вычисление координат и высот опознаков. Оформление материалов планово-высотной подготовки, включая составление каталогов и схем. Дешифрирование. Досъемка вновь появившихся объектов. Вычерчивание отдешифрированных фотопланов или аэрофотоснимков. Сведение сводок и снятие копий по рамкам. Переезды и переходы на участке работ. Исправление и сдача работ.

Таблица 4.1

Стереотопографическая съемка городов, рабочих поселков и сельских населенных пунктов в масштабе 1:2 000



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Стереотопографическая съемка городов, рабочих поселков и сельских населенных пунктов:

в масштабе 1:2000:

1	с высотой сечения	1	кв. км	4730,58	1329,52	1042,01	8,642
2	рельефа	2	"	5597,34	1578,78	1246,28	10,292
3	через 2 м	3	"	7436,22	2099,48	1661,79	13,693
4		4	"	10329,5	2930,27	2342,64	19,193
5		5	"	13395,8	3786,12	3032,99	24,815
6	с высотой сечения	1	кв. км	4843,73	1354,30	1049,34	8,762
7	рельефа	2	"	5710,49	1603,55	1253,62	10,412



8	через 1 и 0,5 м	3	"	7578,82	2131,34	1671,86	13,848
9		4	"	10472,1	2962,12	2352,71	19,348
10		5	"	13567,0	3824,76	3045,61	25,003

Примечания: 1. Сметные расценки установлены исходя из определения координат и высот пунктов съемочного обоснования приемниками GPS в режиме быстрой статики. При планово-высотной привязке опознаков традиционными методами сметные расценки и нормативы заработной платы специалистов и рабочих применяются с коэффициентами, приведенными в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Коэффициенты:				
к расценке	к зарплате		к трудовым затратам	
	Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих
1,039	0,990	0,942	1,030	1,164

2. При стереотопографической съемке застроенных территорий категория трудности может быть повышена на 0,5 ступени:

- а) при давности залета более двух лет;
- б) при сложном озеленении улиц и кварталов застройки городского типа;
- в) в крупных промышленных городах с весьма интенсивным движением транспорта и пешеходов.



4.2 Комбинированная съемка городов, рабочих поселков и сельских населенных пунктов в масштабах 1:5000 и 1:2000

Характеристики категорий трудности работ те же, что и при стереотопографической съемке масштаба 1:2000.

Состав работ

Закрепление, опознавание и контроль опознавания точек плановой привязки. Плановая привязка, развитие высотного обоснования. Вычисление координат опознаков. Вычисление высот точек технического нивелирования. Съемка рельефа и дешифрирование контуров, включая внутриквартальное дешифрирование. Досъемка не изобразившихся на снимках контуров и объектов. Составление кальки высот. Вычерчивание контуров и рельефа. Сведение сводок и снятие копий по рамкам. Переезды и переходы на участке работ. Оформление материалов и сдача работ.

Таблица 4.3

Комбинированная съемка городов, рабочих поселков и сельских населенных пунктов в масштабах 1:5 000 и 1:2 000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые чел.-д
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалисто
1	2	3	4	5	6	7	8

Комбинированная
съемка городов,
рабочих поселков



и сельских
населенных
пунктов

в масштабе 1:5
000:

1	с сечения	высотой	1	кв. км	1066,97	206,76	361,88	1,410
2	рельефа		2	"	1491,26	284,10	518,41	1,922
3	через 2 м		3	"	2109,34	397,67	744,76	2,674
4			4	"	3406,41	632,60	1218,35	4,229
5			5	"	5766,62	1060,31	2086,21	7,053
6	с сечения	высотой	1	кв. км	1260,28	244,02	430,96	1,663
7	рельефа		2	"	1769,23	336,72	618,70	2,276
8	через 1 м		3	"	2745,18	515,92	976,61	3,464
9			4	"	4266,70	793,54	1529,75	5,307
10			5	"	6686,05	1233,65	2417,05	8,220
11	с сечения	высотой	1	кв. км	1469,92	282,87	507,84	1,921



12	рельефа	2	"	2321,63	438,38	822,12	2,951
13	через 0,5 м	3	"	3695,78	692,34	1325,14	4,637
14		4	"	5398,03	1002,66	1942,98	6,699
15	в масштабе 1:2000:	5	"	8385,01	1546,21	3038,88	10,296
16	с сечения высотой	1	кв. км	4236,82	813,84	1436,33	5,520
17	рельефа	2	"	5754,18	1163,28	1936,83	8,007
18	через 1 м	3	"	8354,68	1620,18	2906,10	10,980
19		4	"	11257,7	2157,15	3945,86	14,573
20		5	"	14744,3	2786,89	5221,41	18,725
21	с сечения высотой	1	кв. км	5415,01	1033,73	1868,20	6,985
22	рельефа	2	"	6854,38	1365,01	2343,02	9,343
23	через 0,5 м	3	"	10979,8	2117,03	3858,90	14,308
24		4	"	15771,1	2984,13	5592,25	20,072
25		5	"	21887,8	4101,46	7837,65	27,452



4.3 Мензульная съемка застроенных территорий в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

Характеристика категорий трудности работ

- 1 категория. Плотность застройки до 15 %, строения простой конфигурации. Движение транспорта и пешеходов слабое.
- 2 категория. Плотность застройки до 30 %. Застройка простой конфигурации. Движение транспорта затрудняет производство работ, движение пешеходов слабое.
- 3 категория.
 1. Плотность застройки до 45 %. Застройка простой конфигурации с малым количеством отдельных деталей.
 2. Плотность застройки до 15 %. Застройка сложной конфигурации. Движение транспорта значительное; движение пешеходов затрудняет производство работ.
- 4 категория.
 1. Плотность застройки до 60 %. Застройка простой конфигурации с малым количеством отдельных деталей.
 2. Плотность застройки до 25 %. Застройка сложной конфигурации.
 3. Населенные пункты во всхолмленной местности.
 4. Городские скверы, парки. Подеревная съемка.
 5. Территория действующего промышленного предприятия с плотностью застройки до 25 %, с развитой сетью внутризаводских железнодорожных путей. Интенсивное движение транспорта и пешеходов.



- 5 категория.
1. Плотность застройки до 75 %. Застройка простой конфигурации.
 2. Плотность застройки до 40 %. Застройка сложной конфигурации с большим количеством пристроек или бессистемная застройка.
 3. Населенные пункты в горной местности.
 4. Территория действующего промышленного предприятия с плотностью застройки до 40 %, с интенсивным движением автомобильного и железнодорожного транспорта.
- 6 категория.
1. Плотность застройки до 90 %. Застройка простой конфигурации.
 2. Плотность застройки до 60 %. Застройка сложной конфигурации.
 3. Населенные пункты в горной, залесенной местности.
 4. Застройка сложная с большим количеством пристроек.
 5. Территория действующего и одновременно реконструируемого промышленного предприятия с плотностью застройки свыше 60 %.

Состав работ

Получение задания и материалов. Подготовка и изготовление основы. Подготовка материалов и инструментов к работе. Рекогносцировка местности. Развитие сети планового и высотного обоснования. Вычисление координат и высот. Съёмка рельефа и контуров. Обмер зданий и сооружений. Измерения, связанные с получением цифровых характеристик съёмки. Полевое вычерчивание контуров и рельефа, составление кальки контуров и кальки высот. Сведение сводок и снятие копий по рамкам, оформление журналов, заполнение формуляра. Сдача работ. Сдача работ. Переезды и переходы на участке работ.



Таблица 4.4

Мензуральная съемка застроенных территорий в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Мензуральная съемка застроенных территорий в масштабе 1:5000:

1	с высотой	1	кв. км	1950,95	362,85	642,48	2,313
2	сечения рельефа -	2	"	2719,26	501,60	908,82	3,143
3	через 2 м	3	"	4514,32	847,03	1498,55	5,444
4		4	"	5531,27	1020,22	1862,01	6,468
5		5	"	7120,04	1286,20	2413,82	8,037
6		6	"	9082,07	1620,48	3107,83	10,010
7	с высотой сечения	1	кв. км	2244,94	414,39	745,82	2,614



8	рельефа через 1 м	-	2	"	3437,86	627,20	1161,30	3,879
9			3	"	5637,98	1043,10	1892,71	6,592
10			4	"	6777,30	1237,63	2299,09	7,741
11			5	"	8408,94	1509,82	2863,38	9,347
12			6	"	10823,0	1922,54	3715,06	11,779
13	с высотой сечения		1	кв. км	2636,26	482,78	883,31	3,015
14	рельефа -		2	"	4233,03	766,17	1440,69	4,693
15	через 0,5 м		3	"	6759,48	1238,79	2286,10	7,738
16			4	"	7705,31	1399,56	2624,61	8,690
17			5	"	9511,12	1701,05	3247,81	10,466
18	в масштабе 1:2000:		6	"	12312,1	2180,90	4234,44	13,292
19	с высотой сечения		1	кв. км	6926,37	1220,72	2323,09	7,448
20	рельефа -		2	"	7775,50	1369,13	2621,43	8,317
21	через 1 м		3	"	9841,97	1729,63	3342,26	10,446



22		4	"	13059,1	2288,82	4474,09	13,731
23		5	"	17473,0	3043,37	5990,13	18,170
24		6	"	22831,0	3969,52	7864,36	23,609
25	с высотой сечения	1	кв. км	7155,18	1260,71	2403,48	7,682
26	рельефа -	2	"	9513,42	1672,87	3232,04	10,096
27	через 0,5 м	3	"	13591,1	2383,81	4657,37	14,277
28		4	"	17983,0	3147,99	6201,3	18,763
29		5	"	22971,1	3997,31	7907,8	23,757
30	в масштабе 1:1000:	6	"	28251,5	4909,99	9755,0	29,117
31	с высотой сечения	1	кв. км	11841,2	2042,93	3862,74	12,492
32	рельефа -	2	"	19453,5	3373,36	6537,31	20,283
33	через 1 м	3	"	33387,1	5797,30	11417,7	34,490
34		4	"	47354,0	8264,09	16291,6	49,132
35		5	"	59210,1	10272,9	20338,9	60,959



36		6	"	68286,0	11841,9	23513,1	70,218	2
37	с высотой сечения	1	кв. км	22700,5	3940,84	7678,14	23,607	
38	рельефа -	2	"	34626,0	6025,09	11868,1	35,813	1
39	через 0,5 м	3	"	46827,2	8142,45	16132,1	48,224	1
40		4	"	59825,0	10440,1	20666,1	61,876	2
41		5	"	72682,7	12610,4	25038,0	74,649	2
42	в масштабе 1:500:	6	"	85456,5	14820,9	29501,9	87,666	3
43	с высотой сечения	1	кв. км	63980,7	11179,1	21646,3	67,225	2
44	рельефа -	2	"	70856,4	12380,8	24062,0	74,262	2
45	Через 1 м	3	"	90116,0	15715,5	30789,5	93,813	3
46		4	"	121210	21132,3	41710,3	125,558	4
47		5	"	163759	28388,2	56331,0	168,080	5
48		6	"	217134	37636,3	74967,7	222,274	7
49	с высотой сечения	1	кв. км	67505,8	11795,2	22884,8	70,833	2



50	рельефа -	2	"	80113,9	13998,7	27314,7	83,738	2
51	через 0,5 м	3	"	104236	18179,3	35742,4	108,242	3
52		4	"	141474	24712,7	48771,1	146,867	5
53		5	"	190578	33109,3	65612,9	196,383	6
54		6	"	251070	43598,0	86731,3	258,010	9

4.4 Горизонтальная и высотная съемки застроенных территорий в масштабах 1:2000, 1:1000 и 1:500

Состав работ

Получение задания. Рекогносцировка участка. Зарисовка абриса. Обмер зданий, сооружений и других объектов внутри квартала. Горизонтальная и высотная съемки застроенных территорий. Съемка рельефа и ситуации. Оформление журналов. Сдача работ. Переходы и переезды на участке работ.

Таблица 4.5

Горизонтальная и высотная съемка застроенных территорий в масштабах 1:2000, 1:1000, 1:500

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Горизонтальная и высотная съемка
застроенных территорий в масштабе
1:2 000:

1		1	кв. км	14716,0	4827,48	3367,34	32,291
2		2	"	18250,2	6079,94	4134,97	40,691
3		3	"	28247,5	9396,55	6465,29	62,619
4		4	"	39285,7	13090,5	9023,71	87,108
5		5	"	51421,5	17331,5	11628,2	115,544
6		6	"	64734,5	21960,9	14567,5	146,571

в масштабе
1:1000:

7		1	кв. км	23570,4	7926,41	5043,58	54,030
8		2	"	29887,8	10369,9	6264,97	70,767
9		3	"	38640,6	13470,7	8160,63	91,707
10		4	"	51268,7	18002,8	10868,1	122,390
11		5	"	68354,6	24787,1	13951,4	169,251



12	в масштабе 1:500	6	"	89563,4	32942,3	18067,7	225,305	1
13		1	кв. км	39259,5	12978,0	7718,09	89,381	
14		2	"	48335,5	16681,5	9336,95	115,044	
15		3	"	62372,5	22419,4	11816,6	155,006	1
16		4	"	79954,9	29403,6	15091,6	203,339	1
17		5	"	99807,5	37200,7	18735,8	257,069	1
18		6	"	123423	46021,3	23518,2	317,308	2

Раздел 5

Обновление топографических карт и планов

5.1 Полевые работы по обновлению топографических карт и планов

5.1.1 Обновление топографических карт масштабов 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000 и планов масштабов 1:5 000, 1:2 000

Сметные расценки и нормативы на работы, для которых единицей измерения является номенклатурный лист карты, рассчитаны для трапеций, размеры рамок которых соответствуют широте 50° (см. приложение 4).



1. Для объектов, расположенных в других широтных поясах, сметные расценки и нормативы корректируются путем умножения на коэффициенты, приведенные в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Широтный пояс	Коэффициенты для одинарных трапеций	Широтный пояс	Коэффициенты для сдвоенных трапеций
до 37°	1,30	60° - 61°	1,54
37° - 39°	1,24	62° - 63°	1,44
40° - 42°	1,18	64° - 65°	1,34
43° - 45°	1,12	66° - 67°	1,24
46° - 48°	1,06	68° - 69°	1,14
49° - 51°	1,00	70° - 71°	1,04
52° - 54°	0,94	72° - 73°	0,94
55° - 57°	0,87	74° - 75°	0,84
58° - 60°	0,80	76° и выше	0,74

Характеристика категорий трудности работ

1 Местность открытая, равнинная с количеством объектов ситуации не более 20 на 1 кв. дм плана.



- 2 категория.
1. Местность равнинная, полностью залесенная (леса благоустроенные). Количество объектов ситуации до 30 на 1 кв. дм плана.
 2. Поймы рек с редкой древесной и кустарниковой растительностью. Количество объектов ситуации до 30 на 1 кв. дм плана.
 3. Местность открытая или полузакрытая, холмистая или предгорные районы с наличием дорожной сети. Количество объектов ситуации до 30 на 1 кв. дм плана.
- 3 категория.
1. Местность равнинная, не заросшая или частично заросшая лесом и кустарником, с количеством объектов ситуации до 40 на 1 кв. дм плана.
 2. Болота проходимые, не заросшие лесом и кустарником, с незначительным количеством объектов ситуации.
 3. Местность, занятая песками, закрепленными травянистой растительностью, с незначительным количеством объектов ситуации.
 4. Поймы рек, заросшие до 30 % лесом и кустарником.
- 4 категория.
1. Местность открытая или полузакрытая с количеством объектов ситуации до 50 на 1 кв. дм плана.
 2. Районы предгорий и с плантациями технических культур, фруктовыми садами и огородами.
- 5 категория.
1. Местность лесостепная с количеством объектов ситуации до 65 на 1 кв. дм плана.
 2. Местность равнинная, залесенная, заболоченная до 80 %, с отдельными сухими участками.



3. Местность открытая с площадями технических культур и огородных культур и мелиоративной сетью.
- 6 категория.
1. Местность полузакрытая с количеством объектов ситуации до 75 на 1 кв. дм плана.
 2. Поймы больших рек, заросшие лесом и кустарником, с озерами, старицами. Количество объектов ситуации до 60 на 1 кв. дм плана.
 3. Поливные районы технических, фруктовых и огородных культур с отдельными постройками.
- 7 категория.
1. Местность горная, передвижение затруднено.
 2. Поймы рек, закрытые до 70 % заболоченным лесом, с наличием рассредоточенных строений. Количество объектов ситуации до 80 на 1 кв. дм плана.
 3. Районы с густой сетью дорог, троп, просек. Количество объектов ситуации до 90 на 1 кв. дм плана.
- 8 категория.
1. Открытые, полузакрытые районы с густой сетью железных, шоссейных и грунтовых дорог, линиями связи и электропередач, с наличием отдельных строений. Количество объектов ситуации до 100 на 1 кв. дм плана.
 2. Местность горно-таежная.
- 9 категория.
1. Местность равнинная с количеством объектов ситуации до 110 на 1 кв. дм плана.
 2. Промышленные районы и районы добычи полезных ископаемых с количеством объектов ситуации до 110 на 1 кв. дм плана.



- 10 категория. 1. Местность с количеством объектов ситуации более 110 на 1 кв. дм плана.
2. Территории, прилегающие к крупным промышленным центрам.

Состав работ

Подбор аэроснимков, подготовка картматериалов. Проверка нанесения углов рамок трапеции, выходов километровой сетки и пунктов планового обоснования. Выбор и определение опорных пунктов. Исправление контуров и рельефа, не требующего полевого обследования. Вычерчивание контуров, замена изменившихся условных знаков новыми. Перенос на восковку объектов, требующих полевого обследования. Согласование рельефа с отметками и вновь отдешифрованной гидрографией. Составление и оформление проекта маршрутов полевого обследования. Переходы и проезды по маршруту с одновременным дешифрированием. Измерения, связанные с цифровыми характеристиками. Сбор необходимых сведений. Перенос на оригинал результатов полевого обследования. Вычерчивание. Составление ведомости установленных названий. Сводки и выкопировки по рамкам. Зарамочное оформление. Заполнение формуляра. Исправление замечаний и сдача работ.

Таблица 5.2

Обновление топографических карт масштабов 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000 и планов масштабов 1:5000, 1:2000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые чел.-
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалист
1	2	3	4	5	6	7	8



Полевые работы
при обновлении
на копиях
оригиналов
топографических
карт масштабов:

1	1:50 000	1	лист	3645,65	862,14	396,35	5,999
2		2	"	4246,70	1039,24	453,97	7,240
3		3	"	5393,98	1322,88	578,64	9,211
4		4	"	6735,92	1682,13	719,36	11,719
5		5	"	8024,06	2026,99	856,00	14,124
6		6	"	9613,19	2430,76	1033,21	16,931
7		7	"	12011,90	3013,96	1308,34	20,989
8		8	"	14328,94	3646,15	1572,27	25,399
9		9	"	18923,25	4329,52	2199,10	29,990
10		10	"	25008,48	5301,11	3064,74	36,571
11	1:25 000	1	лист	1844,42	428,06	189,42	2,979
12		2	"	2098,87	567,47	196,63	3,972



13		3	"	2876,22	773,00	277,07	5,406
14		4	"	3507,95	972,29	333,74	6,804
15		5	"	4021,63	1171,99	370,72	8,218
16		6	"	4888,20	1409,95	461,13	9,873
17		7	"	5548,02	1814,22	471,16	12,767
18		8	"	6626,78	2087,03	592,30	14,660
19		9	"	8755,81	2499,44	863,96	17,474
20		10	"	12220,55	3030,10	1351,35	21,038
21	1:10 000	1	лист	1404,03	279,65	146,68	1,897
22		2	"	1767,74	398,23	177,48	2,718
23		3	"	2205,68	527,79	218,12	3,614
24		4	"	2760,43	668,26	274,58	4,572
25		5	"	3288,93	804,00	328,64	5,502
26		6	"	3729,99	945,37	366,40	6,481
27		7	"	4334,45	1079,05	433,65	7,384



28		8	"	5494,38	1369,42	549,55	9,367
29		9	"	7453,99	1622,10	811,67	10,968
30		10	"	9761,52	1974,55	1105,96	13,251
	Полевые работы при обновлении на копиях оригиналов топографических планов масштабов:						
31	1:5 000	1	лист	1091,73	209,89	110,79	1,423
32		2	"	1376,46	295,86	136,00	2,015
33		3	"	1719,42	389,98	168,47	2,667
34		4	"	2147,91	484,19	214,29	3,308
35		5	"	2558,78	590,20	254,18	4,042
36		6	"	2905,46	669,29	291,36	4,579
37		7	"	3364,41	776,87	338,02	5,324
38		8	"	4262,07	946,12	438,89	6,464
39		9	"	5763,36	1180,32	620,72	8,028



40		10	"	7528,68	1456,91	837,61	9,852
41	1:2 000	1	лист	868,38	126,71	95,68	0,835
42		2	"	1081,74	164,47	121,59	1,083
43		3	"	1362,61	212,96	155,83	1,404
44		4	"	1723,90	279,30	198,41	1,845
45		5	"	2056,57	329,46	240,43	2,174
46		6	"	2323,07	379,70	272,05	2,507
47		7	"	2700,15	439,85	319,00	2,905
48		8	"	3367,88	526,28	404,90	3,455
49		9	"	4491,27	658,13	555,45	4,288
50		10	"	5873,06	833,49	738,42	5,399

Примечания. 1. При использовании вездеходного транспорта расценки применяются с коэффициентом 1,311.

2. Если одновременно с полевым обследованием контуров по маршрутам производят обследование пунктов ГТС и нивелирных знаков, то расценки применяются соответственно с коэффициентами: для масштаба 1:50 000 - 1,127; 1:25 000 - 1,064; 1:10 000 - 1,029; 1:5000 и 1:2000 - 1,005.

3. При обновлении на фотопланах расценки, а также нормативы заработной платы и трудовых затрат применяются с коэффициентом 0,840.

4. При выполнении полевых работ при обновлении ЦТК (ЦТП) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС расценки применяются с коэффициентами



0,744; нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются соответственно с коэффициентами 0,404 и 0,372.

5.1.2. Обновление площадей топографических карт масштабов 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000 и планов масштабов 1:5000 и 1:2000, занятых населенными пунктами

Характеристика категорий трудности работ

Для карт масштабов 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000

- 1 Населенные пункты сельского типа.
категория.
- 2 Районные центры, железнодорожные станции,
категория. крупные населенные пункты сельского типа.
- 3 Небольшие города, крупные железнодорожные узлы
категория. или населенные пункты с бессистемной застройкой
- 4 Крупные города с пригородными зонами.
категория.

Таблица 5.3

Для планов масштабов 1:5000 и 1:2000

Плотность застройки	Характеристика застройки и категория трудности работ		
	Масштаб 1:2000		Масштаб 1:5000
	Застройка крупная или смешанная простой конфигурации	Застройка мелкая сложной конфигурации	Застройка мелкая сложной конфигурации



До 10 %			1
" 15 %	1	1	
От 11 % до 20 %			2
" 16 % до 25 %	2	2	
" 21 % до 30 %			3
" 25 % до 35 %	3	3	
" 31 % до 40 %			4
" 36 % до 50 %	4	4	
" 41 % до 50 %			5
Более 50 %	5	5	

Состав работ

Получение задания. Подбор и просмотр снимков, картматериалов. Камеральная часть обновления (сличение и совмещение снимков с обновляемым оригиналом, выскабливание и т.д.). Полевое обследование населенных пунктов. Перенос результатов обследования со снимков на оригинал. Вычерчивание



сводки и выкопировки по рамкам. Восстановление рельефа в местах исправления. Зарамочное оформление. Контроль, исправление замечаний и сдача работ.

Таблица 5.4

Обновление площадей топографических карт масштабов 1:50000, 1:25000, 1:10000 и планов масштабов 1:5000 и 1:2000, занятых населенными пунктами

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1:50 000	1	кв. км	187,47	34,79	49,06	0,204	
2		2	"	223,85	41,41	58,39	0,242	
3		3	"	278,04	51,44	72,53	0,301	
4		4	"	371,22	67,87	95,71	0,398	
5	1:25 000	1	кв. км	261,51	48,45	68,32	0,284	
6		2	"	351,17	64,88	91,49	0,380	

Обновление площадей карты, занятой населенными пунктами, на фотоплане масштабов:

1	1:50 000	1	кв. км	187,47	34,79	49,06	0,204
2		2	"	223,85	41,41	58,39	0,242
3		3	"	278,04	51,44	72,53	0,301
4		4	"	371,22	67,87	95,71	0,398
5	1:25 000	1	кв. км	261,51	48,45	68,32	0,284
6		2	"	351,17	64,88	91,49	0,380



7		3	"	456,15	84,31	118,89	0,494
8		4	"	596,96	109,07	153,81	0,639
9	1:10 000	1	КВ. КМ	532,49	98,39	138,75	0,576
10		2	"	723,44	133,41	188,12	0,781
11		3	"	941,26	173,73	244,98	1,017
12		4	"	1169,56	213,43	300,97	1,250

на пластике масштабов:

13	1:50 000	1	КВ. КМ	201,25	37,35	52,67	0,219
14		2	"	242,30	44,82	63,20	0,263
15		3	"	303,43	56,14	79,16	0,329
16		4	"	408,54	74,70	105,34	0,437
17	1:25 000	1	КВ. КМ	348,83	64,67	91,19	0,379
18		2	"	456,15	84,31	118,89	0,494
19		3	"	553,00	102,24	144,17	0,599
20		4	"	660,03	120,61	170,07	0,706



21	1:10 000	1	кв. км	635,98	117,62	165,86	0,689
22		2	"	835,17	154,09	217,29	0,902
23		3	"	1108,65	204,71	288,68	1,199
24		4	"	1344,18	245,38	346,01	1,437

на непрозрачной основе
масштабов:

25	1:50 000	1	кв. км	238,18	44,21	62,34	0,259
26		2	"	307,26	56,85	80,16	0,333
27		3	"	368,59	68,20	96,17	0,399
28		4	"	402,79	73,65	103,85	0,431
29	1:25 000	1	кв. км	371,83	68,94	97,21	0,404
30		2	"	487,28	90,07	127,02	0,528
31		3	"	589,91	109,07	153,81	0,639
32		4	"	704,40	128,72	181,52	0,754
33	1:10 000	1	кв. км	672,75	124,45	175,49	0,729
34		2	"	889,31	164,11	231,42	0,961



35		3	"	1155,75	213,43	300,97	1,250
36		4	"	1414,26	258,20	364,09	1,512
Обновление планов городов и застроенных территорий на фотоплане масштабов:							
37	1:5 000	1	кв. км	1427,06	414,09	339,36	2,741
38		2	"	1941,67	564,59	462,69	3,738
39		3	"	2604,22	757,19	620,53	5,013
40		4	"	3755,76	1087,63	891,34	7,200
41		5	"	5686,61	1648,44	1350,94	10,913
42	1:2 000	1	кв. км	4131,86	1191,48	976,45	7,888
43		2	"	5268,27	1523,82	1248,81	10,088
44		3	"	7358,48	2131,83	1747,09	14,113
45		4	"	11694,7	3379,96	2769,97	22,375
46		5	"	17298,7	5007,63	4103,89	33,150



на копиях масштаба
1:2000, изготовленных на
пластике

47	1	га	24,85	7,10	5,82	0,047
48	2	"	31,76	9,12	7,47	0,060
49	3	"	52,56	15,18	12,44	0,100
50	4	"	82,49	23,79	19,50	0,158
51	5	"	122,15	35,31	28,94	0,234

на копиях масштаба
1:2000 на территории с
мелкой и сложной
конфигурацией

52	1	га	34,15	9,82	8,05	0,065
53	2	"	46,42	13,41	10,99	0,089
54	3	"	70,41	20,39	16,71	0,135
55	4	"	111,75	32,29	26,46	0,214
56	5	"	165,05	47,77	39,15	0,316

Примечания: 1. Сметные расценки установлены для выполнения работ в городах без выплаты полевого довольствия. В случае выплаты суточных в установленных размерах расценки применяются для масштабов 1:50000-1:10000 с коэффициентом 1,543; для масштабов 1:5000 - 1:2000 - с коэффициентом 1,703.



2. Если при обновлении планов масштабов 1:5000 и 1:2000 аэрофотосъемка имеет давность залета более двух лет, к расценкам и нормативам применяют коэффициент 1,11; более трех лет - 1,16.

3. Если на обновляемой карте изменения превышают 50 %, то расценки и нормативы применяются с коэффициентом 1,4.

4. При выполнении полевых работ при обновлении цифровых топографических планов городов на цифровой фотограмметрической станции ЦФС расценки применяются с коэффициентами 0,740; нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются соответственно с коэффициентами 0,401 и 0,367.

5.2 Камеральные работы по обновлению топографических карт и планов

Сметные расценки и нормативы на работы, для которых единицей измерения является номенклатурный лист карты, рассчитаны для трапеций, площадь которых соответствует широте 50°. Сметные расценки и нормативы для объектов, расположенных в других широтных поясах, корректируются путем умножения на коэффициенты, приведенные в таблице [5.1](#).

5.2.1 Подготовительные работы при обновлении топографических карт масштабов 1:200 000-1:10 000

Сметные расценки и нормативы применяются ко всему объему листов, входящих в объект обновления. При одновременном обновлении масштабного ряда, состоящего из двух-четырех стандартных масштабов карт, за объем работ принимается количество номенклатурных листов карты наиболее крупного в ряду масштаба.

Характеристика категорий трудности

- 1 Малоосвоенные районы лесной и тундровой зоны категория. России, горные и горно-таежные районы. Незначительное изменение контуров.



- 2 категория. Слаборазвитые сельскохозяйственные районы. Районы лесоразработок общественного значения. Районы нефтегазодобывающей промышленности Западной Сибири. Редкая сеть дорог и других коммуникаций. Изменения рельефа отсутствуют.
- 3 категория. Сельскохозяйственные районы с развитой сетью дорог, крупными населенными пунктами и отдельными промышленными предприятиями.
- 4 категория. Районы со значительными изменениями контуров и рельефа в результате строительства и планировки земель. Города и пригородные зоны крупных городов. Промышленные районы и центры.

Состав работ

Сбор и систематизация материалов (аэрофотоснимков, топографических карт, технических отчетов и каталогов). Анализ изменений, определенных по дежурным картам и другим источникам. Сличение крупномасштабных карт с аэрофотоснимками и определение степени устарелости карты. Подготовка редакционных и технических указаний для составления рабочего проекта. Составление рабочего проекта по обновлению топографических карт.

Таблица 5.5

Подготовительные работы при обновлении топографических карт масштабов 1:200 000 - 1:10 000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.		Трудовые затраты, чел.-дни		
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Подготовительные работы при
обновлении топографических карт:
масштабный ряд

1	1:50 000-1:10 000	1	лист	300,72	178,42	0	1,416
2		2	"	408,72	242,50	0	1,925
3		3	"	842,71	499,99	0	3,969
4		4	"	1125,84	667,97	0	5,303
5	1:100 000-1:50 000	1	лист	399,80	237,21	0	1,883
6		2	"	613,58	364,04	0	2,890
7		3	"	1143,92	678,70	0	5,388
8		4	"	1507,06	894,16	0	7,098
9	1:200 000-1:25 000	1	лист	533,57	316,57	0	2,513
10		2	"	819,42	486,17	0	3,859
11		3	"	1523,66	904,00	0	7,176



12 4 " 2004,46 1189,27 0 9,441

Примечание. Стоимость исходных картографических материалов включена в сметные расценки.

5.2.2 Фотограмметрические и фотолабораторные работы при обновлении топографических карт масштабов 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000

Характеристика технологических схем и районов

1. Равнинные и всхолмленные районы

1 Малоосвоенные районы с незначительным количеством контуров, имеющих хозяйственное значение. Категория применяется для карт масштаба 1:25 000 и мельче. Рассчитана на аэрофотосъемку с высотой фотографирования порядка 7000 м.

2 Районы, насыщенные контурами, без существенных изменений рельефа.

3 То же, что 2 категория, но изменения рельефа в среднем составляют до 2 % площади трапеции.

2. Равнинные и всхолмленные районы при обновлении топографических карт на фотопланах

4 Насыщенные контурами районы, где изменения контуров превышают 40 %. Существенных изменений рельефа нет.

5 1. Районы с большими бесконтурными участками, крупными массивами пахотных земель, где для изготовления фотопланов требуется сгущение плановой основы на универсальных приборах.



2. То же, что и 4 категория при изменении рельефа в среднем до 5 % площади трапеции.

3. Горные и предгорные районы. Обновление карт на универсальных приборах или на ОФПД.

6 категория. Изменения контуров не превышает 15 %. Обновление на коричнево-голубых копиях издательских оригиналов.

7 категория. Изменения контуров до 30 %. Обновление на прозрачных пластиках.

Состав работ

Отождествление плановых опознаков, контурных точек старых фотопланов или карт на новых аэрофотоснимках. Изготовление и подготовка рабочих основ. Изготовление копий оригиналов обновляемых карт на пластике или непрозрачной основе. Изготовление контактных отпечатков и приведенных к масштабу карты аэрофотоснимков. Трансформирование снимков. Заполнение формуляров.

Таблица 5.6

Фотограмметрические и фотолабораторные работы при обновлении топографических карт масштабов 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9



Фотограмметрические и фотолабораторные работы при обновлении топографических карт на прозрачном пластике: равнинные и всхолмленные районы: масштабы:

1	1:50 000	1	лист	1477,78	228,89	2,00	1,697
2		2	"	1489,22	235,01	2,00	1,741
3		3	"	2553,01	804,02	2,00	5,819
4	1:25 000	1	лист	901,10	141,71	2,00	1,036
5		2	"	790,98	134,02	2,00	0,979
6		3	"	1302,41	407,58	2,00	2,940
7	1:10 000	2	лист	520,49	89,56	2,00	0,641
8		3	"	827,35	253,69	2,00	1,817

горные и предгорные районы:

масштабы:

9	1:25 000	6,7	лист	1389,29	402,84	2,00	2,907
10	1:10 000	6,7	"	777,89	221,93	2,00	1,589



на жесткой
основе:
горные и
предгорные
районы:
масштабы:

11	1:50 000	6,7	лист	2321,91	680,33	1,96	4,933
12	1:25 000	6,7	лист	1389,29	402,84	2,00	2,907
13	1:10 000	6,7	лист	758,19	216,51	2,00	1,550

Примечания: 1. Сметные расценки и нормативы рассчитаны для открытых районов. При обновлении карт в закрытых районах и районах песчаных пустынь сметные расценки применяются с коэффициентами, помещенными в таблице 5.7

Таблица 5.7

Категория трудности	Коэффициенты к:		
	сметным расценкам	нормативам:	
		заработной платы	трудовых затрат
1	2	3	4
1,2,3	1,020	1,066	1,064
6,7	1,082	1,140	1,140

2. При непосредственном обновлении карты масштаба 1:100 000, без обновления предшествующих карт масштабного ряда, применяются сметные



нормативы, установленные для карт масштаба 1:50 000, с коэффициентом 0,8. Условный объем работ определяется по числу трапеций масштаба 1:50 000.

3. При обновлении на фотоплане стоимость изготовления фотоплана определяется из таблиц раздела 7. Стоимость работ по впечатыванию рельефа определяется из таблицы 7.9.

5.2.3 Обновление и составление топографических карт масштабов 1:1 000 000 - 1:25 000 на пластике по обновленным картам смежных масштабов

Сметные расценки рассчитаны по категориям трудности в соответствии с описанием, помещенным в разделе 5.2.1.

За единицу измерения принята площадь трапеции, размеры рамок которой соответствуют широте 50°. Сметные расценки и нормативы для объектов, расположенных в других широтных поясах, корректируются путем умножения на коэффициенты, помещенные в таблице 5.1.

Состав работ

Проверка нанесения углов рамок трапеции, выходов километровой сетки и пунктов планового обоснования. Выбор и определение опорных точек, удаление ненужного зарамочного оформления. Вычерчивание обновленных объектов. Составление и вычерчивание объектов ситуации. Восстановление рельефа в местах отдешифрированной гидрографии, исправление и вычерчивание рельефа. Составление ведомости установленных названий. Зарамочное оформление. Сведение сводок и снятие копий по рамкам. Оформление дела. Корректурa и исправление корректурных замечаний. Заполнение формуляра. Сдача работ.

Таблица 5.8

Обновление и составление топографических карт масштабов 1:1 000 000 - 1:25 000 на пластике по обновленным картам смежных масштабов.



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые з чел.-д
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Обновление и составление топографических карт масштабов 1:1000000, 1:500000, 1:200000 на пластике по обновленным картам смежных масштабов.

Масштабы:

1	1:1000 000	1	лист	1165,67	665,49	0	4,770
2		2	"	1455,45	837,29	0	6,001
3		3	"	1884,37	1091,60	0	7,824
4		4	"	2514,94	1465,45	0	10,503
5		5	"	4029,97	2366,55	0	13,766
6		6	"	5551,83	3269,93	0	19,020
7		7	"	8306,14	4904,89	0	28,531



8		8	"	11538,2	6823,47	0	39,690
9		9	"	15946,9	9440,47	0	54,913
10		10	"	22204,1	13154,8	0	76,518
11	1:500 000	1	лист	895,24	505,16	0	3,621
12		2	"	1234,83	706,49	0	5,064
13		3	"	1630,09	940,84	0	6,743
14		4	"	2234,82	1299,37	0	9,313
15		5	"	3605,76	2114,73	0	12,301
16		6	"	5042,53	2967,60	0	17,262
17		7	"	7334,55	4328,16	0	25,176
18		8	"	10441,8	6172,62	0	35,905
19		9	"	14833,3	8779,43	0	51,068
20		10	"	20840,4	12345,2	0	71,809
21	1:200 000	1	лист	530,15	288,70	0	2,069
22		2	"	708,77	394,60	0	2,828



23		3	"	917,34	518,26	0	3,714
24		4	"	1234,83	706,49	0	5,064
25		5	"	1888,08	1095,12	0	6,370
26		6	"	2542,87	1483,80	0	8,631
27		7	"	3351,62	1963,88	0	11,423
28		8	"	4650,62	2734,97	0	15,909
29		9	"	6536,08	3854,18	0	22,419
30		10	"	9177,10	5421,89	0	31,538
Обновление и составление топографических карт масштабов:							
31	1:100 000	1	лист	513,13	278,78	0	1,802
32		2	"	662,49	367,39	0	2,374
33		3	"	841,38	473,52	0	3,060
34		4	"	1107,53	631,42	0	4,081
35		5	"	1446,36	832,43	0	5,380



36		6	"	1925,36	1116,60	0	7,216
37		7	"	2568,88	1498,37	0	9,684
38		8	"	2568,88	1498,37	0	9,684
39		9	"	3424,80	2006,16	0	12,966
40		10	"	4718,22	2773,49	0	17,925
41	1:50 000	1	лист	410,24	217,60	0	1,560
42		2	"	536,76	292,62	0	2,097
43		3	"	685,35	380,71	0	2,729
44		4	"	912,64	515,47	0	3,694
45		5	"	1183,38	675,99	0	4,845
46		6	"	1554,96	896,29	0	6,424
47		7	"	2026,66	1175,96	0	8,428
48		8	"	2664,78	1554,29	0	11,140
49		9	"	3712,00	2175,17	0	15,590
50		10	"	5152,22	3029,05	0	21,710



51	1:25 000	1	лист	335,44	173,26	0	1,242
52		2	"	449,77	241,04	0	1,728
53		3	"	603,29	332,07	0	2,380
54		4	"	791,46	443,63	0	3,180
55		5	"	1040,88	591,50	0	4,239
56		6	"	1333,97	765,27	0	5,485
57		7	"	1712,06	989,43	0	7,091
58		8	"	2261,38	1315,12	0	9,426
59		9	"	3101,22	1813,05	0	12,994
60		10	"	4313,96	2532,06	0	18,148

Примечание. Если на обновляемой карте изменилось менее 15 % объектов ситуации, то расценки и нормативы применяются с коэффициентом 0,778.

Раздел 6

Съемка подземных коммуникаций

Сметные расценки установлены для условий выполнения работ по съемке подземных коммуникаций в городах с выплатой суточных в установленных размерах. Если суточные не выплачиваются, расценки раздела 6 применяются с коэффициентом 0,531.



В случае выплаты полевого довольствия в установленных размерах расценки применяются с коэффициентом 1,235.

6.1 Рекогносцировка подземных коммуникаций

Характеристика категорий трудности работ

1 категория. До 3 прокладок на участке.

2 категория. От 4 до 6 прокладок на участке.

3 категория. Свыше 6 прокладок на участке.

Состав работ

Получение задания и материалов. Изучение имеющихся материалов. Составление общей схемы расположения всех подземных коммуникаций. Отыскание коммуникаций по внешним признакам. Выборочный осмотр колодцев. Уточнение схемы подземных коммуникаций и определение объемов работ по съемке подземных коммуникаций. Сдача работ. Переходы на участке работ.

Таблица 6.1

Рекогносцировка подземных коммуникаций

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	



Рекогносцировка подземных коммуникаций									
1	1	колодец	5,76	1,33	0,66	0,008	0,008	0,008	0,008
2	2	"	6,99	1,62	0,81	0,010	0,010	0,010	0,010
3	3	"	11,18	2,60	1,29	0,015	0,015	0,015	0,015

6.2 Проложение теодолитных ходов с измерением сторон светодальномерами на застроенной территории

Таблица 6.2

Характеристика категорий трудности работ

Наименование фактора	Категории трудности				
	I	II	III	IV	V
Средние длины сторон теодолитных ходов	200 - 350	150 - 200	100 - 150	50 - 100	20-50

Состав работ

Получение задания. Ознакомление с проектом ходов. Рекогносцировка местности. Изготовление кольев. Закрепление точек хода на местности с наружным их оформлением. Измерение сторон светодальномером. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Вычисление в полевых журналах. Составление схемы ходов. Переезды и переходы на участке работ. Сдача работ.



Таблица 6.3

Проложение теодолитного хода с измерением сторон
светодальномерами

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Проложение теодолитного хода с измерением сторон светодальномерами:

1		1	км	210,70	38,05	33,63	0,250	0
2		2	"	347,63	62,78	55,50	0,413	0
3		3	"	484,00	87,51	77,36	0,575	0
4		4	"	620,56	112,24	99,22	0,738	0
5		5	"	757,29	136,98	121,09	0,900	1

6.3 Съёмка (привязка) выходов подземных коммуникаций

Характеристика категорий трудности работ



- 1 категория. Количество колодцев (выходов) на 1 га территории более 20. Плотность застройки более 60 %; движение пешеходов и транспорта не мешает производству работ.
- 2 категория. Количество колодцев (выходов) на 1 га территории от 15 до 20. Плотность застройки от 40 до 60 %. Слабое движение транспорта и пешеходов.
- 3 категория. Количество колодцев (выходов) на 1 га территории от 9 до 14. Плотность застройки от 20 до 40 %. Движение транспорта и пешеходов среднее.
- 4 категория. Количество колодцев (выходов) на 1 га территории от 4 до 8. Плотность застройки от 10 до 20 %. Интенсивное движение транспорта и пешеходов.
- 5 категория. Количество колодцев (выходов) на 1 га территории до 3. Плотность застройки до 10 %. Территория строительных площадок, промышленных предприятий с наличием препятствий, значительно затрудняющих производство привязочных работ.

Состав работ

Получение задания и материалов. Изучение имеющихся материалов. Составление общей схемы расположения всех подземных коммуникаций. Отыскание коммуникаций по внешним признакам. Выборочный осмотр колодцев. Уточнение схемы подземных коммуникаций и определение объемов работ по съемке подземных коммуникаций. Определение планового положения выходов подземных коммуникаций с точек теодолитных ходов или линейными промерами к постоянным предметам местности, имеющимся на плане, или точкам теодолитного хода. Зарисовка абриса. Сдача работ. Переходы на участке работ.

Примечание. В состав работ не входит проложение теодолитного хода и нивелирование выходов подземных коммуникаций.

Таблица 6.4



Съемка (привязка) выходов подземных коммуникаций

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Съемка
(привязка)
выходов
подземных

1	коммуникаций	1	колодец	8,32	1,36	1,43	0,008	0,008
2		2	"	13,07	2,13	2,25	0,013	0,013
3		3	"	15,93	2,60	2,75	0,015	0,015
4		4	"	19,06	3,12	3,29	0,018	0,018
5		5	"	34,31	5,61	5,93	0,033	0,033

6.4 Поиск и съемка подземных коммуникаций при помощи трассоискателя

Характеристика категорий трудности работ



- 1 категория. Отсутствие помех радио- или электротока. Благоприятные условия для съемки (привязки) трассы и выходов подземных коммуникаций.
- 2 категория. Слабые помехи радио- и электротока. Благоприятные условия для съемки (привязки) трассы и выходов подземных коммуникаций.
- 3 категория. Наличие помех радио- или электротока. Сложные условия съемки (привязки) трассы и выходов подземных коммуникаций.
- 4 категория. Наличие помех радио- или электротока. Движение транспорта и пешеходов затрудняет съемку трассы и выходов подземных коммуникаций.
- 5 категория. Сильные помехи радио- или электротока. Движение транспорта и пешеходов затрудняет съемку трассы и выходов подземных коммуникаций.

Состав работ

Получение задания. Проверка прибора. Отыскание на местности выходов подземных коммуникаций. Зачистка прокладки, подключение к ней прибора. Поиск местоположения трассы при помощи трассоискателя. Закрепление оси трассы вешками (колышками). Съемка (привязка) оси трассы и выходов подземных коммуникаций с точек теодолитного хода. Составление абриса. Сдача работ. Переходы на участке работ.

Примечание. В Состав работ не входят проложение теодолитного хода и нивелирование выходов подземных коммуникаций.

Таблица 6.5

Поиск и съемка подземных коммуникаций при помощи трассоискателя



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Поиск и съемка подземных коммуникаций при помощи трассоискателя

1		1	точка	20,81	3,39	3,58	0,020	0,020
2		2	"	28,65	4,67	4,94	0,027	0,027
3		3	"	33,48	5,46	5,77	0,032	0,032
4		4	"	46,29	7,56	7,98	0,044	0,044
5		5	"	60,13	9,82	10,37	0,058	0,058

Примечание. При поиске коммуникаций без подключения генератора расценки и нормативы используются с коэффициентом 0,800.

6.5 Нивелирование подземных коммуникаций и сооружений

Характеристика категорий трудности работ

Категории трудности те же, что и для съемки (привязки) выходов подземных коммуникаций (раздел [6.3](#)).



Состав работ

Получение задания и материалов. Выписка отметок пунктов высотного обоснования. Нивелирование кольца (обечайки), земли у колодца или точек оси магистральных трасс. Оформление и сдача работ. Переходы на участке работ.

Таблица 6.6

Нивелирование подземных коммуникаций и сооружений

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	
	Нивелирование подземных коммуникаций и сооружений							
1		1	колодец	5,78	0,65	1,15	0,004	0,004
2		2	"	8,00	0,91	1,60	0,006	0,006
3		3	"	11,41	1,31	2,30	0,009	0,009
4		4	"	16,55	1,91	3,35	0,013	0,013
5		5	"	30,66	3,55	6,23	0,024	0,024



6.6 Обследование подземных инженерных сооружений

Таблица 6.7

Характеристика категорий трудности работ

Категория трудности работ	Глубина колодцев и шурфов	Количество труб в колодце, шурфе или узле
1	До 1,5 м	1-2
2	От 1,6 до 2,3 м	3
3	От 2,4 до 3,1 м	4
4	От 3,2 до 3,9 м	5
5	От 4,0 до 5,0 м	Свыше 5

Примечания: 1. Категорию трудности устанавливают по одному, наиболее трудному показателю.

2. При наличии двух показателей одной категории повышается категория трудности на одну ступень.

Состав работ

Получение задания на копии плана. Отыскание и вскрытие колодцев. Определение материала, диаметр колодца, назначение всех входящих, выходящих и проходных коммуникаций. Промеры от кольца (обечайки) колодца до верха всех коммуникаций, дна колодца, камеры и т.д. Установление взаимосвязи между колодцами. Зарисовка схемы подземных сетей с пояснительными надписями на копии плана. Переходы на участке работ. Сдача работ.

Таблица 6.8



Обследование подземных инженерных сооружений

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Обследование подземных инженерных сооружений

1		1	колодец	18,25	2,33	3,61	0,014	0,014
2		2	"	20,41	2,60	4,04	0,015	0,015
3		3	"	23,07	2,95	4,58	0,017	0,017
4		4	"	32,69	4,18	6,50	0,025	0,025
5		5	"	50,94	6,53	10,14	0,038	0,038

6.7 Обследование и нивелирование проходных тоннелей

Характеристика категорий трудности работ

Те же, что для обследования подземных инженерных сооружений.

Состав работ



Получение задания, подбор материалов. Вскрытие и закрытие крышки смотрового люка тоннеля. Обмер и составление эскизного чертежа тоннеля. Установление назначения, конструкции и материала тоннеля. Краткое описание его состояния. Измерение протяженности тоннеля. Снесение центра люка тоннеля на его дно и плановая привязка находящихся в тоннеле труб. Определение диаметра, материала и назначения труб, проложенных в тоннеле. Нивелирование всех элементов тоннеля. Сдача работ.

Таблица 6.9

Обследование подземных инженерных сооружений

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Обследование и нивелирование проходных тоннелей

1		1	м тоннеля	17,76	2,26	3,51	0,013	0,013
2		2	"	19,91	2,54	3,95	0,015	0,015
3		3	"	23,40	2,99	4,64	0,018	0,018
4		4	"	27,55	3,52	5,47	0,021	0,021
5		5	"	33,35	4,27	6,63	0,025	0,025



6.8 Составление, вычерчивание, копирование планов подземных коммуникаций

Характеристика категорий трудности работ

- 1 Количество подземных прокладок - 1; количество колодцев от 1 до 6 на 10 дм прокладок в плане.
- 2 Количество подземных прокладок - 2; количество колодцев от 6 до 11 на 10 дм прокладок в плане.
- 3 Количество подземных прокладок - 3; количество колодцев от 11 до 16 на 10 дм прокладок в плане.
- 4 Количество подземных прокладок - 4; количество колодцев от 16 до 21 на 10 дм прокладок в плане.
- 5 Количество подземных прокладок - 5; количество колодцев свыше 20 на 10 дм прокладок в плане.

Состав работ

1. Составление планов подземных коммуникаций.
Получение задания и материалов. Подготовка рабочего места. Нанесение колодцев (точек) на план. Выписка отметок (три отметки у одного колодца, точки). Нанесение условных знаков прокладок и надписей к ним. Сдача работ.

2. Вычерчивание планов подземных коммуникаций.
Получение задания и материалов. Подготовка инструментов. Проверка полноты использования всех исходных и вспомогательных материалов. Вычерчивание тушью колодцев, коммуникаций, отметок. Сдача работ.

Таблица 6.10



Составление, вычерчивание, копирование планов подземных коммуникаций

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Составление планов подземных коммуникаций

1		1	колодец	4,32	1,41	0	0,010	
2		2	"	7,19	2,48	0	0,018	
3		3	"	8,68	3,03	0	0,022	
4		4	"	9,83	3,45	0	0,025	
5		5	"	14,77	5,28	0	0,038	

Вычерчивание планов подземных коммуникаций

6		1	колодец	4,98	1,66	0	0,012	
7		2	"	8,92	3,11	0	0,022	



8	3	"	12,99	4,61	0	0,033
9	4	"	17,18	6,17	0	0,044
10	5	"	21,08	7,61	0	0,055

6.9 Экспликация инженерных сооружений

Состав работ

Получение задания и материалов. Выписка в журнал экспликаций отметок, материалов и размеров колодцев, диаметров труб и т.п. Сдача работ.

Таблица 6.11

Экспликация инженерных сооружений

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Экспликация инженерных

1	сооружений		колодец	3,17	1,17	0	0,008
---	------------	--	---------	------	------	---	-------



Раздел 7

Камеральные топографические работы

Сметные расценки и нормативы на все виды работ, помещенных в разделе, даны по категориям трудности в соответствии с эталонами категорий трудности, помещенными в ЕНВ на геодезические и топографические работы, издания 1989 г. (камеральные работы).

Счет на ПЭВМ входит в расценки разделов 7.1-7.3.

7.1 Стереотопографическая съемка в масштабах 1:25 000; 1:10 000; 1:5000; 1:2000

Состав работ

Фотограмметрическое сгущение геодезического обоснования аналитическим (с составлением информации для счета и счетом на ПЭВМ) или аналоговым способом. Изготовление и подготовка (нанесение километровой сетки, точек и контроль нанесения) основы. Редуцирование сети фототриангуляции, увязка и контроль редуцированных сетей (при сгущении аналоговым способом).

Изготовление фотопланов при стереотопосъемке на фотоплане. Рисовка рельефа, дублирование, перенос контуров, вычерчивание и оформление оригиналов карт (планов). Сведение сводок и снятие копий по рамкам трапеций оригиналов карт (планов). Оформление материалов. Заполнение формуляра. Корректурa и исправление корректурных замечаний.

Таблица 7.1

Стереотопографическая съемка в масштабе 1: 25 000



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Стереотопосъемка в масштабе 1:25 000:

на чертежном плане (рисовка с одновременным камеральным дешифрированием) на СЦ с высотой сечения рельефа через:

1	5 м	1	кв. км	43,12	22,96	0,05	0,150
2	(масштаб залета	2	"	47,63	25,61	0,05	0,167
3	1:30000-1:45000)	3	"	52,91	28,69	0,05	0,196
4		4	"	58,44	33,93	0,05	0,234
5		5	"	65,22	35,53	0,05	0,251
6		6	"	75,64	41,98	0,05	0,298
7		7	"	87,37	48,85	0,05	0,348



8		8	"	98,14	55,15	0,05	0,395
9		9	"	111,08	62,73	0,05	0,451
10		10	"	123,72	70,13	0,05	0,505
11	2,5 (2) м	1	КВ. КМ	57,78	33,60	0,05	0,220
12	(масштаб залета	2	"	63,82	37,12	0,05	0,245
13	1:28000-1:30000)	3	"	70,92	41,26	0,05	0,273
14		4	"	78,31	45,56	0,05	0,302
15		5	"	87,45	50,88	0,05	0,346
16		6	"	101,16	58,86	0,05	0,402
17		7	"	116,98	67,47	0,05	0,464
18		8	"	132,01	75,61	0,05	0,524
19		9	"	149,56	85,22	0,05	0,591
20		10	"	168,78	95,81	0,05	0,667
21	5 и 2,5 м	1	КВ. КМ	50,56	29,39	0,05	0,231
22	(масштаб залета	2	"	55,84	32,47	0,05	0,277



23	1:28000-1:40000)	3	"	62,06	36,09	0,05	0,330
24		4	"	68,52	39,85	0,05	0,392
25		5	"	76,52	44,51	0,05	0,399
26		6	"	88,14	51,28	0,05	0,472
27		7	"	101,99	58,74	0,05	0,607

на фотоплане

на СЦ с высотой сечения
рельефа через:

28	5 и 2,5 м	1	кв. км	63,52	37,07	0,05	0,242
29	(масштаб залета	2	"	70,67	41,09	0,05	0,268
30	1:28000-1:35000)	3	"	78,01	45,37	0,05	0,311
31		4	"	86,00	50,02	0,05	0,345
32		5	"	96,61	56,20	0,05	0,396
33		6	"	112,70	65,57	0,05	0,465
34		7	"	129,33	74,56	0,05	0,531

Таблица 7.2

Стереотопографическая съемка в масштабе 1: 10 000



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Стереотопосъемка в
масштабе 1:10 000:

на фотоплане

на СЦ с высотой сечения
рельефа

через:

1	2,5 (2) м	1	кв. км	216,79	119,04	0,22	0,921
2	(масштаб залета	2	"	240,83	135,24	0,22	1,044
3	1:20000-1:25000)	3	"	256,67	151,27	0,22	1,164
4		4	"	273,58	159,34	0,22	1,224
5		5	"	291,71	169,94	0,22	1,298
6		6	"	310,90	181,27	0,22	1,382
7		7	"	326,03	190,03	0,22	1,445



8	2,5 (2) м	1	кв. км	245,66	142,19	0,23	1,045
9	(масштаб залета	2	"	270,36	156,49	0,23	1,172
10	1:15000-1:20000)	3	"	290,55	168,18	0,23	1,317
11		4	"	308,79	179,85	0,23	1,382
12		5	"	329,97	192,23	0,23	1,469
13		6	"	353,71	205,97	0,23	1,539
14		7	"	372,87	216,61	0,23	1,659
15		8	"	394,89	228,65	0,23	1,748
16		9	"	413,26	238,79	0,23	1,824
17		10	"	427,74	246,97	0,23	1,884
18	1 м	1	кв. км	300,12	173,72	0,24	1,368
19	(масштаб залета	2	"	313,65	182,07	0,24	1,411
20	1:11000-1:14000)	3	"	339,05	196,91	0,24	1,522
21		4	"	361,89	210,20	0,24	1,622
22		5	"	370,53	214,92	0,24	1,653



23	6	"	397,36	230,54	0,24	1,770
24	7	"	433,32	251,16	0,24	1,924
25	8	"	446,96	258,19	0,24	1,974
26	9	"	469,31	270,61	0,24	2,067
27	10	"	502,26	289,38	0,24	2,207

Таблица 7.3

Стереотопографическая съемка в масштабе 1: 5 000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дн.
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Стереотопосъемка в масштабе 1:5 000:

на чертежном плане

и фотоплане

на СЦ с высотой сечения рельефа



через:

1	5 и 2 м	1	кв. км	490,50	283,88	0,56	2,078
2	(масштаб залета	2	"	546,52	316,39	0,56	2,316
3	1:18000-1:25000)	3	"	622,89	360,70	0,56	2,640
4		4	"	697,44	404,01	0,56	2,957
5		5	"	761,13	440,99	0,56	3,228
6		6	"	855,77	495,92	0,56	3,630
7		7	"	942,18	546,06	0,56	3,997
8		8	"	1044,70	605,53	0,56	4,432

на чертежном плане (до 15
точек на кв. дм)

на СЦ с высотой сечения
рельефа через:

9	1 и 2 м	1	кв. км	573,88	332,26	0,59	2,457
10	(масштаб залета	2	"	639,43	370,28	0,59	2,730
11	1:12000-1:14000)	3	"	728,12	421,72	0,59	3,099
12		4	"	815,96	472,67	0,59	3,460



13		5	"	890,52	515,91	0,59	3,754
14		6	"	1001,25	580,14	0,59	4,211
15		7	"	1102,13	638,65	0,59	4,626
16		8	"	1222,34	708,37	0,59	5,124

на фотоплане

на СЦ с высотой сечения
рельефа

через:

17	2 и 1 м	1	кв. км	614,25	298,52	0,59	2,267
18	(масштаб залета	2	"	684,19	332,51	0,59	2,506
19	1:12000-1:18000)	3	"	779,15	378,66	0,59	2,839
20		4	"	873,07	424,30	0,59	3,162
21		5	"	952,80	463,05	0,59	3,421
22		6	"	1071,34	520,66	0,59	3,831
23		7	"	1179,52	573,23	0,59	4,206
24		8	"	1307,59	635,47	0,59	4,644



на фотоплане

на СЦ с высотой сечения
рельефа

через:

25	0,5 м	1	кв. км	1105,29	492,59	0,63	3,741
26	(масштаб залета	2	"	1231,54	566,58	0,63	4,270
27	1:6000)	3	"	1403,63	663,57	0,63	4,975
28		4	"	1571,53	761,98	0,63	5,679
29		5	"	1715,14	845,81	0,63	6,249
30		6	"	1928,41	970,81	0,63	7,144
31		7	"	2123,14	1084,93	0,63	7,960
32		8	"	2354,23	1217,06	0,63	8,895

Таблица 7.4

Стереотопографическая съемка в масштабе 1: 2 000



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дн
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Стереотопосъемка в масштабе 1:2 000:

на чертежном плане и фотоплане:

на СЦ с высотой сечения рельефа
через:

1	2, 1 и 0,5 м	1	кв. км	2932,63	1590,22	3,60	11,605
2	(масштаб залета	2	"	3194,09	1851,86	3,60	13,477
3	1:6500-1:12000)	3	"	3704,30	2150,89	3,60	15,617
4		4	"	4462,72	2595,39	3,60	18,797
5		5	"	5378,77	3131,44	3,60	22,602
6		6	"	6285,50	3662,86	3,60	26,404

на фотоплане



на СЦ с высотой сечения
рельефа через:

7	2, 1 и 0,5 м	1	кв. км	2310,90	1142,86	2,86	8,298
8	(масштаб залета	2	"	2592,42	1385,83	2,86	10,036
9	1:10000-1:12000)	3	"	3076,87	1840,72	2,86	13,316
10		4	"	3908,37	2182,88	2,86	15,764
11		5	"	4743,60	2751,21	2,86	19,823
12		6	"	5625,61	3416,94	2,86	24,615

7.2 Составление и рисовка рельефа в масштабе 1:2000 на АФП «Стереонаграф-4» или АФП SD-20

Состав работ

Составление. (Получение задания, проверка комплектности исходных данных и материалов, закладка аэрофотоснимков (1 стереопара). Ввод исходных данных. Построение фотограмметрической модели местности. Внутреннее, взаимное, внешнее ориентирование стереопары. Контроль качества построения фотограмметрической модели местности. Разбивка рамки трапеции по координатам. Сбор плановой информации.).

Рисовка рельефа. (Рисовка рельефа, набор пикетов. Укладка рельефа. Сводка по восточной и южной сторонам рамки рельефа и контуров. Самокорректурa и ее исправление.).

Таблица 7.5



Составление и рисовка рельефа в масштабе 1:2000 на АФП
«Стереонаграф-4» или АФП SD-20

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Составление и рисовка рельефа на АФП «Стереонаграф-4» или АФП SD-20:

1		1	стереопара	530,69	279,67	0	1,627
2		2	"	632,69	333,59	0	1,940
3		3	"	760,18	400,98	0	2,332
4		4	"	989,68	522,28	0	3,038
5		5	"	1276,55	673,91	0	3,920
6		6	"	1572,98	830,60	0	4,831
7		7	"	1776,98	938,43	0	5,459
8		8	"	2130,79	1125,44	0	6,546



9	9	"	2411,28	1273,70	0	7,409
10	10	"	2720,46	1437,12	0	8,359

Примечание. Сметные укрупненные расценки установлены для аэрофотоснимков размеров 23´23 см (масштаб залета 1:12000). Сгущение ПВО в расценку не включено.

7.3 Изготовление фотопланов

Сметные расценки, нормативы трудовых затрат и фонда заработной платы установлены для фотопланов, изготавливаемых:

- в масштабах 1:2000 и 1:5000 - в прямоугольных рамках размером соответственно 50´50 см и 40´40 см;

- в масштабах 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000 и 1:100 000 в международной разграфке топографических карт для трапеций, размеры рамок которых соответствуют широте 50°.

Сметные расценки и нормативы для объектов, расположенных в других широтных поясах, корректируются путем умножения на коэффициенты, помещенные в таблице [5.1](#).

Для каждого масштаба залета даны четыре норматива: для 2-х, 4-х, 6-ти и 8-ми плоскостей.

Состав работ

1. Изготовление фотопланов при сгущении опорной сети на универсальных приборах или аналитическим способом.

Изготовление диапозитивов. Подготовительные работы для сгущения. Сгущение плановых сетей аналитическим (с составлением информации для ЭВМ) или аналоговым способом. Редуцирование сетей. Изготовление, подготовка и оформление основ. Трансформирование аэрофотоснимков, монтаж фотопланов, оформление фотопланов и всех материалов. Заполнение формуляров.

2. Изготовление фотопланов без сгущения опорной сети.



Фотопланы изготавливаются по материалам полевой привязки или готового фотограмметрического сгущения. Переколка точек для трансформирования. Изготовление, подготовка и оформление основ. Трансформирование аэрофотоснимков, монтаж фотопланов, оформление фотопланов.

Таблица 7.6

Изготовление фотопланов (ортофотопланов) при сгущении опорной сети на универсальных приборах или аналитическим способом

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Изготовление фотопланов (ортофотопланов) при сгущении опорной сети на универсальных приборах:

масштаб фотоплана 1:25 000 с трансформированием аэрофотоснимков по плоскостям на фототрансформаторе Seg-5,

количество плоскостей:

1	2	фото-	2787,25	828,12	4,08	6,255
2	4	план	3287,74	1017,59	4,08	7,469



3	6	"	3749,05	1280,20	4,08	8,523
---	---	---	---------	---------	------	-------

4	8	"	4205,41	1608,45	4,08	9,543
---	---	---	---------	---------	------	-------

с использованием ОФПД,
длина щелевой
диафрагмы, мм:

5	4	фото-	3090,49	1050,42	4,08	7,359
---	---	-------	---------	---------	------	-------

6	3	план	3382,98	1148,89	4,08	7,865
---	---	------	---------	---------	------	-------

7	2	"	3618,54	1280,20	4,08	8,455
---	---	---	---------	---------	------	-------

8	1	"	3753,51	1411,50	4,08	8,809
---	---	---	---------	---------	------	-------

методом оптического
монтажа при числе зон на
снимках:

1 зона,

число снимков на
фотоплане:

9	1-2	фото-	1903,62	543,40	4,08	4,367
---	-----	-------	---------	--------	------	-------

10	3-4	план	2268,65	667,34	4,08	5,361
----	-----	------	---------	--------	------	-------

11	2 - 6 зон	5-6	"	2675,45	808,96	4,08	6,449
----	-----------	-----	---	---------	--------	------	-------



12		1-2	фото-	1986,93	569,84	4,08	4,510
13		3-4	план	2442,21	714,32	4,08	5,640
14	7 - 12 зон	5-6	"	2899,42	865,15	4,08	6,795
15		1-2	фото-	2130,84	616,96	4,08	4,788
16		3-4	план	2657,91	777,84	4,08	6,027
17		5-6	"	3101,48	932,99	4,08	7,182

масштаб фотоплана 1:10 000 с трансформированием аэрофотоснимков по плоскостям на фототрансформаторе Seg-5, при коэффициенте увеличения: $K = 1,5-1,99$;

количество плоскостей:

18		2	фото-	2521,74	684,67	4,57	5,269
19		4	план	3085,07	951,94	4,57	6,398
20		6	"	3558,08	1214,55	4,57	7,275
21	$K = 2,5 - 2,99$	8	"	4041,70	1509,98	4,57	8,211



22	2	фото-	2077,98	590,86	4,17	4,173
23	4	план	2651,94	886,29	4,17	5,227
24	6	"	3228,58	1214,55	4,17	6,230
25	8	"	3775,97	1509,98	4,17	7,208

К = 3,5-3,99

26	2	фото-	1501,35	459,56	3,54	2,900
27	4	план	1947,77	689,34	3,54	3,675
28	6	"	2479,23	951,94	3,54	4,544
29	8	"	2933,62	1181,72	3,54	5,286

с использованием
ОФПД, при
коэффициенте
увеличения:

К = 1,5-1,99;

длина
целевой
диафрагмы,
мм:

30	4	фото-	3015,08	984,77	4,57	6,575
----	---	-------	---------	--------	------	-------



31	3	план	3156,83	1083,24	4,57	6,904
32	2	"	3305,64	1181,72	4,57	7,250
33	1	"	3443,81	1313,02	4,57	7,579

К = 2,5 - 2,99

34	4	фото-	2292,76	820,64	4,17	5,033
35	3	план	2399,22	886,29	4,17	5,252
36	2	"	2512,72	951,94	4,17	5,505
37	1	"	2618,03	1017,59	4,17	5,732

К = 3,5-3,99

38	4	фото-	1536,15	590,86	3,54	3,330
39	3	план	1608,01	656,51	3,54	3,473
40	2	"	1683,52	689,34	3,54	3,633
41	1	"	1754,33	754,99	3,54	3,777

методом оптического
монтажа при числе зон на
снимках:



1 зона,

число снимков на
фотоплане:

42	1-2	фото-	1057,08	295,43	3,78	2,183
43	3-4	план	1533,55	420,78	3,78	3,313
44	5-6	"	2064,53	547,89	3,78	4,527

2 - 6 зон

45	1-2	фото-	1236,78	361,08	4,43	2,487
46	3-4	план	1794,25	497,56	4,43	3,802
47	5-6	"	2415,50	657,91	4,43	5,134

7 - 12 зон

48	1-2	фото-	1447,03	459,56	4,72	2,866
49	3-4	план	2099,27	623,69	4,72	4,325
50	5-6	"	2826,14	775,65	4,72	5,699

масштаб фотоплана 1:5 000 с
трансформированием
аэрофотоснимков по плоскостям на



фототрансформаторе Seg-5, при
коэффициенте увеличения:

$K = 1,0-1,99;$

количество плоскостей:

51	2	фото-	3727,68	1265,79	4,08	9,104
52	4	план	4512,04	1551,21	4,08	10,849
53	6	фото-	5096,24	1964,87	4,08	12,055
54	8	план	5765,76	2447,47	4,08	13,522

$K = 2,0 - 2,99$

55	2	фото-	2336,61	723,90	4,08	5,707
56	4	план	3006,13	1103,09	4,08	6,887
57	6	"	3724,72	1516,74	4,08	8,042
58	8	"	4421,82	1895,93	4,08	9,256

$K = 3,0-3,99$

59	2	фото-	2143,68	654,96	4,08	4,881
60	4	план	2735,04	1034,14	4,08	6,019



61	6	фото-	3386,24	1413,33	4,08	7,174
62	8	план	4005,76	1792,51	4,08	8,312

с использованием ОФПД,
при коэффициенте
увеличения:

$K = 1,0-1,99;$

длина щелевой
диафрагмы, мм:

63	4	фото-	4491,52	1689,10	4,08	11,279
64	3	план	4723,84	1895,93	4,08	11,878
65	2	"	4959,68	2102,76	4,08	12,493
66	1	"	5188,48	2309,59	4,08	13,083

$K = 2,0 - 2,99$

67	4	фото-	2559,04	930,73	4,08	6,323
68	3	план	2671,68	1034,14	4,08	6,626
69	2	"	2791,36	1137,56	4,08	6,929
70	1	II	2904,00	1240,97	4,08	7,233



К = 3,0-3,99

71	4	фото-	2242,24	861,79	4,08	5,555
72	3	план	2330,24	965,20	4,08	5,791
73	2	"	2428,84	1034,14	4,08	6,044
74	1	"	2516,32	1137,56	4,08	6,280

методом оптического
монтажа при числе зон на
снимках:

1 зона,

число снимков на
фотоплане:

75	1-2	фото-	1464,32	414,03	3,39	3,456
76	3-4	план	1816,32	518,72	3,39	4,350
77	5-6	"	2168,32	942,49	3,39	8,051

2 - 6 зон

78	1-2	фото-	1625,42	459,69	3,08	3,827
79	3-4	план	2016,12	595,85	3,08	4,923



80	5-6	"	2406,84	1070,10	3,08	8,986
----	-----	---	---------	---------	------	-------

7 - 12 зон

81	1-2	фото-	1780,19	537,96	2,93	4,190
----	-----	-------	---------	--------	------	-------

82	3-4	план	2252,91	710,95	2,93	5,446
----	-----	------	---------	--------	------	-------

83	5-6	"	2654,56	1266,89	2,93	9,813
----	-----	---	---------	---------	------	-------

масштаб фотоплана 1:2 000 с трансформированием аэрофотоснимков по плоскостям на фототрансформаторе Seg-5, при коэффициенте увеличения:

$K = 1,0-1,99;$

количество плоскостей:

84	2	фото-	3455,19	1344,39	4,08	10,023
----	---	-------	---------	---------	------	--------

85	4	план	4036,84	2068,29	4,08	12,156
----	---	------	---------	---------	------	--------

86	6	"	4596,13	2654,30	4,08	13,834
----	---	---	---------	---------	------	--------

87	8	"	5143,77	3343,73	4,08	15,874
----	---	---	---------	---------	------	--------

$K = 3,0-3,99$

88	2	фото-	2428,80	689,43	4,08	4,594
----	---	-------	---------	--------	------	-------



89	4	план	2932,83	1068,61	4,08	5,682
90	6	"	3312,56	1447,80	4,08	6,862
91	8	"	3747,74	1482,27	4,08	6,980

с использованием ОФПД, при коэффициенте увеличения:

$K = 1,0-1,99;$

длина щелевой
диафрагмы, мм:

92	4	фото-	3775,68	2102,76	4,08	12,240
93	3	план	4529,04	2344,06	4,08	12,957
94	2	"	5113,24	2619,83	4,08	13,707
95	1	"	5782,76	2861,13	4,08	14,415

$K = 3,0-3,99$

96	4	фото-	1904,56	896,26	4,08	5,235
97	3	план	2301,14	965,20	4,08	5,471
98	2	"	2599,00	1068,61	4,08	5,724



99	1	"	2940,54	1137,56	4,08	5,960
<p>методом оптического монтажа при числе зон на снимках:</p> <p>1 зона,</p> <p>число снимков на фотоплане:</p>						
100	1-2	фото-	1565,63	505,25	4,08	4,207
101	3-4	план	1895,06	635,43	4,08	5,336
102	5-6	"	2140,42	960,68	4,08	8,068
<p>2 - 6 зон</p>						
103	1-2	фото-	1659,57	547,95	4,08	4,476
104	3-4	план	2008,76	720,45	4,08	5,884
105	5-6	"	2268,85	1082,07	4,08	8,835
<p>7 - 12 зон</p>						
106	1-2	фото-	1863,11	650,42	4,08	4,982



107	3-4	план	2255,12	868,61	4,08	6,575
108	5-6	"	2547,09	1284,36	4,08	9,813

Примечания: 1. При изготовлении сдвоенных листов фотопланов расценки и нормативы применяются с коэффициентом 0,982.

При изготовлении фотопланов без сгущения опорной сети расценки и нормативы применяются с коэффициентами, помещенными в таблице 7.7.

Таблица 7.7

Коэффициенты:		
к расценке	к зарплате специалистов	к трудовым затратам специалистов
0,402	0,344	0,375

7.4 Изготовление многомаршрутных фотосхем

Состав работ

Приведение аэрофотоснимков к заданному масштабу. Монтаж фотосхем. Проверка составления фотосхем. Оформление фотосхем.

Таблица 7.8

Изготовление многомаршрутных фотосхем



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Изготовление многомаршрутных фотосхем: коэффициент увеличения:

1	1,0-1,49		снимок	13,79	4,01	0	0,029
2	1,5-1,99		"	15,19	4,84	0	0,035
3	2,0-2,49		"	16,64	5,70	0	0,041

7.5 Разные фотограмметрические, фотолабораторные работы, размножение топопланов

Сметные расценки и нормативы рассчитаны на полный комплекс работ, необходимых для изготовления фотографической продукции, включая: приготовление проявляющих, закрепляющих растворов; нанесение светочувствительных слоев на фотографическую основу; подготовку оригинала к фотографированию; изготовление основ; техническую и расчлененную ретушь негативов и позитивов; подготовку алюминиевых листов для печатных форм; изготовление красочных проб; контроль и упаковку изготовленной продукции в конверты или коробки.

Таблица 7.9



Разные фотограмметрические, фотолабораторные работы.
Размножение топопланов

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовое время, чел.ч
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Изготовление негативов с полутоновых и штриховых оригиналов на фотопластине или фотопленке точных:

размером

1	от 40´50 до 60´70 см	негатив	156,09	10,02	0	0,065
2	от 18´24 до 30´40 см:	негатив	67,31	8,34	0	0,054
3	от 80´90 см и больше	негатив	291,06	19,11	0	0,123

неточных:

4	от 40´50 до 60´70 см:	негатив	177,32	7,28	0	0,047
5	от 18´24 до 30´40 см:	негатив	53,32	5,07	0	0,033



6	от 80´90 см и больше	негатив	139,74	6,80	0	0,044
	Изготовление негативов с полутоновых и штриховых оригиналов на фотопленке, наклеенной на стекло, размером					
7	от 18´24 до 30´40 см	негатив	73,70	11,37	0	0,074
	Изготовление негативов сводок на фотопластине или фотопленке, наклеенной на стекло, размером 15´60 см:					
8	на фотопластине	негатив	92,47	9,67	0	0,062
9	на фотопленке	негатив	85,70	10,92	0	0,071
	Изготовление негативов размером от 40´50 до 60´70 см с полутоновых и штриховых оригиналов с					
10	накладкой трафарета	негатив	262,16	21,92	0	0,142
	Изготовление негативов с полутоновых и штриховых оригиналов планов городов масштабов 1:10 000 и 1:25 000 на фотопластине или фотопленке					



11	размером 80´110 см	негатив	655,44	92,87	0	0,600
	Изготовление точных негативов с оригинала обновляемой карты					
12		негатив	100,66	13,06	0	0,084
	Техническая ретушь: штриховых негативов с составительских оригиналов масштабов					
13	1:5 000, 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000	негатив	24,47	5,10	0	0,033
	штриховых негативов с издательских оригиналов масштабов 1:5 000,1:10 000,1:25 000, 1:50 000:					
14	с закраской полей	негатив	23,13	4,35	0	0,028
15	без закраски полей	негатив	15,15	1,61	0	0,010
	полутоновых негативов масштабов:					
16	1:5000, 1:10000, 1:25000, 1:50000		22,23	5,56	0	0,036



17	1:2 000	негатив	20,97	6,00	0	0,039
18	частичная ретушь (дополнительная)	негатив	11,33	0,62	0	0,004
19	частичная ретушь с отмывкой краски	негатив	15,73	3,08	0	0,020
20	негативов с совмещенных позитивов	негатив	32,50	12,43	0	0,080
21	негативов под оптический монтаж для изготовления синек под составление и издание	негатив	17,13	3,86	0	0,025
22	негативов под оптический монтаж для изготовления абрисов	негатив	13,43	1,79	0	0,012
23	негативов с фотосхем до 40´50 см	негатив	14,64	2,47	0	0,016
24	негативов с фотосхем свыше 40´50 см	негатив	20,66	5,83	0	0,038
25	полутоновых негативов сдвоенных трапеций (фотоплан	негатив	34,17	13,37	0	0,086



и чертежный план) (комб.)						
26	негативов полутонových свыше 70´80 см (города)	негатив	57,96	26,64	0	0,172
27	текстового материала размером 18´18 до 30´40 см	негатив	11,98	0,98	0	0,006
28	текстового материала размером 30´40 до 50´60 см	негатив	13,01	1,56	0	0,010
29	текстового материала размером свыше 50´60 см	негатив	16,90	3,73	0	0,024
30	негативов под переоформление с издательских оригиналов (с разбивкой километровой сетки) размер 46´50 см	негатив	157,70	82,32	0	0,532
31	штриховых негативов с составительских оригиналов для изготовления копий под обновление, полиграфию и позитивы. Масштаб 1:2 000, 1:5 000, 1:10	негатив	26,95	9,34	0	0,060



000, 1:25 000, 1:50
000

штриховых
негативов с
оригиналов-
пластиков масштаба
1:25 000, 1:50 000
под дубликат
позитива (рельеф и
гидрография) для
гравирования:

32	Рельеф	негатив	47,87	21,01	0	0,136
33	Гидрография	негатив	36,07	14,43	0	0,093
Контроль:						
негативов:						
34	по 6-ти промерам	негатив	2,46	1,42	0	0,010
35	по 4-м промерам	негатив	1,70	0,98	0	0,007
36	позитивов	позитив	4,13	2,38	0	0,017
37	светокопий, изготовленных на фотопленке и пластике	негатив	69,59	40,04	0	0,287
38	абрисной копии	негатив	27,36	15,74	0	0,113



39	Изготовление растровых позитивов размером 70´80 см и свыше	пластик	183,66	43,32	0	0,280
40	Монтаж негативов для переоформления	негатив	138,23	50,98	0	0,365
	Изготовление отпечатков на жесткой основе: в одном экземпляре полутоновых размером:					
41	от 24´30 до 30´40 см	отп.	88,21	15,43	0	0,111
42	от 40´50 до 60´70 см штриховых размером:	отп.	239,23	24,42	0	0,175
43	от 40´50 до 60´70 см	отп.	69,08	5,82	0	0,042
44	свыше 60´70 см в двух экземплярах полутоновых размером:	отп.	345,03	44,73	0	0,321
45	от 40´50 до 60´70 см штриховых размером:	10 отп.	1286,10	63,29	0	0,454



46	от 40'50 до 60'70 см:	отп.	126,47	5,13	0	0,037
	Изготовление отпечатков без основы:					
	в одном экземпляре					
	полутоновых размером					
47	от 40'50 до 60'70 см штриховых размером:	10 отп.	444,05	29,65	0	0,213
48	от 24'30 до 30'40 см	10 отп.	344,41	57,04	0	0,409
49	от 40'50 до 60'70 см в двух экземплярах полутоновых размером:	10 отп.	440,69	27,78	0	0,199
50	от 40'50 до 60'70 см штриховых размером:	10 отп.	833,92	29,10	0	0,209
51	от 40'50 до 60'70 см	10 отп.	829,36	26,57	0	0,190
52	свыше 60'70 см	10 отп.	1139,68	44,93	0	0,322
	Изготовление голубых копий для картосоставления:					
	На жесткой основе					



	в одном экземпляре размером					
53	от 18´24 до 30´40 см в одном экземпляре:	копия	14,36	4,57	0	0,033
54	размером от 40´50 до 60´70 см	копия	44,34	9,32	0	0,067
55	свыше 60´70 см до трех экземпляров:	копия	86,79	13,77	0	0,099
56	размером от 40´50 до 60´70 см (для рамы размером до 80´120 см)	копия	98,30	9,02	0	0,065
57	размером от 40´50 до 60´70 см (для рамы размером 80´120 см и более)	копия	94,43	6,91	0	0,050
	Без основы					
	в одном экземпляре размером					
58	от 18´24 до 30´40 см в одном экземпляре:	копия	12,30	2,80	0	0,020
59	размером от 40´50 до 60´70 см	копия	25,62	4,06	0	0,029



60	свыше 60´70 см		19,62	3,98	0	0,029
	до трех экземпляров:					
61	размером от 40´50 до 60´70 см (для рамы размером до 80´120 см)	копия	30,18	1,60	0	0,011
62	размером от 40´50 до 60´70 см (для рамы размером 80´120 см и более)	копия	60,17	3,09	0	0,022
	Изготовление отпечатков на диазотипной бумаге собственного изготовления	копия				
	размером:					
63	от 30´40 см и менее	отпечаток	3,64	1,33	0	0,010
64	от 30´40 до 60´70 см	отпечаток	6,57	2,11	0	0,015
65	свыше 60´70 см	отпечаток	10,33	3,34	0	0,024
	Изготовление диазопечати на фабричной светочувствительной бумаге размером:					



66	от 13´18 до 40´50 см	отпечаток	2,91	0,98	0	0,007
67	от 40´50 до 90´120 см	отпечаток	9,15	1,52	0	0,011
	Изготовление штриховых позитивов (в одном экземпляре) размером, см:					
68	от 30´30 до 30´40	10 отп.	182,56	16,66	0	0,108
69	до 60´70	10 отп.	530,61	15,77	0	0,102
70	от 65´70 и более	10 отп.	772,83	61,95	0	0,400
71	Изготовление полутонной контактной печати на фотобумаге размером 18´18 см	10 отп.	33,40	8,04	0	0,064
72	Изготовление полутонной контактной печати на фотобумаге размером 18´18 см (выборочно)	10 отп.	37,76	10,51	0	0,083
73	Изготовление полутонной контактной печати на фотобумаге размером свыше	10 отп.	41,86	8,59	0	0,068



	18'18 см до 24'24 см					
	см					
74	Изготовление полутоновой контактной печати на фотобумаге размером свыше 18'18 см до 24'24 см (выборочно)	10 отп.	46,88	11,43	0	0,091
75	Изготовление полутоновой контактной печати на фотобумаге размером свыше 24'24 см до 30'30 см	10 отп.	63,43	11,13	0	0,088
76	Изготовление полутоновой контактной печати на фотобумаге размером свыше 24'24 см до 30'30 см (выборочно)	10 отп.	70,47	15,11	0	0,120
77	Изготовление полутоновой контактной печати на фотобумаге размером 26'32 см и выше (съемка с больших высот - космическая съемка)	10 отп.	79,76	17,21	0	0,137
78	Изготовление полутоновой	10 отп.	34,37	8,59	0	0,068



	контактной печати с негативов широкоугольной оптики на фотобумаге размером 18´18 см					
79	Изготовление полутоновой контактной печати с негативов широкоугольной оптики на фотобумаге размером 18´18 см (выборочно)	10 отп.	39,38	11,43	0	0,091
80	Изготовление полутоновой контактной печати с негативов широкоугольной оптики на фотобумаге размером свыше 18´18 см до 24´24 см	10 отп.	44,23	9,93	0	0,079
81	Изготовление полутоновой контактной печати с негативов широкоугольной оптики на фотобумаге размером свыше 18´18 см до 24´24 см (выборочно)	10 отп.	50,46	13,46	0	0,107



82	Изготовление полутоновой контактной печати с негативов широкоугольной оптики на фотобумаге размером свыше 24´24 см до 30´30 см	10 отп.	68,51	14,00	0	0,111
83	Изготовление полутоновой контактной печати с негативов широкоугольной оптики на фотобумаге размером свыше 24´24 см до 30´30 см (выборочно)	10 отп.	83,03	22,22	0	0,176
	Изготовление контактной печати со штриховых негативов на глянцевой фотобумаге размером:					
84	до 13´18 см	10 отп.	19,71	3,30	0	0,026
85	от 18´18 см до 24´30 см (в 1-м экз.)	10 отп.	44,92	7,90	0	0,063
86	от 18´18 см до 24´30 см (в 2-х экз. и более)	10 отп.	74,79	7,28	0	0,058



87	свыше 24´30 см (в 1-м экз.)	10 отп.	67,44	14,00	0	0,111
88	свыше 24´30 см (в 2-х экз. и более)	10 отп.	106,88	12,15	0	0,096
	Изготовление контактной печати со штриховых негативов на матовой фотобумаге размером:					
89	до 24´30 см (в 1-м экз.)	10 отп.	59,69	9,61	0	0,076
90	до 24´30 см (в 2-х экз. и более)	10 отп.	100,71	8,66	0	0,069
91	свыше 24´30 см (в 1-м экз.)	10 отп.	69,59	15,22	0	0,121
92	свыше 24´30 см (в 2-х экз. и более)	10 отп.	110,31	14,09	0	0,112
	Изготовление полутонных диапозитивов размером 18´18 см на универсальном копировальном приборе КПУ-1:					
93	на стекле	10 диап.	88,45	10,04	0	0,072



94	на фотопленке	10 диап.	105,10	19,46	0	0,139
	Изготовление штриховых дубликатов на фотопленке размером:					
95	до 18´18 см	10 диап.	91,39	11,70	0	0,084
96	от 18´18 см до 24´30 см включительно	10 диап.	139,46	14,45	0	0,104
	Изготовление основ на фотобумаге размером, см:					
97	до 60´60 с наклейкой подложки	основа	56,22	3,44	0	0,027
98	до 60´60 без подложки	основа	54,87	2,66	0	0,021
99	от 60´60 до 75´120 с наклейкой подложки	основа	94,54	3,81	0	0,030
100	от 60´60 до 75´120 без подложки	основа	92,57	2,68	0	0,021
101	от 75´120 до 90´120 без подложки	основа	144,34	3,56	0	0,028



102	от 90´120 и более	основа	165,52	8,52	0	0,068
103	Изготовление двухсторонних основ с подложкой размером, см 60´60	основа	55,39	2,96	0	0,024
	Изготовление основы жесткой размером					
104	от 40´50 до 60´70 см без подклейки подложки	основа	36,06	1,59	0	0,013
105	от 40´50 до 60´70 см с подклейкой подложки	основа	36,64	1,92	0	0,015
106	Изготовление основы жесткой с монтажом ватмана из двух листов размером 70´80 см, 80´90 см	основа	78,20	5,43	0	0,043
107	Изготовление диктов размером 40´50 см	основа	23,60	1,22	0	0,010
108	Изготовление основы жесткой размером 90´120 см, 110´115 см	основа	133,27	4,23	0	0,017



109	Изготовление основы жесткой с монтажом ватмана из четырех листов размером 120´100 см	основа	164,33	20,49	0	0,081
110	Изготовление основы жесткой с монтажом ватмана из шести листов размером 150´160 см	основа	325,50	39,15	0	0,155
111	Окантовка светокопий	10 светок.	84,33	9,63	0	0,076
112	Резка и склейка фотосхем	фотосхема	7,90	0,65	0	0,005
	Резка фотобумаги ручным способом от рулона и ее упаковка размером:					
113	30´30 см включительно	лист	8,65	1,15	4	0,005
114	от 31´31 до 50´50 см	лист	14,42	1,92	6	0,009
115	свыше 50´55 см	лист	42,07	5,60	19	0,026
	Нарезка фотопленки размером:					



116	24´24 см	лист	2,14	1,23	0	0,010
117	от 25´25 до 55´60 см	лист	3,37	1,94	0	0,015
118	свыше 55´60 см	лист	4,29	2,47	0	0,020
Резка бумаги ланцетом на листы размером:						
119	50´60 см	100 л.	7,21	0,96	3,18	0,005
Резка стоповой бумаги на резальной машине по заданному						
120	масштабу	100 л.	1,13	0,15	0,50	0,001
Резка пластика на листы размером:						
121	44´50 см	10 л.	56,49	7,52	24,92	0,035
122	50´65 см	10 л.	62,26	8,28	27,47	0,039
Смывка эмульсии с пленки размером:						
123	от 30´40 см	10 пл.	3,69	2,10	0	0,021
124	от 50´60 до 60´70 см	10 пл.	8,26	4,69	0	0,048



125	Смывка фотобумаги со стекла размером от 18´18 до 30´30 см	100 ст.	22,71	12,91	0	0,131
	Смывка фотобумаги и чертежной бумаги с основ размером:					
126	до 40´50 см	основа	2,81	1,60	0	0,016
127	от 45´50 см и больше	основа	10,67	6,09	0	0,062
128	свыше 60´70 см	основа	3,82	2,18	0	0,022
129	с дикт	основа	0,87	0,50	0	0,005
	Уничтожение фотоизображения с фотопланов					
130	90´120 см сухим способом	фотопл.	80,41	10,73	35,58	0,050
131	Наклейка светокопий на картон	свет.	8,65	0,99	0	0,008
132	Наклейка светокопий на щите	свет.	9,78	1,64	0	0,013
133	Монтаж схем	схема	9,23	1,32	0	0,011



Травление стекла размером:						
134	от 18´18 до 30´40 см	10 ст.	11,15	5,30	0	0,054
135	от 50´60 до 60´70 см	10 ст.	34,77	14,85	0	0,151
136	Травление и промывка алюминия	лист	4,47	2,02	0	0,020
Восстановление пластика после						
137	гравирования	10 л.	60,02	11,04	0	0,112
Подрезка на рубильной машине отпечатков размером, см:						
138	от 18´24 до 30´40	10 отп.	2,76	1,60	0	0,015
139	от 40´50 до 60´70	10 отп.	2,31	1,34	0	0,012
140	свыше 60´70	10 отп.	3,39	1,96	0	0,018
Подрезка ланцетом (или ножницами) отпечатков размером, см:						
141	от 18´24 до 30´40	10 отп.	5,62	3,25	0	0,030



142	от 40´50 до 60´70	10 отп.	7,09	4,10	0	0,038
-----	-------------------	---------	------	------	---	-------

Простой переплет
книг толщиной, см:

143	до 2	книга	49,13	0,76	2,52	0,004
-----	------	-------	-------	------	------	-------

144	от 2 до 5	книга	80,89	2,10	6,95	0,010
-----	-----------	-------	-------	------	------	-------

Сложный переплет
книг толщиной, см:

145	до 2	книга	52,60	1,22	4,05	0,006
-----	------	-------	-------	------	------	-------

146	от 2 до 5	книга	70,00	2,38	7,89	0,011
-----	-----------	-------	-------	------	------	-------

Изготовление
абрисных копий на
пластике размером,
см:

147	44´50	копия	44,09	6,59	0	0,043
-----	-------	-------	-------	------	---	-------

148	50´65	копия	60,84	7,32	0	0,047
-----	-------	-------	-------	------	---	-------

149	свыше 65´70	копия	82,34	8,66	0	0,056
-----	-------------	-------	-------	------	---	-------

Изготовление
расчлененных
позитивных копий с
гравированных
оригиналов
размером, см:



150	44´50	копия	47,19	8,32	0	0,054
151	50´65	копия	65,17	9,75	0	0,063
152	от 65´80 и выше	копия	129,82	29,89	0	0,193
<p>Вкопирование оригинала подписей в позитивную копию размером, см;</p>						
153	44´50	копия	48,35	8,97	0	0,058
154	50´65	копия	66,99	10,77	0	0,070
155	65´80 и более	копия	119,11	29,24	0	0,189
<p>Изготовление совмещенной позитивной копии на пластике размером, см:</p>						
156	44´50	копия	77,61	25,34	0	0,164
157	50´65	копия	98,46	28,38	0	0,183
158	65´90	копия	154,85	38,56	0	0,249
159	90´110	копия	230,62	47,66	0	0,308
160	110x130	копия	311,13	56,54	0	0,365



Изготовление
позитивных копий
на пластике
размером, см:

161	44´50	копия	51,25	7,60	0	0,049
162	50´65	копия	71,57	8,97	0	0,058
163	75´90	копия	139,12	13,41	0	0,087
164	90´110	копия	200,17	17,55	0	0,113
165	100´130	копия	260,14	21,55	0	0,139

Изготовление
позитивных копий
на пластике
способом вымывного
рельефа размером,
см:

166	менее 30´40	копия	27,17	4,38	0	0,028
167	от 30´40 до 60´70	копия	58,29	8,25	0	0,053
168	свыше 70´80	копия	143,72	29,89	0	0,193
169	90´110	копия	187,52	15,60	0	0,101
170	110´130	копия	265,64	19,60	0	0,127



171	Проверка плоскостности и размеров стекол или фотопластин	фотопл.	5,74	3,30	0	0,026
172	Измерение диапозитивов по двум направлениям (X и Y) на ИЗА-2 для определения коэффициента систематической деформации	диапоз.	1,56	0,90	0	0,006
173	Выборочное измерение	диапоз.	1,72	0,99	0	0,006
174	Определение коэффициента систематической деформации диапозитивов (аэронегативов)	диапоз.	2,30	1,33	0	0,009
175	Выборочное измерение	диапоз.	2,53	1,46	0	0,009
176	Травление и зернение алюминиевых пластин	пластина	14,82	1,80	6,74	0,008
177	Изготовление печатных форм способом позитивного копирования на	пластина	98,28	1,79	7,57	0,008



	алюминиевых пластинах					
	Приладка форм и печатание на пробопечатном станке "SCREEN", КФ-123идр.					
	Без совмещения элементов или названий:					
178	приладка формы и печатание пробных оттисков	приладка	29,70	0,99	4,19	0,005
179	печатание последующих оттисков	приладка	22,09	0,15	0,64	0,001
	С совмещением элементов или названий:					
180	приладка формы и печатание пробных оттисков	приладка	38,76	1,99	8,41	0,009
181	печатание последующих оттисков	приладка	22,36	0,18	0,77	0,001
182	Изготовление подписей и условных знаков на	100 слов	1635,10	61,56	0,00	0,052



фотонаборном
аппарате 2НФА в 1-м
экземпляре

183	Изготовление подписей и условных знаков на фотонаборной установке типа «Даитайп» размером от 1,1 мм до 2,6 мм	100 слов	1641,41	124,22	0,00	0,106
-----	---	----------	---------	--------	------	-------

Раздел 8

Картографические и чертежно-оформительские работы

Сметные расценки и нормативы установлены на составление, подготовку к изданию методом гравирования и вычерчивания топографических карт и планов и на фотолабораторные работы при картосоставительских и издательских работах.

За единицу измерения принят один лист карты общегосударственной разграфки с размерами рамок, соответствующими широте 50° (см. приложение 4). При расположении объекта в других широтных поясах нормативы корректируются путем умножения на коэффициенты, приведенные в таблице 5.1.

Категории трудности картографических и чертежно-оформительских работ соответствуют эталонам приложений 5, 6 к ЕНВ, часть 2, 1989 г. издания.

8.1 Составление оригиналов карт масштабов 1:1 000 000, 1:500 000, 1:200



000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000

Состав работ

Фотолабораторные работы (Изготовление основы на алюминии. Резка и обработка алюминия, травление и промывка алюминия. Изготовление негативов, ретушь негативов, контроль негативов. Изготовление голубых копий. Подрезка голубых копий. Изготовление наклеек. Изготовление негативов сводок. Изготовление штриховых оттисков для сводок. Изготовление конверта для хранения, смывка бумаги с алюминия. Подготовка основы с помощью координатографа. Контроль нанесения точек подготовки. Монтаж синих копий.).

Проверка правильности нанесения на основу вершин углов рамок трапеции, километровой сетки и опорных пунктов геодезической основы. Составление всех элементов содержания карты с вычерчиванием тушью в условных обозначениях. Подпись названий и высот в соответствии с установленными требованиями. Оформление рамок листа карты. Снятие копий по рамкам трапеций. Самокорректурка, исправление корректурных замечаний. Заполнение формуляра. Систематизация материалов.

Таблица 8.1

Составление оригиналов карт масштабов 1:1000 000, 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые за- чел.-дн.
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8



Составление оригиналов
карт масштабов:

1	1:1000 000	1	лист	3090,31	1692,64	10,84	11,110
2		2	"	3766,90	2077,52	10,84	13,598
3		3	"	4726,93	2645,81	10,84	17,270
4		4	"	6155,27	3491,32	10,84	22,735
5		5	"	8258,52	4642,63	10,84	30,176
6		6	"	11956,23	6836,79	10,84	40,063
7		7	"	17440,69	10085,91	10,84	58,962
8		8	"	24043,57	13919,45	10,84	81,261
9		9	"	33490,95	19516,29	10,84	113,816
10		10	"	45755,32	26781,99	10,84	156,079
11	1:500 000	1	лист	2479,31	1330,96	10,84	8,773
12		2	"	3264,19	1779,95	10,84	11,674
13		3	"	4153,92	2306,62	10,84	15,078
14		4	"	5517,68	3113,90	10,84	20,296



15		5	"	7500,34	4193,82	10,84	27,275
16		6	"	10853,61	6183,57	10,84	36,263
17		7	"	15987,25	9224,86	10,84	53,954
18		8	"	21987,12	12701,16	10,84	74,174
19		9	"	30796,15	17919,83	10,84	104,530
20		10	"	43102,87	25210,62	10,84	146,939
21	1:200 000	1	лист	1656,28	843,76	10,84	5,624
22		2	"	2081,42	1079,81	10,84	7,150
23		3	"	2552,56	1358,69	10,84	8,952
24		4	"	3264,53	1780,15	10,84	11,676
25		5	"	4216,27	2249,82	10,84	14,711
26		6	"	5830,59	3207,82	10,84	18,954
27		7	"	7449,59	4166,95	10,84	24,533
28		8	"	10197,62	5716,79	10,84	33,548
29		9	"	14160,60	8064,55	10,84	47,204



30		10	"	19288,45	11102,41	10,84	64,875
31	1:100 000	1	лист	1311,54	652,46	4,88	4,284
32		2	"	1646,76	835,27	4,88	5,510
33		3	"	2006,07	1047,96	4,88	6,885
34		4	"	2551,25	1370,68	4,88	8,971
35		5	"	3400,74	1779,82	4,88	11,615
36		6	"	4366,38	2351,44	4,88	15,309
37		7	"	5672,14	3124,38	4,88	20,305
38		8	"	7471,97	4158,55	4,88	26,988
39		9	"	10101,95	5715,37	4,88	37,050
40		10	"	14061,15	8059,02	4,88	52,197
41	1:50 000	1	лист	1166,04	567,10	4,36	3,765
42		2	"	1475,51	734,67	4,36	4,848
43		3	"	1814,34	935,25	4,36	6,145
44		4	"	2329,87	1240,41	4,36	8,117



45		5	"	3098,73	1601,83	4,36	10,453
46		6	"	3926,21	2091,65	4,36	13,618
47		7	"	4983,22	2717,35	4,36	17,662
48		8	"	6506,97	3588,10	4,36	23,290
49		9	"	8865,35	4984,14	4,36	32,312
50		10	"	12121,39	6911,56	4,36	44,769
51	1:25 000	1	лист	986,87	461,52	4,03	3,076
52		2	"	1271,29	614,26	4,03	4,063
53		3	"	1623,13	822,53	4,03	5,409
54		4	"	2038,06	1068,15	4,03	6,996
55		5	"	2765,38	1404,97	4,03	9,173
56		6	"	3425,03	1795,45	4,03	11,697
57		7	"	4361,10	2349,56	4,03	15,278
58		8	"	5577,18	3038,18	4,03	19,728
59		9	"	7445,66	4144,23	4,03	26,876



60		10	"	10215,27	5783,70	4,03	37,472
61	1:10 000	1	лист	1092,72	524,18	4,03	3,480
62		2	"	1400,96	691,02	4,03	4,559
63		3	"	2029,08	1062,83	4,03	6,962
64		4	"	2471,99	1325,01	4,03	8,656
65		5	"	3491,96	1835,07	4,03	11,953
66		6	"	4168,40	2235,49	4,03	14,541
67		7	"	5545,43	3050,63	4,03	19,809
68		8	"	7273,20	4042,14	4,03	26,217
69		9	"	9133,41	5143,29	4,03	33,333
70		10	"	12765,24	7293,15	4,03	47,228
71	1:5 000	1	лист	1059,94	555,39	4,03	3,601
72		2	"	1358,93	735,86	4,03	4,786
73		3	"	1968,21	970,37	4,03	6,272
74		4	"	2397,83	1358,25	4,03	8,742



75		5	"	3387,20	1800,36	4,03	11,655
76		6	"	4043,35	2385,92	4,03	15,426
77		7	"	5379,07	3077,96	4,03	20,001
78		8	"	7055,00	3387,63	4,03	22,065
79		9	"	8859,40	4219,19	4,03	27,379
80		10	"	12832,28	5606,71	4,03	36,404
	Составление городов масштаба	планов					
81	1:5 000	1	лист	1416,93	716,09	4,03	4,721
82		2	"	1790,26	921,46	4,03	6,048
83		3	"	2322,77	1236,68	4,03	8,085
84		4	"	3194,15	1752,50	4,03	11,419
85		5	"	4183,51	2244,43	4,03	14,598
86		6	"	5458,31	2999,05	4,03	19,475
87		7	"	6716,98	3744,12	4,03	24,291
88		8	"	8326,94	4665,90	4,03	30,248



89	9	"	10408,58	5898,13	4,03	38,212
90	10	"	13684,33	7837,21	4,03	50,744

8.2 Подготовка оригиналов карт (планов) масштабов 1:1000 000, 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5000, 1:2000 к изданию методом гравирования

Состав работ

Фотолабораторные работы (Резка пластика на листы. Изготовление негативов на пленке. Техническая ретушь негативов. Контроль негативов. Изготовление абрисных копий на пластике. Изготовление расчлененных позитивных копий. Вкопирование оригинала подписей. Изготовление совмещенной позитивной копии. Изготовление конвертов для хранения. Восстановление пластика после гравирования.).

Выписка названий для набора подписей, отметок высот, численных характеристик и текстов для зарамочного оформления. Проверка размеров и гравирование рамок и километровой сетки. Проверка положения и гравирование пунктов геодезического обоснования. Гравирование элементов содержания карты на абрисных отпечатках. Сводки и снятие копий по рамкам. Вырезка из гранок и наклейка названий, цифр, условных обозначений, зарамочного оформления. Ретушь отгравированных элементов гидрографии. Просмотр и исправление позитивных копий, исправление корректурных замечаний. Изготовление масок. Заполнение формуляра.

Таблица 8.2

Подготовка оригиналов карт (планов) масштабов 1:1000 000, 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5000, 1:2000 к изданию методом гравирования



Номер расценки	Наименование Процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые за- чел.-дн
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Подготовка оригиналов карт (планов) к изданию методом гравирования масштабов:

1	1:1000 000	1	лист	3937,96	1861,48	2,78	12,211
2		2	"	4881,21	2383,91	2,78	15,622
3		3	"	5820,50	2940,07	2,78	19,292
4		4	"	7904,14	3812,40	2,78	25,037
5		5	"	10641,63	5437,16	2,78	32,470
6		6	"	13606,42	7193,88	2,78	43,004
7		7	"	17248,65	9351,96	2,78	55,979
8		8	"	21499,00	12168,5	2,78	72,978
9		9	"	26443,85	15464,4	2,78	93,159



10		10	"	35693,05	24759,2	2,78	148,321
11	1:500 000	1	лист	3701,67	1721,55	2,78	11,299
12		2	"	4631,71	2236,15	2,78	14,658
13		3	"	5558,00	2784,62	2,78	18,275
14		4	"	7545,66	3600,12	2,78	23,649
15		5	"	9773,53	4922,69	2,78	29,446
16		6	"	12005,12	5894,39	2,78	35,400
17		7	"	15628,42	8391,75	2,78	50,332
18		8	"	20200,22	10992,0	2,78	66,047
19		9	"	24923,39	13681,3	2,78	82,657
20		10	"	33536,05	18784,4	2,78	113,390
21	1:200 000	1	лист	2609,05	1075,18	2,47	7,074
22		2	"	3143,37	1355,45	2,47	8,910
23		3	"	3722,23	1677,33	2,47	11,042
24		4	"	4601,11	2177,17	2,47	14,347



25		5	"	6093,13	3015,16	2,47	18,138
26		6	"	7785,86	3745,27	2,47	22,603
27		7	"	10147,9	5144,78	2,47	31,035
28		8	"	13109,1	6790,70	2,47	41,033
29		9	"	16736,6	8831,06	2,47	53,598
30		10	"	22169,6	12050,0	2,47	73,077
31	1:100 000	1	лист	2246,28	896,51	2,47	5,906
32		2	"	2614,93	1114,79	2,47	7,348
33		3	"	3052,23	1373,71	2,47	9,062
34		4	"	3735,92	1778,52	2,47	11,744
35		5	"	4598,50	2289,24	2,47	15,126
36		6	"	5751,92	2972,16	2,47	19,655
37		7	"	7169,49	3811,50	2,47	25,204
38		8	"	9128,42	4971,31	2,47	32,917
39		9	"	12369,77	6890,55	2,47	45,583



40		10	"	16977,96	9619,18	2,47	63,552
41	1:50 000	1	лист	2016,89	760,69	2,47	5,011
42		2	"	2343,79	954,25	2,47	6,290
43		3	"	2750,53	1195,07	2,47	7,885
44		4	"	3356,99	1554,16	2,47	10,256
45		5	"	4121,49	2006,81	2,47	13,253
46		6	"	5113,63	2594,25	2,47	17,138
47		7	"	6384,93	3346,96	2,47	22,130
48		8	"	8050,09	4332,87	2,47	28,671
49		9	"	10700,89	5902,46	2,47	39,015
50		10	"	14591,46	8206,10	2,47	54,231
51	1:25 000	1	лист	1801,13	632,93	2,47	4,167
52		2	"	2095,74	807,37	2,47	5,320
53		3	"	2446,29	1014,93	2,47	6,695
54		4	"	2962,18	1320,39	2,47	8,711



55		5	"	3653,23	1729,56	2,47	11,419
56		6	"	4486,08	2222,68	2,47	14,684
57		7	"	5582,66	2871,95	2,47	18,988
58		8	"	7009,07	3716,48	2,47	24,592
59		9	"	9056,56	4928,85	2,47	32,579
60		10	"	12231,86	6809,30	2,47	44,805
61	1:10 000	1	лист	2028,04	766,59	2,78	5,072
62		2	"	2364,11	965,55	2,78	6,397
63		3	"	2901,10	1247,06	2,78	8,269
64		4	"	3560,11	1628,52	2,78	10,800
65		5	"	4402,44	2172,38	2,78	14,415
66		6	"	5444,85	2789,54	2,78	18,525
67		7	"	6907,12	3655,28	2,78	24,289
68		8	"	8808,18	4780,80	2,78	31,791
69		9	"	11464,99	6353,89	2,78	42,194



70		10	"	15319,86	8636,75	2,78	57,061
71	1:5 000	1	лист	2013,29	757,85	2,78	5,015
72		2	"	2342,30	952,64	2,78	6,314
73		3	"	2840,34	1247,51	2,78	8,272
74		4	"	3454,86	1611,35	2,78	10,690
75		5	"	4308,84	2116,94	2,78	14,057
76		6	"	5209,73	2650,29	2,78	17,626
77		7	"	6412,57	3362,38	2,78	22,397
78		8	"	8022,52	4315,49	2,78	28,786
79		9	"	10098,41	5544,53	2,78	36,965
80		10	"	13073,17	7306,13	2,78	48,464
81	1:2 000	1	лист	1959,33	737,13	2,78	4,904
82		2	"	2279,53	952,39	2,78	6,343
83		3	"	2764,22	1295,56	2,78	8,624
84		4	"	3362,27	1639,88	2,78	10,929



85	5	"	4193,36	2197,71	2,78	14,654
86	6	"	5070,11	2807,83	2,78	18,744
87	7	"	6240,71	3624,95	2,78	24,227
88	8	"	7807,52	4622,46	2,78	30,949
89	9	"	9827,77	5847,55	2,78	39,151
90	10	"	12722,8	7294,87	2,78	48,641

Подготовка оригиналов
планов городов к изданию
методом гравирования
масштабов:

91	1:25 000	1	лист	2131,19	816,08	2,47	5,463
92		2	"	2464,92	1011,01	2,47	6,723
93		3	"	2948,82	1293,47	2,47	8,631
94		4	"	3651,43	1703,65	2,47	11,379
95		5	"	4426,17	2156,16	2,47	14,303
96		6	"	5518,38	2793,87	2,47	18,539
97		7	"	6716,25	3493,52	2,47	23,061



98		8	"	9499,47	5118,84	2,47	33,713
99		9	"	12533,26	6890,19	2,47	45,469
100		10	"	17032,70	9518,23	2,47	62,454
101	1:10 000	1	лист	2477,77	1017,55	2,78	6,869
102		2	"	2831,78	1224,33	2,78	8,205
103		3	"	3504,40	1616,92	2,78	10,872
104		4	"	4397,80	2138,43	2,78	14,393
105		5	"	5403,95	2726,10	2,78	18,192
106		6	"	6729,39	3499,90	2,78	23,371
107		7	"	8294,52	4414,06	2,78	29,279
108		8	"	11965,31	6557,62	2,78	43,365
109		9	"	15888,07	8847,84	2,78	58,647
110		10	"	21328,75	12025,64	2,78	79,185

8.3 Составление оригиналов карт с одновременной подготовкой к изданию методом гравирования масштабов



1:1000 000,1:500 000,1:200 000,1:100 000,1:50 000,1:25 000

Состав работ

Фотолабораторные работы (см. раздел 8.1, 8.2).

Выписка названий для набора подписей, отметок высот, численных характеристик и текстов для зарамочного оформления. Проверка размеров и гравирование рамки и километровой сетки. Отбор, проверка положения и гравирование пунктов геодезического обоснования. Генерализация и гравирование элементов содержания карты на абрисных отпечатках. Сводки и снятие копий по рамкам. Вырезка из гранок и наклейка названий, цифр, условных обозначений, зарамочного оформления. Ретушь отгравированных элементов гидрографии. Просмотр и исправление позитивных копий, исправление корректурных замечаний. Изготовление масок. Заполнение формуляра.

Таблица 8.3

Составление оригиналов карт с одновременной подготовкой к изданию методом гравирования масштабов 1:1000 000, 1:500 000, 1:200 000,1:100 000, 1:50 000, 1:25 000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Составление оригиналов карт с одновременной подготовкой к изданию методом гравирования масштабов:



1	1:1000 000	1	лист	4553,93	2226,28	2,78	14,568
2		2	"	6903,97	3581,89	2,78	23,364
3		3	"	8928,12	4780,56	2,78	31,187
4		4	"	11591,8	5996,40	2,78	39,152
5		5	"	16908,7	9151,62	2,78	54,076
6		6	"	21156,8	11669,0	2,78	69,034
7		7	"	26977,0	15117,9	2,78	89,518
8		8	"	39230,3	22270,8	2,78	131,741
9		9	"	56051,6	31877,4	2,78	188,630
10		10	"	80173,8	46172,8	2,78	272,878
11	1:500 000	1	лист	4255,27	2049,42	2,78	13,418
12		2	"	6538,73	3365,59	2,78	21,958
13		3	"	8290,40	4402,89	2,78	28,734
14		4	"	10805,8	5530,96	2,78	36,127
15		5	"	15914,8	8562,60	2,78	50,619



16		6	"	19922,9	10937,70	2,78	64,736
17		7	"	24363,7	13569,11	2,78	80,447
18		8	"	37571,9	21288,11	2,78	125,937
19		9	"	50286,5	28718,29	2,78	167,320
20		10	"	73482,2	42460,27	2,78	251,107
21	1:200 000	1	лист	2882,19	1236,96	2,47	8,120
22		2	"	4068,63	1903,43	2,47	12,451
23		3	"	5100,62	2514,54	2,47	16,453
24		4	"	6763,18	3137,55	2,47	20,553
25		5	"	9522,11	4774,66	2,47	28,373
26		6	"	11776,9	6110,75	2,47	36,362
27		7	"	14181,7	7535,59	2,47	44,941
28		8	"	19722,9	10710,63	2,47	63,835
29		9	"	29332,0	16296,26	2,47	97,021
30		10	"	39961,2	22594,96	2,47	134,415



31	1:100 000	1	лист	2631,13	1124,44	2,47	7,379
32		2	"	3177,62	1448,05	2,47	9,502
33		3	"	3942,71	1901,10	2,47	12,471
34		4	"	4899,19	2467,47	2,47	16,197
35		5	"	6062,08	3156,05	2,47	20,728
36		6	"	7640,39	4090,61	2,47	26,884
37		7	"	9777,97	5356,38	2,47	35,189
38		8	"	12841,9	7170,63	2,47	47,131
39		9	"	18154,5	10316,56	2,47	67,725
40		10	"	24238,4	13919,19	2,47	91,343
41	1:50 000	1	лист	2113,41	817,52	2,47	5,287
42		2	"	2456,13	1020,36	2,47	6,598
43		3	"	3049,69	1371,66	2,47	8,868
44		4	"	3795,25	1812,92	2,47	11,720
45		5	"	4668,17	2329,56	2,47	15,059



46		6	"	5766,89	2979,84	2,47	19,262
47		7	"	7261,51	3864,44	2,47	24,979
48		8	"	9400,10	5130,16	2,47	33,159
49		9	"	13012,9	7268,43	2,47	46,978
50		10	"	17881,2	10149,74	2,47	65,600
51	1:25 000	1	лист	2018,75	750,64	2,47	4,928
52		2	"	2328,61	931,57	2,47	6,123
53		3	"	2903,98	1267,56	2,47	8,328
54		4	"	3620,52	1685,99	2,47	11,074
55		5	"	4570,57	2240,77	2,47	14,723
56		6	"	5710,35	2906,33	2,47	19,103
57		7	"	7206,13	3779,76	2,47	24,855
58		8	"	9760,07	5271,17	2,47	34,640
59		9	"	12736,8	7009,52	2,47	46,026
60		10	"	17529,3	9808,57	2,47	64,188



8.4 Вычерчивание топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

Состав работ

Фотолабораторные работы (Изготовление основы на алюминии с наклеенной подложкой (резка и обработка алюминия, травление алюминия). Изготовление точного негатива с оригинала на фотопластине, ретушь негатива, контроль негатива. Изготовление голубых копий (на жесткой основе и без основы). Подрезка голубых копий. Изготовление макетов. Изготовление наклеек. Изготовление негативов сводок. Изготовление штриховых оттисков для сводок. Изготовление конверта для хранения. Смывка бумаги с алюминия.)

Проверка правильности нанесения и вычерчивания рамок листа, километровой сетки, пунктов (точек) геодезических сетей. Выписка названий для набора подписей, отметок высот, числовых характеристик и текстов для зарамочного оформления. Вычерчивание в туши всех элементов содержания плана в соответствии с установленными условными знаками. Подписи и наклейка названий, отметок высот и условных знаков. Зарамочное оформление. Снятие копий по рамкам и сведение сводок. Самокорректурка. Исправление корректурных замечаний. Изготовление макетов. Заполнение формуляра.

Таблица 8.4

Вычерчивание топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Вычерчивание
топографических планов
масштабов:

1	1:5 000	1	лист	1061,14	280,64	4,97	2,021
2		2	"	1184,02	688,66	4,97	4,946
3		3	"	1603,51	875,33	4,97	6,284
4		4	"	2027,84	1129,45	4,97	8,105
5		5	"	2604,39	1449,88	4,97	10,401
6		6	"	3210,09	1801,28	4,97	12,920
7		7	"	3928,89	2223,64	4,97	15,947
8		8	"	4887,96	2802,48	4,97	20,096
9		9	"	6076,02	3685,95	4,97	26,428
10		10	"	7809,40	5092,97	4,97	36,512
11	1:2 000	1	лист	1093,96	579,42	5,46	4,164
12		2	"	1259,59	677,45	5,46	4,866



13		3	"	1692,60	918,33	5,46	6,593
14		4	"	2134,57	1164,51	5,46	8,357
15		5	"	2729,91	1516,89	5,46	10,883
16		6	"	3365,92	1893,33	5,46	13,581
17		7	"	4165,12	2350,96	5,46	16,861
18		8	"	5274,33	3007,49	5,46	21,566
19		9	"	6604,37	3794,72	5,46	27,208
20		10	"	8488,48	4909,90	5,46	35,201
21	1:1 000	1	лист	847,77	446,52	5,46	3,211
22		2	"	1089,32	574,08	5,46	4,125
23		3	"	1443,79	783,89	5,46	5,629
24		4	"	1825,07	1009,56	5,46	7,247
25		5	"	2359,49	1316,63	5,46	9,447
26		6	"	2981,86	1685,00	5,46	12,088
27		7	"	3601,76	2051,92	5,46	14,717



28		8	"	4606,33	2646,51	5,46	18,979
29		9	"	5880,16	3354,24	5,46	24,051
30		10	"	7440,55	4277,81	5,46	30,671
31	1:500	1	лист	671,51	361,11	5,46	2,599
32		2	"	852,33	468,13	5,46	3,366
33		3	"	1189,62	667,77	5,46	4,797
34		4	"	1566,62	890,91	5,46	6,396
35		5	"	2038,06	1169,95	5,46	8,396
36		6	"	2560,13	1478,96	5,46	10,611
37		7	"	3200,08	1857,74	5,46	13,326
38		8	"	4054,46	2363,43	5,46	16,950
39		9	"	5142,61	3007,49	5,46	21,566
40		10	"	6530,25	3828,82	5,46	27,453

Примечание. При подготовке топографических планов к изданию методом улучшенного вычерчивания на пластике расценки применяются с коэффициентом 1,055; нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются в этом случае соответственно с коэффициентами - 1,075 и 1,076.



8.5 Переоформление карт и планов масштабов 1:100 000 - 1:2000

Состав работ

Проверка нанесения и вычерчивание рамок трапеций, километровой сетки и геодезической основы. Вычерчивание в туши всех элементов содержания карты в условных обозначениях. Восстановление условных знаков, частичная замена их. Исправление корректурных замечаний. Снятие копий по рамкам и сведение сводок. Зарамочное оформление. Отметки в формуляре. Заполнение дневника.

Таблица 8.5

Переоформление карт и планов масштабов 1:100 000 - 1:2000

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Переоформление карт и планов с идентичными условными знаками масштабов:

1	1:50000-1:2000	1	кв. дм	16,89	9,90	0	0,079
2		2	"	21,47	12,60	0	0,100
3		3	"	26,05	15,30	0	0,121



4		4	"	29,11	17,10	0	0,136
5		5	"	35,21	20,70	0	0,164
6		6	"	39,79	23,40	0	0,186
7		7	"	45,90	26,99	0	0,214
8		8	"	52,01	30,59	0	0,243
9		9	"	56,59	33,29	0	0,264
10		10	"	62,69	36,89	0	0,293

масштаба:

11	1:100 000	1	кв. дм	23,00	13,50	0	0,107
12		2	"	27,58	16,20	0	0,129
13		3	"	29,11	17,10	0	0,136
14		4	"	44,37	26,09	0	0,207
15		5	"	53,53	31,49	0	0,250
16		6	"	64,22	37,79	0	0,300
17		7	"	73,38	43,19	0	0,343



18		8	"	84,07	49,49	0	0,393
19		9	"	94,75	55,79	0	0,443
20		10	"	102,38	60,29	0	0,479

Переоформление карт и планов в разных условных знаках или с элементами гравирования масштабов:

21	1:50000-1:2000	1	кв. дм	21,47	12,60	0	0,100
22		2	"	27,58	16,20	0	0,129
23		3	"	33,69	19,80	0	0,157
24		4	"	38,27	22,50	0	0,179
25		5	"	45,90	26,99	0	0,214
26		6	"	52,01	30,59	0	0,243
27		7	"	59,64	35,09	0	0,279
28		8	"	67,27	39,59	0	0,314
29		9	"	73,38	43,19	0	0,343
30		10	"	81,01	47,69	0	0,379



масштаба:

31	1:100 000	1	кв. дм	29,11	17,10	0	0,136
32		2	"	35,21	20,70	0	0,164
33		3	"	38,27	22,50	0	0,179
34		4	"	58,11	34,19	0	0,271
35		5	"	70,33	41,39	0	0,329
36		6	"	82,54	48,59	0	0,386
37		7	"	96,28	56,69	0	0,450
38		8	"	110,02	64,79	0	0,514
39		9	"	122,23	71,98	0	0,571
40		10	"	134,44	79,18	0	0,629

Переоформление карт и планов в разных условных знаках и с разным сечением рельефа (оригиналы на разных основах с элементами гравирования)
масштабов:



41	1:50 000-1:2 000	1	кв. дм	21,73	12,75	0	0,101
42		2	"	26,82	15,75	0	0,125
43		3	"	33,18	19,50	0	0,155
44		4	"	36,99	21,75	0	0,173
45		5	"	44,63	26,24	0	0,208
46		6	"	49,72	29,24	0	0,232
47		7	"	56,08	32,99	0	0,262
48		8	"	63,71	37,49	0	0,298
49		9	"	70,07	41,24	0	0,327
50	масштаба:	10	"	77,70	45,74	0	0,363
51	1:100 000	1	кв. дм	33,69	19,80	0	0,157
52		2	"	41,32	24,29	0	0,193
53		3	"	44,37	26,09	0	0,207
54		4	"	67,27	39,59	0	0,314
55		5	"	81,01	47,69	0	0,379



56		6	"	96,28	56,69	0	0,450
57		7	"	110,02	64,79	0	0,514
58		8	"	126,81	74,68	0	0,593
59		9	"	142,08	83,68	0	0,664
60		10	"	154,29	90,88	0	0,721

Переоформление карт и планов в одинаковых условных знаках, с разным сечением рельефа масштабов:

61	1:50 000-1:2 000	1	кв. дм	20,05	11,76	0	0,093
62		2	"	25,75	15,12	0	0,120
63		3	"	30,02	17,64	0	0,140
64		4	"	34,30	20,16	0	0,160
65		5	"	41,42	24,35	0	0,193
66		6	"	45,70	26,87	0	0,213
67		7	"	52,82	31,07	0	0,247



68		8	"	59,94	35,27	0	0,280
69		9	"	65,64	38,63	0	0,307
70		10	"	72,77	42,83	0	0,340
масштаба:							
71	1:100 000	1	кв. дм	25,75	15,12	0	0,120
72		2	"	31,45	18,48	0	0,147
73		3	"	34,30	20,16	0	0,160
74		4	"	51,39	30,23	0	0,240
75		5	"	62,79	36,95	0	0,293
76		6	"	74,19	43,67	0	0,347
77		7	"	85,59	50,39	0	0,400
78		8	"	98,42	57,95	0	0,460
79		9	"	109,81	64,67	0	0,513
80		10	"	119,79	70,54	0	0,560



Раздел 9

Вычислительные, проектно - сметные работы, машинописные работы с применением ПЭВМ

Счет на ПЭВМ входит в расценки раздела 9.

9.1 Обработка материалов линейных, угловых измерений, нивелирования

Состав работ

Обработка материалов измерений сторон полигонометрии, выполненных светодальномером. Проверка журналов линейных измерений (проверка метеоданных, выбор поправочных коэффициентов по паспорту к барометру, вычисление среднего значения давления и температуры приемопередатчика и отражателя, вычисление по Таблицам поправок за метеоусловия, проверка неоднозначности, вычисление и введение поправок за центрировку и редукцию отражателя и приемопередатчика, вычисление наклонной дальности). Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Вычисление окончательного значения стороны. Формирование файла выходных данных. Печать.

Вычисление полигонометрических ходов. Проверка журналов угловых измерений. Проверка журналов линейных измерений. Составление таблицы горизонтальных направлений, приведенных к центру пунктов. Считка. Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Вычисление угловых невязок полигонов и средней квадратической ошибки измеренного угла полигонометрии. Приведение длин сторон к горизонту. Уравнивание одиночного хода упрощенным способом. Составление каталога рабочих координат и высот пунктов. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка.



Вычисление теодолитных ходов. Проверка журналов угловых и линейных измерений (проверка полевых подсчетов и выписка в ведомость значений углов и длин линий). Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Вычисление координат точек одиночного теодолитного хода (вычисление дирекционных углов и приращений координат, увязка приращений и вычисление координат). Уравнивание координат узловых точек (система из 3-х ходов) способом приближений, по способу эквивалентной замены или по способу проф. В.В. Попова. Составление каталога точек теодолитных ходов. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка.

Вычисление тахеометрических ходов. Проверка полевых журналов (проверка вычислений горизонтальных и вертикальных углов и записей прямых и обратных дальномерных отсчетов). Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Вычисление расстояний по отсчетам дальномера при готовых Таблицах поправок за коэффициент дальномера. Введение в расстояние поправок за угол наклона по Таблицам. Вычисление и увязка отметок станций магистрального тахеометрического хода по Таблицам превышений. Уравнивание координат узловых точек (система из 3-х ходов; длина хода 3,0 км, длина линий в среднем 0,2 км) способом приближений, по способу эквивалентной замены или по способу проф. В.В. Попова. Вычисление координат точек хода. Составление каталога точек тахеометрического хода. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка.

Перевычисление координат геодезических пунктов из зоны в зону, из одной системы координат в другую. Получение материалов, регистрация бланков в спец. части, Получение задания от бригадира. Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств (разность долгот, номера районов, уровенная поверхность). Проверка информации. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка.

Обработка материалов нивелирования I, II классов. Обработка результатов исследования нивелира (вычисление коэффициента дальномера, несимметрии нитей и цены деления элевационного винта нивелира; вычисление цены деления уровня из определения по рейке; вычисление цены деления шкалы микрометра; обработка результатов исследования правильности движения фокусирующей линзы). Обработка результатов



исследования реек (определение общей длины рейки, определение расстояний между контрольными марками, вычисление дециметровых делений реек по материалам исследования, определение поправок к длине среднего метра рабочей части рейки из исследования дециметровых штрихов в период весеннего и осеннего компарирования, составление графиков дециметровых поправок, вычисление поправок в превышения за длину метра реек). Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Обработка журналов нивелирования I и II классов на ПЭВМ: проверка дальномерных расстояний и контрольных превышений, вычисление разности отсчетов по рейкам и микрометру, вычисление превышений на штативе, суммирование вычисленных разностей отсчетов по рейкам, по микрометру с записью результатов суммирования на 10, 20, 30 и т.д. штативах и по всему ходу, подсчет длины хода с точностью до 0,1 км (штатив правой и левой нивелировок считать за два штатива); вычисление превышений на каждой секции. Составление ведомости превышений (номеров и типов знаков, года закладки и описаний местоположения; из журналов превышений правой и левой нивелировок прямого и обратного ходов); вычисление средних превышений прямого и обратного ходов, оценка точности вычисляемого хода, суммирование расстояний и превышений, вычисление рабочих отметок с распределением полученной невязки в превышениях. Составление таблицы исходных данных для вычисления отметок и считка их. Считка ведомостей превышений нивелирования I и II классов двух исполнителей (считывают название, номер пункта, тип центра, год закладки, описание местоположения пункта, расстояние, превышение правой и левой нивелировок прямого и обратного ходов, разности превышений, среднее превышение в м). Уточнение описания местоположения пункта по карте, проверка по справочникам названий населенных пунктов, снятие координат до 0,1 км. Подсчет секций между фундаментальными реперами, суммирование всей линии по всем графам, запись красными чернилами. Вычисление дополнительных величин для оценки точности; выписка расстояний, расхождение разности превышений в мм, вычисление накоплений (составление таблицы для оценки), разграфка. Составление ведомости характеристики линий нивелирования, выборка данных из техотчетов каталогов. Составление каталога. Составление объяснительной записки. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка.

Обработка материалов нивелирования III, IV классов.
Обработка результатов исследования нивелира (определение коэффициента дальномера, определение цены деления уровня по



рейке, исследование правильности движения окулярного колена трубы). Обработка результатов исследования реек (определение общей длины реек, определение ошибки отдельных дециметров рейки, определение неравенства высот нулей, введение в сумму превышений поправок за длину метра реек). Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Обработка журналов нивелирования на ПЭВМ (вычисление средних из отчетов по трем нитям черной стороны реек, вычисление превышений по черным и красным сторонам реек, постраничный контроль, вычисление длин секций с точностью до 0,1 км). Формирование файла уравнивания нивелирования (проверка и установление исходных данных с отметкой на схеме, установление границ системы уравнивания, сравнение предварительных отметок и центров узловых и исходных пунктов, сравнение превышений разных лет в узлах и установление окончательного превышения для уравнивания). Заполнение исходных данных для вычисления отметок в ведомость превышений и на схему. Составление ведомости превышений нивелирования без описания местоположения для уравнивания (название линии, трапеция, год производства работ, номера знаков, их типы, измеренные превышения по прямому и обратному ходам, суммы превышений, расстояния, превышения на контрольные репера, средние превышения). Расчет отметок пунктов нивелирования до 0,001 м (вставка между двумя твердыми пунктами): подсчет полученных и допустимых невязок, распределение невязок в превышения, расчет уравненных превышений, вычисление отметок, оценка точности, считка со 2-й рукой. Уравнивание группы нивелирных линий, образующих узловые точки (составление схемы для уравнивания, предварительная оценка материала, вычисление весов, уравнивание, вычисление высот узловых точек, оценка точности по результатам уравнивания): система ходов с одной узловой точкой. Составление каталога отметок марок и реперов нивелирования (название пункта или номер репера, марки, тип центра, класс, значение координат, высота над уровнем моря). Составление объяснительной записки по нивелирным работам. Формирование файлов выходных данных. Печать. Считка.

Таблица 9.1

Обработка материалов линейных, угловых измерений, нивелирования



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Обработка материалов измерений сторон полигонометрии, выполненных светодальномером:

1	1, 2 классов		сторона	27,07	15,60	0	0,101
2	3 класса		сторона	19,70	11,29	0	0,090
3	Вычисление полигонометрических ходов 4-го класса, 1-го и 2-го разрядов		пункт	11,39	6,53	0	0,052
4	Вычисление теодолитных и тахеометрических ходов		точка	4,43	2,54	0	0,020
5	Перевычисление координат геодезических пунктов из зоны в зону, из одной системы координат в другую: с решением обратных задач		пункт	2,48	1,43	0	0,009



6	без решения обратных задач	пункт	2,20	1,27	0	0,008
Обработка материалов нивелирования:						
7	I класса	1 км дв. хода	109,43	63,04	0	0,407
8	II класса	1 км. хода	74,46	42,89	0	0,277
9	III, IV классов	1 км хода	32,72	18,85	0	0,122

9.2 Обработка материалов гравиметрических измерений

Состав работ

Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Формирование файла выходных данных. Печать.

Таблица 9.2

Обработка материалов гравиметрических измерений

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	



Обработка материалов
результатов
гравиметрических
измерений на пунктах
ГТС

Маятниковые
определения пунктов I
класса комплексом
«Агат»:

1	Вычисление периодов колебаний маятников и поправок к ним	период	4,14	2,38	0	0,015
---	--	--------	------	------	---	-------

2	Вычисление приращений силы тяжести	пункт	1,92	1,10	0	0,007
---	---------------------------------------	-------	------	------	---	-------

3	Оценка точности результатов измерений с отбраковкой по критерию Шовенэ	определение	2,07	1,19	0	0,008
---	---	-------------	------	------	---	-------

Гравиметрические
определения пунктов II
класса гравиметрами
ГАГ-2:

4	Вычисление приращений силы тяжести	пункт	1,39	0,80	0	0,006
---	---------------------------------------	-------	------	------	---	-------

5	Оценка точности результатов измерений	пункт	0,68	0,39	0	0,003
---	--	-------	------	------	---	-------



	Вычисление гравиметрических рейсов с гравиметрами ГАГ-2:						
6	с введением поправки за приливные изменения силы тяжести;	отсчет	6,02	3,47	0	0,022	
7	без поправки за приливные изменения силы тяжести	отсчет	3,76	2,17	0	0,014	
8	Вычисление поправок за приливные изменения силы тяжести	строка	1,96	1,13	0	0,007	

9.3 Уравнительные вычисления и составление каталогов

Состав работ

Уравнивание координат пунктов спутниковых сетей СГС-1, АТС, ГСС. Уравнивание координат пунктов спутниковых локальных съемочных сетей, опорно-межевых сетей, сетей сгущения. Получение задания. Подбор материалов. Уравнивание координат пунктов спутниковых сетей. Совместное уравнивание координат пунктов наземных спутниковых сетей. Оценка точности, сравнение и анализ результатов. Составление каталога координат, вычерчивание схем пунктов сетей. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка. Запись данных на магнитные носители, обеспечивающие сохранность информации. Архивирование.

Уравнивание гравиметрических сетей. Составление, ввод и редактирование входной информации. Расчеты с помощью программных средств. Формирование файла выходных данных. Печать.



Уравнивание ходов нивелирования III, IV классов. Составление рабочей схемы для уравнивания (получение списка работ, ознакомление с ним, сбор и получение материалов, сбор сведений о новых работах, нанесение на столিকে на просвет или вручную основы, схемы, вычерчивание в туши пунктов и линий нивелирования, нумерация линий карандашом, подпись действительных и условных номеров узлов и исходных пунктов). Составление, ввод и редактирование входной информации. Выбор и составление рабочего списка исходных пунктов нивелирования I и II классов, ограничивающих полигон (название пункта, класс, отметка, название работы и организации, ее выполнившей, считка). Составление основной информации о линиях и названиях (тип репера, его номер, длина секций с точностью до 0,0001 м, начало и конец линии). Составление информации о названиях (в первых шести позициях строки - условного номера пункта, а в позициях 7-10 - название пункта триангуляции или действительного номера репера). Анализ системы при составлении информации. Составление информации о полигонах (признака начала и конца полигона, действительных и условных номеров узлов, анализ системы). Считка составленной информации о полигонах со схемой уравнивания (сличение составленной информации со схемой уравнивания, анализ системы). Считка основной информации с исходными материалами.

Расчеты с помощью программных средств. Программный выбор на ПЭВМ линий и полигонов с недопустимыми невязками. Формирование таблицы линий, уравненных 2-ым порядком. Составление схемы уравнивания. Формирование файла выходных данных. Печать.

Составление каталогов государственной геодезической сети, сетей сгущения. Ознакомление с имеющимися на каталог материалами, записями в формуляр, наличием карт и материалов. Накладка пунктов на карту с записью названия. Установление классов, типов и высот знаков, типов центров. Установление отметок центров пунктов. Сличение координат и отметок пунктов с ранее изданными каталогами. Внесение исправления на карточку, разметка направлений для печати. Считка всех данных, вписанных в карточку. Составление, ввод и редактирование входной информации. Считка рабочей схемы с Таблицами направлений, материалами уравнивания, сводка со смежными схемами. Составление алфавитного указателя. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка печатного алфавитного указателя с печатным или рукописным каталогом, со схемой. Составление объяснительной записки к каталогу. Считка печатных



экземпляров объяснительной записки с рукописным оригиналом. Составление списка сокращенных названий. Изготовление наклеек. Проверка расположения пунктов в каталоге по убывающим значениям абсцисс. Определение номенклатуры трапеции в каталогах. Считка каталога на полосу перекрытия с основным каталогом. Считка отметок, помещенных в каталог, с каталогами высот, составленными по ходам нивелирования, по трапециям; с материалами уравнивания, с формулами. Исправления по замечаниям. Снятие копий издательского каталога пунктов, алфавитного указателя. Составление объяснительной записки к каталогу. Считка печатного экземпляра объяснительной записки с рукописным оригиналом. Раскладка печатных листов.

Составление каталогов пунктов нивелирования. Ознакомление с имеющимися на нивелирный каталог материалами и качественной характеристикой нивелирования (отчеты, каталоги, материалы обследования, уравнивания, формуляры). Составление сводного нивелирного каталога по линиям на основе информации из материалов и схемы (номер или название пункта, тип знака, класс, тип центра, расстояния, превышения, поправки за уравнивание, описания, снятие отметки с карты). Сведения о названии линии, номере работы, выяснения. Сведения о контрольных реперах и висячих пунктах (сведения о превышениях и вычисление отметок). Составление таблицы сравнения отметок совмещенных пунктов нивелирования. Установление классов типов и высот знаков, типов центров пунктов по техотчетам, каталогам, актам постройки. Проверка снятия координат и описания местоположения пункта нивелирования по карте. Составление объяснительной записки по нивелирным работам к каталогу нивелирования. Составление, ввод и редактирование входной информации. Формирование файла выходных данных. Печать. Считка печатного экземпляра объяснительной записки с рукописным оригиналом. Составление списка сокращенных названий. Считка сводного нивелирного каталога с материалами вычислений. Считка сводного печатного каталога с рукописным оригиналом. Считка нивелирного каталога с каталогом триангуляции. Считка зарамочных пунктов со смежными каталогами нивелирования.

Таблица 9.3

Уравнивательные вычисления и составление каталогов



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Уравнительные
вычисления и
составление каталогов

1	Уравнивание координат пунктов спутниковых сетей СГС-1, АТС, ГСС		пункт	141,01	81,23	0	0,525	
2	Уравнивание координат пунктов спутниковых локальных съемочных сетей, сетей сгущения		пункт	102,66	59,14	0	0,382	
3	Уравнивание гравиметрических сетей		пункт	30,84	17,76	0	0,115	
7	Уравнивание ходов нивелирования III, IV классов		пункт	13,54	7,80	0	0,050	
8	Составление каталогов государственной геодезической сети		пункт	13,16	7,58	0	0,049	



9	Составление каталогов геодезических сетей сгущения	пункт	5,04	2,90	0	0,019
10	Составление каталогов пунктов нивелирования	пункт	3,95	2,27	0	0,015

9.4 Уравнивание пунктов ГГС на ПЭВМ

Состав работ

Инвентаризация пунктов ГГС. Изучение всех материалов (технических отчетов, каталогов, формуляров). Установление года производства работ, название ведомства, производившего работы. Установление утраченных пунктов с отметкой на схеме. Проверка схемы с материалами. Проверка класса пункта. Проверка совмещения пунктов. Проверка названия и других характеристик пункта по материалам. Проверка ориентирных пунктов и их измерений. Ведение формуляра. Определение типа центра, высоты знака. Внесение исправлений в информацию. Анализ результатов обработки и корректировки при работе с базой данных.

Составление информации по форме 1, 2, 3. Изучение всех материалов (технических отчетов, каталогов, формуляров). Установление года производства работ, название ведомства, производившего работы. Установление утраченных пунктов с отметкой на схеме. Проверка схемы с материалами. Проверка класса пункта. Проверка совмещения пунктов. Проверка названия и других характеристик пункта по материалам. Проверка ориентирных пунктов и их измерений. Ведение формуляра. Определение типа центра, высоты знака. Внесение исправлений в информацию. Заполнение формы 1, 2, 3. Считка всех данных, выписанных в формы с материалами. Перенос информации на технический носитель.

Уравнивание пунктов ГГС. Подбор материалов и их анализ. Составление основной информации. Формирование информации для машинного счета. Машинный счет. Анализ результатов уравнивания, исправление информации. Формирование выходного файла полученных результатов.



Таблица 9.4

Уравнивание пунктов ГТС на ПЭВМ

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Инвентаризация пунктов ГТС Составление информации по		пункт	21,55	12,93	0	0,040	
2	формам 1, 2, 3		пункт	26,95	16,17	0	0,050	
3	Уравнивание пунктов ГТС		пункт	5,80	3,48	0	0,024	

9.5 Составление и подготовка к изданию каталогов геодезических пунктов в системе координат 1995 г. (СК-95)

Состав работ

Получение задания. Изучение исходных документов. Вычисление координат дирекционных углов на ОРП в СК-95 и включение этих данных в БД. Создание на основе данных БД шаблона каталога с кодами полей. Составление списка координат и высот пунктов ГТС и СГС. Составление и редактирование пояснений к каталогу. Подбор, оформление и редактирование чертежей типов центров. Составление списка снесенных центров, списка сокращений. Оформление обложки, титульного листа и



содержания. Пробная распечатка каталога, корректура. Окончательное редактирование каталога и печать издательского оригинала на принтере. Подготовка файла издательского оригинала каталога с версткой страниц для тиража и запись на машинный носитель.

Таблица 9.5

Составление и подготовка к изданию каталогов геодезических пунктов в системе координат 1995 г. (СК-95)

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Составление и подготовка к изданию каталогов геодезических пунктов в системе координат 1995 г. (СК-95)		каталог (100 пунктов)	3683,20	1856,18	0,00	8,08	

Примечания. 1. Стоимость работ по заполнению формуляров к каталогам геодезических пунктов в системе координат 1995 г. (СК-95) в расценку не включена. При выполнении работ по составлению и подготовке к изданию каталогов геодезических пунктов с заполнением формуляров сметная расценка применяется с коэффициентом 0,055; нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов - с коэффициентом 0,050.

2. При расчете сметных укрупненных расценок принято, что каталог в системе координат 1995 г. (СК-95) включает 100 пунктов. Если в состав каталога входит иное количество пунктов, сметные укрупненные расценки и



нормативы применяются с соответствующими коэффициентами, помещенными в таблице 9.6.

Таблица 9.6

Количество пунктов, включенных в каталог	Коэффициенты		
	к сметный расценке	к нормативам заработной платы	к нормативам трудовых затрат
50	0,620	0,586	0,586
75	0,809	0,792	0,792
150	1,381	1,415	1,415

9.6 Составление и подготовка к изданию схем геодезической сети к каталогам геодезических пунктов в системе координат 1995 г. (СК-95)

Состав работ

Составление и редактирование схемы геодезических пунктов. Печать пробного экземпляра схемы. Окончательное редактирование схемы и запись на машинный носитель. Печать издательского оригинала схемы геодезических пунктов на пластике. Приемка работ.

Таблица 9.7

Составление и подготовка к изданию схем геодезической сети к каталогам геодезических пунктов в системе координат 1995 г. (СК-95)



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			труд	
				Всего	в том числе зарплата		затраты, чел.-д	
					Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих
1	2	3	4	5	6	7	8	

1	Составление и подготовка к изданию схем геодезической сети к каталогам геодезических пунктов в системе координат 1995 г. (СК-95)		каталог (100 пунктов)	693,46	250,84	0,00	1,09	
---	--	--	-----------------------	--------	--------	------	------	--

9.7 Составление технических отчетов

Состав работ

Ознакомление с проектом, получение материалов. Составление текста отчета (общие сведения, приборы и инструменты, основные исследования приборов, выполненные производственные работы, полученные результаты, оценка точности). Составление схемы для отчета. Составление, ввод и редактирование входной информации. Формирование файла выходных данных. Печать.

Таблица 9.8

Составление технических отчетов



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Составление технических отчетов по видам работ:

1	Создание и развитие государственных геодезической и гравиметрической сетей		пункт	29,88	17,29	0	0,090
2	Создание и развитие государственных нивелирных сетей I, II классов		км хода	45,86	26,53	0	0,139
3	Создание и развитие государственных нивелирных сетей III, IV классов		км хода	34,74	20,10	0	0,105
4	Создание и обновление топографических карт и планов		ном. лист	24,11	13,95	0	0,073
5	Картографические работы, цифровое картографирование		ном. лист	21,03	12,17	0	0,064



9.8 Составление и печать схем на ПЭВМ

Состав работ

Составление, ввод и редактирование входной информации.
Составление схемы: разбивка километровой и географической сетки, нанесение рамок трапеции, пунктов по координатам, проверка по расстояниям, размещение подписей и обозначений пунктов. Соединение их в соответствии с рабочей схемой.
Формирование файла выходных данных. Печать.

Таблица 9.9

Составление и печать схем на ПЭВМ

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Спутниковые сети СГС-1		пункт	3,27	1,88	0	0,012	
2	Спутниковые сети ГСС-3, ГСС-4, ГСС-1р, ГСС-2р		пункт	5,19	2,99	0	0,019	
4	Полигонометрия 4 класса 1, 2 разрядов		10 п.	22,56	13,00	0	0,084	

Составление и печать схем на ПЭВМ:

1	Спутниковые сети СГС-1	пункт	3,27	1,88	0	0,012
2	Спутниковые сети ГСС-3, ГСС-4, ГСС-1р, ГСС-2р	пункт	5,19	2,99	0	0,019
4	Полигонометрия 4 класса 1, 2 разрядов	10 п.	22,56	13,00	0	0,084



5	Нивелирование классов	III, IV	10 п.	31,96	18,41	0	0,119
	Теодолитные ходы при числе точек:						
6	до 10		схема	53,97	18,85	0	0,122
7	до 20		схема	82,48	20,28	0	0,131
8	21-30		схема	91,31	21,64	0	0,140

9.9 Проектно-сметные работы с применением ПЭВМ

Сметные нормативы (Таблица 9.10) установлены на средний уровень затрат по разработке проектно-сметной документации. В зависимости от сложности составления технические проекты подразделены на группы, для которых установлены коэффициенты (Таблица 9.11).

Состав работ

Получение проектного задания и его уточнение. Сбор топографо-геодезической, аэросъёмочной (космической) и картографической изученности объекта и других исходных материалов. Анализ и систематизация материалов. Составление технического проекта со сметными расчётами с применением ПЭВМ. Графическое оформление картограмм ранее исполненных и проектируемых работ в соответствии с действующими условными обозначениями. Рабочее согласование проекта с отделами и подразделениями предприятия, которым предстоит выполнить проектируемые работы. Представление проекта на технический совет предприятия. Исправление полученных замечаний. Оформление и переплёт проекта. Согласование технического проекта с ТИГГН. Сдача проекта для отправки. Исправление всех экземпляров проекта в соответствии с решением Федеральной службы геодезии и картографии России по рассмотрению



проектно-сметной документации на производство топографо-геодезических и картографических работ.

Таблица 9.10

Составление технических проектов и смет

Номер расценки	Расценка, руб.		Трудовые затраты специалистов, чел.-дни
	Всего	В том числе зарплата специалистов	
1	2	3	4
1	10133,49	5895,70	30,800

Таблица 9.11

Коэффициенты сложности технического проектирования топографо-геодезических и картографических работ

Группа, коэффициент к расценке	Вид проектно-сметной документации
1	2

- | | | |
|---|-----|--|
| 1 | 1,0 | Обновление топографических карт масштабного ряда 1:25 000-1:200 000. Объем работ-40 тыс. кв. км. |
| 2 | 1,7 | Создание и развитие спутниковых геодезических сетей. Объем работ на объекте:
1) ФАГС-20 пунктов; ВГС-80 пунктов;
2) ВГС-20 пунктов; СГС-1 -80 пунктов. |



Примечание: ГСС-3, 4, IP, 2P выполняются за счёт средств заказчиков.

- | | | |
|----|-----|--|
| 3 | 1,0 | Развитие городской плано-высотной опорной геодезической сети в виде полигонометрии 4 класса и нивелирования II-IV классов. Объём работ-50 пунктов. |
| 4 | 1,7 | Наблюдения на геодинамических и техногенных полигонах. Объём работ-20 пунктов, определяемых спутниковыми методами (с точностью ВГС), и нивелирование I класса между пунктами полигона. |
| 5 | 1,2 | Обследование и восстановление пунктов геодезической и нивелирной сетей. Объём работ-1000 пунктов. |
| 6 | 1,2 | Комплекс топографо-геодезических работ при топографической съёмке в масштабе 1:10 000. Объём работ-2000 кв. км. |
| 7 | 1,0 | Комплекс топографо-геодезических работ в сельской местности при топографической съёмке в масштабах 1:5 000, 1:2 000. Объём работ-25 кв. км. |
| 8 | 1,4 | Комплекс топографо-геодезических работ в городах при топографической съёмке в масштабах 1:5 000, 1:2 000. Объём работ-100 кв. км. |
| 9 | 1,2 | Нивелирование I и II классов. Объём работ-1000 км хода. |
| 10 | 1,4 | Нивелирование III класса. Объём работ-2000 км хода. |
| 11 | 1,7 | Развитие государственной Фундаментальной гравиметрической сети и сети I класса. Объём-40 пунктов. |
| 12 | 1,7 | Гравиметрическая морская съёмка в масштабе 1:200 000. Объём-10 тыс. кв. км. |



13	1,2	Гравиметрическая морская съёмка в масштабе 1:1000 000. Объём-100 тыс. кв. км.
14	0,8	Составление и обновление планов городов с населением 1 млн. человек.
15	0,4	Сметы на переоформление карт.
16	1,4	Уравнивание нивелирных сетей I,II,III и IV классов. Объём работ-1000 пунктов.
17	1,0	Уравнивание и каталогизация государственных геодезических сетей. Объём работ-5000 пунктов.
18	1,0	Составление и подготовка к изданию каталогов геодезических пунктов. Объём работ-20 каталогов.
19	1,0	Обновление цифровых топографических карт масштабного ряда 1:25 000-1:200 000 на аналитическом фотограмметрическом приборе SD-20 (или ЦФС). Объём работ- 85 НЛ (в рамках 1 НЛ масштаба 1:200 000).
20	1,0	Создание цифровых карт и планов методом цифрования исходных картографических материалов. Объём работ-1000 НЛ.
21	1,0	Обновление цифровых топографических планов городов в масштабах 1:10 000, 1:25 000. Объём работ - 1 город.

Примечания: 1. Если объём проектируемых работ отличается от указанного в таблице, стоимость проектирования устанавливается с учетом соотношения объемов работ.

2. При составлении проектно-сметной документации на другие виды госбюджетных работ (сметы на проектно-сметные работы, содержание ЦПХМ, АФС, создание карт открытого пользования и т.п.) расценки применяются с коэффициентом 0,4.



9.10 Машинописные работы с применением ПЭВМ

Состав работ

Составление, ввод и редактирование входной информации.
Формирование файла выходных данных. Печать.

Таблица 9.12

Машинописные работы с применением ПЭВМ

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Набор текста в текстовом редакторе *Microsoft Word*:

1	набор простого текста	м.п. лист	6,32	3,52	0	0,025	0
2	набор усложненного текста	м.п. лист	7,36	4,12	0	0,027	0
3	набор смешанного текста набор сложного смешанного	м.п. лист	8,14	4,55	0	0,029	0



4	текста	м.п. лист	10,46	5,85	0	0,038	0
5	Распечатка текста на матричном принтере	м.п. лист	2,17	1,21	0	0,008	0
6	Правка корректуры	м.п. лист	0,97	0,54	0	0,004	0
Набор текстовой информации для подготовки к изданию топографических карт и планов с выдачей на печать:							
7	одиночный лист	м.п. лист	26,35	14,65	0	0,105	0
9	печать нескольких листов	м.п. лист	28,11	15,63	0	0,112	0
10	печать на пластике со съемным слоем	лист 100	32,94	18,41	0	0,119	0
Набор цифровой табличной информации с бланков и расчет по формулам в табличном редакторе <i>Excel</i> :							
11	набор простых таблиц	строк 100	3,29	1,84	0	0,012	0
12	набор усложненных таблиц	строк 100	12,79	7,15	0	0,046	0
13	набор сложных таблиц	строк	22,86	12,78	0	0,083	0



Примечание. Расценки составлены для машинописных работ, единица измерения которых - машинописный лист - соответствует формату А4 (размером 210×297 мм) со стандартными полями под издание (верхнее - 2,5 см; нижнее - 2,5 см; левое - 2,5 см; правое - 2,5 см). Размер шрифта в текстовом редакторе - кегль № 12.

Раздел 10

Цифровое картографирование

Сметные расценки и нормативы установлены на изготовление цифровых топографических карт (планов) с применением АРМ «РАСТР-2» и «РАСТР-2П».

За единицу измерения принят один лист карты общегосударственной разграфки с размерами рамок, соответствующими широте 50° (см. приложение 2). При расположении объекта в других широтных поясах нормативы корректируются путем умножения на коэффициенты, приведенные в таблице 5.1.

Категории трудности работ по цифровому картографированию соответствуют эталонам приложений 5, 6 к ЕНВ, часть 2, 1989 г. издания.

10.1 Создание цифровых топографических карт масштабов 1:200 000, 1:25 000 с применением АРМ «РАСТР-2»

Состав работ

Подготовка материалов. Сканирование. Цифрование в автоматическом режиме. Цифрование в интерактивном режиме. Сводки по рамкам. Установка ТМО. Сводка с учетом ТМО. Контроль. Передача материалов в региональный архив.

Таблица 10.1



Создание цифровых топографических карт масштабов 1:200 000, 1:25 000 с применением АРМ «РАСТР-2»

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дн.
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Создание цифровых топографических карт с применением АРМ «РАСТР-2» масштабов:

1	1:200 000	1	лист	4932,32	2790,40	0	15,748
2		2	"	6732,14	3813,55	0	21,523
3		3	"	8409,24	4766,93	0	26,904
4		4	"	11204,42	6355,91	0	35,871
5		5	"	14398,91	8171,88	0	46,120
6		6	"	17781,31	10094,68	0	56,972
7		7	"	21586,50	12257,83	0	69,181
8		8	"	27467,27	15600,87	0	88,048



9		9	"	33565,83	19067,73	0	107,614
10		10	"	40274,26	22881,27	0	129,137
11	1:25 000	1	лист	1909,14	1070,93	0	6,149
12		2	"	2167,79	1217,84	0	6,993
13		3	"	2711,09	1526,44	0	8,765
14		4	"	3558,89	2007,99	0	11,530
15		5	"	4627,67	2615,06	0	15,016
16		6	"	5846,36	3307,28	0	18,991
17		7	"	7179,26	4064,37	0	23,338
18		8	"	8888,04	5034,97	0	28,911
19		9	"	11022,05	6247,09	0	35,871
20		10	"	12934,80	7333,54	0	42,110

10.2 Создание цифровых топографических планов городов масштабов 1:10 000, 1:25 000 с применением АРМ «РАСТР-2П»

Состав работ



Подготовка материалов. Сканирование. Привязка штриховой информации. Цифрование в автоматическом режиме. Цифрование в интерактивном режиме. Установка ТМО. Сводка с учетом ТМО. Контроль цифрового плана города. Оформление цифрового плана в формат обмена. Передача материалов в региональный архив.

Таблица 10.2

Создание цифровых топографических планов городов масштабов 1:10 000, 1:25 000 с применением АРМ «РАСТР-2П»

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые за- чел.-дн.
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Создание цифровых топографических планов городов с применением АРМ «РАСТР-2П» масштабов:

1	1:10 000	1	лист	4351,52	2375,68	0	13,546
2		2	"	4607,98	2516,46	0	14,349
3		3	"	5807,60	3174,97	0	18,103
4		4	"	6900,11	3774,69	0	21,523
5		5	"	8740,28	4784,82	0	27,282



6		6	"	10693,99	5857,28	0	33,397
7		7	"	13191,29	7228,13	0	41,214
8		8	"	15892,33	8710,83	0	49,668
9		9	"	19363,59	10616,32	0	60,533
10		10	"	23826,63	13066,24	0	74,502
11	1:25 000	1	лист	3281,35	1788,24	0	10,195
12		2	"	3500,97	1908,80	0	10,882
13		3	"	4042,88	2206,27	0	12,578
14		4	"	4897,35	2675,33	0	15,252
15		5	"	6275,75	3431,98	0	19,566
16		6	"	7760,61	4247,08	0	24,213
17		7	"	9401,77	5147,97	0	29,349
18		8	"	11702,04	6410,69	0	36,548
19		9	"	14417,93	7901,54	0	45,048
20		10	"	17216,81	9437,95	0	53,807



10.3 Получение массива штрихов (сканирование пластиков)

Состав работ

1. Получение массива штрихов (сканирование пластиков) топографических карт масштабов 1:200 000, 1:25 000. Выбор опорных точек для преобразования координат. Закрепление пластика на устройстве ввода графической информации. 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.

2. Получение массива штрихов (сканирование пластиков) топографических планов масштабов 1:25 000, 1:10000. Выбор линии разреза (опорных точек) для деления листа на две части. Изготовление половинчатых копий ДПХ. Закрепление пластика на устройстве ввода графической информации (УВГИ). Определение размеров сканируемого пластика по осям X и Y. Выбор порога ввода. Ввод входных параметров для получения массива штрихов. Сканирование. Покадровый просмотр полученного файла. Автоматический контроль полученной штриховой информации. Передача комплекта файлов штрихов в архив.

Таблица 10.3

Получение массива штрихов (сканирование пластиков)

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.		Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата	Специалистов	Рабочих



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Получение массива
штрихов (сканирование
пластиков)
топографических карт
масштабов 1:200 000,1:25
000

1		1,2	пластик	36,62	21,66	0	0,140
2		3	"	40,28	23,83	0	0,154
3		4	"	43,94	25,99	0	0,168
4		5	"	51,27	30,33	0	0,196
5		6	"	54,93	32,49	0	0,210
6		7	"	58,59	34,66	0	0,224
7		8	"	65,92	38,99	0	0,252
8		9	"	76,90	45,49	0	0,294
9		10	"	84,23	49,82	0	0,322

Получение массива
штрихов (сканирование
пластиков)
топографических планов
масштабов:



10	1:25 000	1,2	пластик	88,77	52,51	0	0,339
11		3	"	95,58	56,54	0	0,365
12		4	"	101,84	60,24	0	0,389
13		5	"	115,50	68,32	0	0,442
14		6	"	122,35	72,37	0	0,468
15		7	"	128,58	76,06	0	0,492
16		8	"	145,09	85,83	0	0,555
17		9	"	162,74	96,27	0	0,622
18		10	"	176,40	104,35	0	0,674
19	1:10 000	1,2	пластик	138,76	82,08	0	0,530
20		3	"	149,45	88,40	0	0,571
21		4	"	159,23	94,19	0	0,609
22		5	"	180,58	106,82	0	0,690
23		6	"	191,23	113,12	0	0,731
24		7	"	201,01	118,90	0	0,768



25	8	"	226,83	134,18	0	0,867
26	9	"	254,40	150,49	0	0,973
27	10	"	275,75	163,12	0	1,054

Раздел 11

Создание и обновление цифровых топографических карт (планов) с применением цифровой фотограмметрической станции ЦФС

11.1 Сканирование диапозитивов, контроль сканирования

Состав работ

Получение задания, материалов. Включение сканера. Осмотр сканера и проверка его работоспособности по видеотерминалу. Расчёт требуемого элемента геометрического разрешения. Закладка диапозитива в кассету прибора и его ориентирование относительно системы координат сканера для наиболее точного устранения угла разворота. Автоматическое сканирование фотоснимка в соответствии с требуемым (расчётным) элементом геометрического разрешения. Визуальный контроль качества изображения. При необходимости повторное сканирование снимка. Извлечение диапозитива из кассеты прибора. Сдача работы и исходных материалов. Выключение прибора. Заполнение дневника. Уборка рабочего места.



Таблица 11.1

Сканирование диапозитивов, контроль сканирования

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые за чел.-дн
				Всего	в том числе зарплата		
					Специалистов	Рабочих	Специалистов
1	2	3	4	5	6	7	8

Сканирование диапозитивов, контроль сканирования при размерах снимков:

18´18 см,
элемент
геометрического
разрешения
сканера (мкм):

1	11		диапозитив	68,11	16,27	0	0,095
2	22		"	47,92	11,41	0	0,066
3	44		"	34,93	8,28	0	0,048
4	88		"	25,44	5,99	0	0,035

23´23 см,
элемент
геометрического



разрешения
сканера (мкм):

5	11	диапозитив	105,19	25,13	0	0,146
6	22	"	72,31	17,21	0	0,100
7	44	"	51,12	12,11	0	0,070
8	88	"	35,73	8,40	0	0,049

30´30 см,
элемент
геометрического
разрешения
сканера (мкм):

9	11	диапозитив	172,49	41,21	0,00	0,240
10	22	"	116,53	27,73	0,00	0,161
11	44	"	80,45	19,04	0,00	0,111
12	88	"	54,36	12,76	0,00	0,074

11.2 Фотограмметрическое сгущение опорных сетей по цифровым снимкам с использованием цифровой фотограмметрической станции

11.2.1 Измерение цифровых снимков на цифровой фотограмметрической станции



Состав работ

Получение задания и материалов. Юстировка стереонасадки и наладка штурвалов. Подготовка цифровых снимков к наблюдениям (приведение снимков к заданному масштабу). Ввод в ЦФС исходных данных (параметры съемочной камеры, ввод файлов с цифровыми снимками). Автоматизированное создание рабочего проекта фотограмметрического сгущения точек сетей. Измерение координатных меток снимков в автоматизированном режиме (для съемочных камер с механическими метками - в основном в ручном режиме). Контроль внутреннего ориентирования снимков. Интерактивное моно или стереоотождествление связующих точек на снимках блока и их измерение. Интерактивное стереоотождествление опорных и контрольных точек на снимках блока. Контроль моно и стереоотождествлений точек. Конвертирование результатов измерений в формат ФОТОБЛОК. Исправление ошибок, обнаруженных в процессе первого уравнивания. Повторное уравнивание. Восстановление ориентирования снимков. Анализ точности восстановления ориентирования снимков. Исправление ошибок, обнаруженных в процессе последующих уравниваний.

Таблица 11.2

Измерение цифровых снимков на цифровой фотограмметрической станции

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Измерение цифровых снимков на цифровой фотограмметрической станции при числе



определяемых точек на
стереопару:

до 20	1 стереопара	52,68	26,43	0	0,115
21-35	"	88,44	44,38	0	0,193
36-45	"	124,32	62,39	0	0,272

Примечание. Если свыше 50 % территории стереопары покрыто лесом, затрудняющим отождествление точек, то расценки и нормативы заработной платы и трудовых затрат применяют с коэффициентами соответственно: при 51-70 % - 1,099; свыше 70 % - 1,180.

11.2.2 Обработка (уравнивание) результатов измерений цифровых снимков с использованием программного комплекса ФОТОБЛОК

Состав работ

Создание файла паспортных данных съемочной сети. Создание файла каталога координат и высот полевых опорных точек. Создание файла опорных точек. Создание файла центров проектирования снимков. Первое уравнивание. Построение одиночных моделей фотограмметрического блока в режиме off-line, контроль и выявление погрешностей построения моделей и свободных маршрутных сетей блока. Корректировка результатов измерений снимков блока. Построение и уравнивание фотограмметрического блока по результатам измерений. Контроль и выявление ошибок в положении опорных и связующих точек после первого уравнивания блока. Исправление обнаруженных ошибок. Повторное построение и уравнивание фотограмметрического блока по исправленным результатам измерений. Контроль и выявление ошибок в положении опорных и связующих точек после повторных уравниваний блока. Составление каталога координат и высот точек и элементов внешнего ориентирования снимков блока. Сдача работы и материалов. Заполнение дневника.

Таблица 11.3



Обработка (уравнивание) результатов измерений цифровых снимков с использованием программного комплекса ФОТОБЛОК

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Обработка (уравнивание) результатов измерений цифровых снимков с использованием программного комплекса ФОТОБЛОК при числе определяемых точек на стереопару:

до 20	1 стереопара	5,82	3,03	0	0,013
21-35	"	11,20	5,85	0	0,025
36-45	"	16,55	8,68	0	0,038

11.2.3 Фотограмметрическое сгущение опорных сетей по цифровым снимкам с использованием цифровой фотограмметрической станции и уравниванием по программе ФОТОБЛОК

Состав работ

Измерение цифровых снимков на цифровой фотограмметрической станции. Обработка (уравнивание) результатов измерений цифровых снимков с использованием программного комплекса ФОТОБЛОК.

Таблица 11.4



Фотограмметрическое сгущение опорных сетей по цифровым снимкам с использованием цифровой фотограмметрической станции и уравниванием по программе ФОТОБЛОК

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Фотограмметрическое сгущение опорных сетей по цифровым снимкам с использованием цифровой фотограмметрической станции и уравниванием по программе ФОТОБЛОК, при числе определяемых точек на стереопару:

до 20	1 стереопара	58,50	29,46	0	0,13
21-35	"	99,64	50,23	0	0,22

11.3 Создание цифровых топографических карт (планов) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС

Характеристика категорий трудности работ

Категории трудности определяют по эталонам на камеральные работы по «Единым нормам выработки (времени) на геодезические и топографические работы. Эталоны категорий



трудности», Москва «Недра», 1966 г., 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.

Состав работ

Сканирование диапозитивов (Получение задания, материалов. Включение сканера. Осмотр сканера и проверка его работоспособности по видеотерминалу. Расчёт требуемого элемента геометрического разрешения. Закладка диапозитива в кассету прибора и его ориентирование относительно системы координат сканера для наиболее точного устранения угла разворота. Автоматическое сканирование фотоснимка в соответствии с требуемым (расчётным) элементом геометрического разрешения. Визуальный контроль качества изображения. При необходимости повторное сканирование снимка. Извлечение диапозитива из кассеты прибора. Сдача работы и исходных материалов. Выключение прибора. Заполнение дневника. Уборка рабочего места.).

Построение фотограмметрической модели местности по аэроснимкам на стерео ЦФС и наполнение базы топографических данных цифровой информацией на район картографирования (Получение задания, материалов. Включение ПЭВМ. Подготовка файла с каталогом координат и высот опорных точек на стереопару. Ввод исходных данных - параметров съёмочной фотокамеры и координат исходных опорных пунктов. Внутреннее, взаимное и внешнее ориентирование стереопары снимков. Построение фотограмметрической модели местности в автоматическом режиме. Анализ результатов ориентирования. При неудовлетворительных результатах построения фотограмметрической модели местности (превышение допусков) - повторные измерения или исключение грубых точек. Настройка стереонасадки. Наполнение базы топографических данных цифровой информацией на площадь стереопары (сбор цифровой информации о контурах и рельефе в ручном или автоматизированном режиме). Проведение первичного редактирования с использованием графического редактора ЦФС. Заполнение формуляра и подготовка на машинном носителе паспорта ЦТК (ЦТП). Сдача работы и исходных материалов. Выключение стерео ЦФС. Заполнение дневника. Уборка рабочего места.).



Редактирование собранной цифровой информации и контроль качества ее сбора на стерео ЦФС (Получение задания, материалов. Включение ПЭВМ. Графическое интерактивное редактирование цифровой информации с использованием графического редактора ЦФС, в том числе: просмотр информации по типам объектов; перемещение точек и объектов; удаление точек, линий и объектов; изменение порядка следования точек в объекте на обратный; слияние объектов; вставка разрыва в объект; перенос и копирование объектов и их атрибутов; изменение атрибутов линии; изменение атрибутов площадного объекта; присвоение объектам семантической идентификации; присвоение объектам характеристик; присвоение объектам условных знаков; нанесение, изменение очередности показа объектов на карте и др. Исправление ошибок, допущенных при вводе семантической и метрической информации на предыдущем этапе создания ЦТК (ЦТП). Ввод дополнительных объектов, а также характеристик в существующие объекты по данным справочных материалов. Установление в необходимых случаях топологических отношений между объектами. Сводки цифровой информации по рамкам со смежными листами. Вставка километровой сетки. Оформление рамки трапеции и зарамочное оформление. Заполнение формуляра ЦТК (ЦТП) в автоматическом режиме специальным текстовым редактором. Сдача работы и исходных материалов. Выключение станции. Заполнение дневника. Уборка рабочего места.).

Подготовка материалов цифровых топографических карт (планов) для передачи в региональный архив (Оформление материалов ЦТК в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов. Проверка носителей цифровой картографической информации. Контроль комплектности архивируемого материала. Копирование НЛ ЦТК (ЦТП) на оптический диск. Составление документа (заявки) о передаче материалов НЛ ЦТК (ЦТП) в архив. Передача материалов НЛ ЦТК (ЦТП) в архив в порядке, определяемом нормативно-техническими документами.).

Таблица 11.5

Создание цифровых топографических карт (планов) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС



Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Создание цифровых топографических карт (планов) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС масштабов:

1	1:50 000	1	кв. дм	303,41	134,35	0	0,752
2		2	"	376,10	171,08	0	0,956
3		3	"	483,59	225,39	0	1,258
4		4	"	592,76	280,58	0	1,564
5		5	"	718,40	344,07	0	1,917
6		6	"	893,23	432,39	0	2,407
7		7	"	1079,28	526,45	0	2,930
8		8	"	1285,44	630,64	0	3,508
9		9	"	1485,00	731,51	0	4,068



10		10	"	1703,16	841,74	0	4,681
11	1:25 000	1	кв. дм	251,47	107,60	0	0,606
12		2	"	306,96	135,48	0	0,762
13		3	"	389,04	176,70	0	0,992
14		4	"	472,45	218,62	0	1,226
15		5	"	568,50	266,87	0	1,496
16		6	"	702,55	334,21	0	1,872
17		7	"	844,41	405,49	0	2,270
18		8	"	1001,88	484,61	0	2,712
19		9	"	1154,38	561,24	0	3,140
20		10	"	1321,18	645,03	0	3,608
21	1:10 000	1	кв. дм	155,66	68,60	0	0,386
22		2	"	191,63	86,67	0	0,487
23		3	"	244,69	113,33	0	0,636
24		4	"	298,90	140,57	0	0,788



25		5	"	361,38	171,97	0	0,964
26		6	"	448,09	215,55	0	1,207
27		7	"	539,96	261,72	0	1,465
28		8	"	642,06	313,02	0	1,752
29		9	"	741,28	362,89	0	2,030
30		10	"	849,65	417,36	0	2,334
31	1:5 000	1	кв. ДМ	101,08	47,50	0	0,266
32		2	"	127,19	60,62	0	0,340
33		3	"	165,97	80,12	0	0,448
34		4	"	206,18	100,36	0	0,561
35		5	"	252,88	123,86	0	0,692
36		6	"	317,39	156,32	0	0,873
37		7	"	388,19	191,94	0	1,072
38		8	"	467,61	231,91	0	1,295
39		9	"	548,71	272,71	0	1,523



40		10	"	638,15	317,73	0	1,774
41	1:2 000	1	кв. дм	72,69	34,63	0	0,194
42		2	"	89,89	42,49	0	0,238
43		3	"	114,80	55,06	0	0,308
44		4	"	141,36	68,46	0	0,382
45		5	кв. дм	172,42	84,13	0	0,470
46		6	"	214,90	105,56	0	0,589
47		7	"	265,80	131,24	0	0,732
48		8	"	321,69	159,42	0	0,889
49		9	"	385,41	191,56	0	1,068
50		10	"	455,59	226,95	0	1,265
51	1:1 000	1	кв. дм	60,03	28,26	0	0,158
52		2	"	72,88	34,77	0	0,194
53		3	"	92,62	44,76	0	0,250
54		4	"	113,40	55,28	0	0,308



55		5	"	138,56	68,01	0	0,379
56		6	"	172,25	85,08	0	0,473
57		7	"	212,74	105,58	0	0,587
58		8	"	257,47	128,23	0	0,713
59		9	"	307,78	153,70	0	0,854
60		10	"	363,53	181,91	0	1,011
61	1:500	1	кв. ДМ	49,98	22,59	0	0,127
62		2	"	60,92	28,11	0	0,158
63		3	"	76,84	36,12	0	0,203
64		4	"	93,58	44,53	0	0,250
65		5	"	113,61	54,61	0	0,306
66		6	"	141,56	68,68	0	0,384
67		7	"	173,91	84,94	0	0,475
68		8	"	209,77	102,98	0	0,576
69		9	"	250,62	123,53	0	0,690



70	10	"	296,16	146,41	0	0,818
----	----	---	--------	--------	---	-------

Примечание. Если при создании цифровых топографических карт (планов) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС сканирование диапозитивов не выполняется, то сметные укрупненные расценки, нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются соответственно с коэффициентами: 0,912; 0,958; 0,956.

11.4 Обновление цифровых топографических карт (планов) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС

Характеристика категорий трудности работ

Категории трудности определяют по эталонам на камеральные работы по «Единым нормам выработки (времени) на геодезические и топографические работы. Эталоны категорий трудности», Москва «Недра», 1966 г., 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.

Состав работ

Конвертирование ЦТК (ЦТП) из формата хранения в формат обработки при обновлении ЦТК (ЦТП) по аэроснимкам на стерео ЦФС (Получение задания, материалов. Включение ПЭВМ. Перевод из формата хранения обновляемой ЦТК (ЦТП) в формат РАСТР. Выборка объектов с высотными отметка-

ми. Построение матрицы рельефа. Конвертирование в формат ЦФС. Анализ протокола. Сдача работы и исходных материалов. Заполнение дневника. Уборка рабочего места.).

Обновление ЦТК (ЦТП) по аэроснимкам на стерео ЦФС и наполнение базы топографических данных цифровой информацией на район обновления карт (планов) (Получение задания, материалов. Включение ПЭВМ. Подготовка файла с каталогом координат и высот опорных точек на стереопару. Ввод исходных



данных - параметров съёмочной фотокамеры и координат исходных опорных пунктов. Внутреннее, взаимное и внешнее ориентирование стереопары снимков. Построение фотограмметрической модели местности в автоматическом режиме. Анализ результатов ориентирования. При неудовлетворительных результатах построения фотограмметрической модели местности (превышение допусков) - повторные измерения или исключение грубых точек. Настройка стереонасадки. Наполнение базы топографических данных новой цифровой информацией на площадь стереопары, формирование файлов обновления (сбор новой цифровой информации о контурах в ручном или автоматизированном режиме, исключение из ранее собранной базы отсутствующих на снимке объектов; включение в базу вновь появившихся объектов; изменение формы или семантики объектов). Проведение первичного редактирования с использованием графического редактора ЦФС. Заполнение формуляра и подготовка на машинном носителе паспорта ЦТК (ЦТП). Сдача работы и исходных материалов. Выключение стерео ЦФС. Заполнение дневника. Уборка рабочего места.).

Редактирование обновленной информации и контроль качества ее сбора на стерео ЦФС (Получение задания, материалов. Включение ПЭВМ. Графическое интерактивное редактирование цифровой информации с использованием графического редактора ЦФС, в том числе: просмотр информации по типам объектов; перемещение точек и объектов; удаление точек, линий и объектов; изменение порядка следования точек в объекте на обратный; слияние объектов; вставка разрыва в объект; перенос и копирование объектов и их атрибутов; изменение атрибутов линии; изменение атрибутов площадного объекта; присвоение объектам семантической идентификации; присвоение объектам характеристик; присвоение объектам условных знаков; нанесение, изменение очередности показа объектов на карте; и др. Исправление ошибок, допущенных при вводе семантической и метрической информации на предыдущем этапе обновленной ЦТК (ЦТП). Ввод дополнительных объектов, а также характеристик в существующие объекты по данным справочных материалов. Установление в необходимых случаях топологических отношений между объектами. Сводки цифровой информации по рамкам со смежными листами. Заполнение формуляра ЦТК (ЦТП) в автоматическом режиме специальным текстовым редактором. Сдача работы и исходных материалов. Выключение станции. Заполнение дневника. Уборка рабочего места.).



Подготовка материалов цифровых топографических карт (планов) для передачи в региональный архив (Оформление материалов ЦТК в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов. Проверка носителей цифровой картографической информации. Контроль комплектности архивируемого материала. Копирование НЛ ЦТК (ЦТП) на оптический диск. Составление документа (заявки) о передаче материалов НЛ ЦТК (ЦТП) в архив. Передача материалов НЛ ЦТК (ЦТП) в архив в порядке, определяемом нормативно-техническими документами.).

Таблица 11.6

Обновление цифровых топографических карт (планов) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Обновление цифровых топографических карт (планов) на цифровой фотограмметрической станции ЦФС масштабов:

1	1:50 000	1	кв. дм	135,12	65,35	0	0,365
2		2	"	150,84	73,20	0	0,408
3		3	"	174,69	85,14	0	0,475
4		4	"	193,83	94,72	0	0,528



5		5	"	216,04	105,87	0	0,590
6		6	"	245,95	120,92	0	0,673
7		7	"	276,51	136,26	0	0,759
8		8	"	308,62	152,46	0	0,848
9		9	"	345,80	171,27	0	0,952
10		10	"	403,22	200,50	0	1,113
11	1:25 000	1	кв. дм	115,68	55,52	0	0,310
12		2	"	128,49	61,89	0	0,346
13		3	"	148,26	71,78	0	0,400
14		4	"	164,79	80,04	0	0,446
15		5	"	183,26	89,28	0	0,498
16		6	"	208,04	101,72	0	0,567
17		7	"	233,86	114,68	0	0,639
18		8	"	258,89	127,23	0	0,709
19		9	"	287,17	141,45	0	0,788



10		10	"	326,48	161,18	0	0,898
21	1:10 000	1	кв. дм	79,64	38,29	0	0,212
22		2	"	85,11	41,60	0	0,230
23		3	"	97,77	48,02	0	0,265
24		4	"	108,55	53,50	0	0,295
25		5	"	120,08	59,35	0	0,327
26		6	"	136,01	67,44	0	0,372
27		7	"	152,81	76,00	0	0,419
28		8	"	169,02	84,25	0	0,464
29		9	"	187,56	93,68	0	0,516
30		10	"	206,31	103,24	0	0,569

Примечание. Расценки и нормативы заработной платы и трудовых затрат рассчитаны для случаев, когда число изменений на обновляемой цифровой топографической карте (плане) не превышает 20 %. В случаях, когда число изменений на обновляемой цифровой топографической карте (плане) не превышает 30 %, расценки и нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются соответственно с коэффициентами: 1,091; 1,089; 1,093. В случаях, когда число изменений на обновляемой цифровой топографической карте (плане) составляет 40 % и выше, расценки и нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются соответственно с коэффициентами: 1,252; 1,265; 1,260.



11.5 Получение цифровых ортофотопланов на цифровой фотограмметрической станции ЦФС

Характеристика категорий трудности работ

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

Состав работ

Подготовительные работы при получении цифровых ортофотопланов. Получение задания и материалов. Приведение аппаратно-программного комплекса в рабочее состояние (включение системного блока и видеотерминала, запуск операционной системы и активизация директории с программными модулями рабочего комплекса). Очистка памяти компьютера от старой ненужной информации, запуск антивирусных программ. Подготовка стерео ЦФС к работе. Проверка работоспособности и настройка оптико-механических узлов ЦФС-стерео (стереоскопической насадки, ручных штурвалов, ножного диска, ножных педалей). Ввод исходных данных. Создание каталога координат опорных и контрольных точек на объект обработки. Создание исходных данных на съемочную камеру и залет.

Построение фотограмметрической модели местности в автоматизированном режиме. Настройка стереонасадки. Ввод цифровых изображений с машинных носителей информации (CD - диски, MO - диски, ленточные картриджи, и др.), либо непосредственно со сканера через локальную сеть. Построение фотограмметрической модели местности в автоматизированном режиме. Внутреннее, взаимное и внешнее ориентирование стереопары снимков. Анализ результатов ориентирования. Протоколирование результатов ориентирования путем вывода их на печать. Контроль качества построения фотограмметрической модели местности. При неудовлетворительных результатах



построения фотограмметрической модели местности (превышение допусков) - повторные измерения или исключение грубых точек.).

Формирование цифровой информации о рельефе. Автоматическое построение горизонталей по пикетам. Получение цифровой модели рельефа для пикетов (характерных точек местности) и ручное редактирование их высот. Стереоскопическая векторизация границ выбранного фрагмента снимка. Сбор пикетов в ручном режиме. Автоматическое построение горизонталей и контроль правильности их положения. Сглаживание горизонталей. Присвоение слоя горизонталям. Редактирование горизонталей.

Ручная свodka фрагментов ЦМР смежных стереопар. Ручная свodka фрагментов ЦМР смежных стереопар (сводка горизонталей смежных стереопар).

Получение цифрового ортофотоплана. Выбор фрагментов для ортофототрансформирования в пределах полезной площади, ограниченной линиями, проведенными через середину продольного и поперечного перекрытий смежных снимков. Представление выбранного фрагмента в векторном формате в виде замкнутого полигона. Автоматическое ортофототрансформирование фрагментов. Формирование цифрового ортофотоплана из смежных цифровых трансформированных снимков с одинаковыми размерами элементарных участков (пикселей) по выбранным границам фрагментов, полученным со смежных снимков («порезов»). Выравнивание тона изображения (автоматическое или ручное). Автоматическое оформление ортофотоплана.

Таблица 11.7

Получение цифровых ортофотопланов на цифровой фотограмметрической станции ЦФС

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.		Трудовые затраты, чел.-дни		
				Всего	в том числе зарплата			
					Специалистов	Рабочих	Специалистов	Рабочих



1	2	3	4	5	6	7	8	
---	---	---	---	---	---	---	---	--

Получение цифровых ортофотопланов
на цифровой фотограмметрической
станции ЦФС масштабов:

1:25 000

при числе стереопар в
цифровом ортофотоплане:

1	4 стереопары	1	кв. дм	35,13	14,42	0	0,075
2		2	"	36,11	14,90	0	0,078
3		3	"	37,09	15,38	0	0,080
4		4	"	37,92	15,78	0	0,082
5		5	"	39,12	16,37	0	0,086
6		6	"	39,78	16,70	0	0,087
7	6 стереопар	1	кв. дм	41,75	17,66	0	0,092
8		2	"	42,95	18,25	0	0,095
9		3	"	44,26	18,89	0	0,099
10		4	"	45,25	19,38	0	0,101



11		5	"	46,72	20,10	0	0,105
12		6	"	47,60	20,53	0	0,107
	1:10 000 при числе стереопар в цифровом ортофотоплане:						
13	4 стереопары	1	кв. дм	27,68	10,77	0	0,056
14		2	"	28,61	11,23	0	0,059
15		3	"	29,54	11,68	0	0,061
16		4	"	30,42	12,11	0	0,063
17		5	"	31,40	12,60	0	0,066
18		6	"	32,17	12,97	0	0,068
19	6 стереопар	1	кв. дм	32,72	13,24	0	0,069
20		2	"	33,87	13,80	0	0,072
21		3	"	35,07	14,39	0	0,075
22		4	"	36,11	14,90	0	0,078
23		5	"	37,37	15,52	0	0,081



24		6	"	38,30	15,97	0	0,083
	1:2 000 при числе стереопар в цифровом ортофотоплане:						
25	1 стереопара	1	кв. дм	12,15	3,16	0	0,017
26		2	"	12,75	3,46	0	0,018
27		3	"	13,46	3,81	0	0,020
28		4	"	14,01	4,07	0	0,021
29		5	"	14,61	4,37	0	0,023
30		6	"	15,26	4,69	0	0,025
31	2 стереопары	1	кв. дм	15,65	4,88	0	0,025
32		2	"	16,41	5,25	0	0,027
33		3	"	17,34	5,71	0	0,030
34		4	"	18,05	6,06	0	0,032
35		5	"	18,88	6,46	0	0,034
36		6	"	19,70	6,86	0	0,036



37	4 стереопары	1	кв. дм	22,76	8,36	0	0,044
38		2	"	23,85	8,90	0	0,046
39		3	"	24,95	9,43	0	0,049
40		4	"	26,04	9,97	0	0,052
41		5	"	27,14	10,51	0	0,055
42		6	"	28,23	11,04	0	0,058
1:1 000 при числе стереопар в цифровом ортофотоплане:							
43	1 стереопара	1	кв. дм	11,49	2,84	0	0,015
44		2	"	12,04	3,11	0	0,016
45		3	"	12,53	3,35	0	0,018
46		4	"	13,08	3,62	0	0,019
47		5	"	13,57	3,86	0	0,020
48		6	"	14,12	4,13	0	0,022
49	2 стереопары	1	кв. дм	14,77	4,45	0	0,023



50		2	"	15,48	4,80	0	0,025
51		3	"	16,14	5,12	0	0,027
52		4	"	16,80	5,44	0	0,028
53		5	"	17,51	5,79	0	0,030
54		6	"	18,16	6,11	0	0,032
55	4 стереопары	1	кв. дм	21,61	7,80	0	0,041
56		2	"	22,49	8,23	0	0,043
57		3	"	23,42	8,68	0	0,045
58		4	"	24,35	9,14	0	0,048
59		5	"	25,28	9,59	0	0,050
60		6	"	26,21	10,05	0	0,053

Примечания: 1. Сметные укрупненные расценки установлены для получения цифровых ортофотопланов при автоматическом построении горизонталей по пикетам. При построении горизонталей по регулярной цифровой модели рельефа (ЦМР) сметные укрупненные расценки применяются с коэффициентом 1,068; нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов - с коэффициентом 1,082.

2. Сметные укрупненные расценки установлены для получения цифровых ортофотопланов по черно-белым снимкам с размерами элемента ортофототрансформирования $P=300$ dpi. Если цифровые ортофотопланы получены по цветным или спектрзональным аэрофотоснимкам, или по аэрофотоснимкам с другими размерами элемента разрешения, сметные



укрупненные расценки, а также нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются с коэффициентами, помещенными в таблице 11.8.

Таблица 11.8

Размеры элемента разрешения, Р	Черно-белые аэрофотоснимки		Цветные или спектрональные аэрофотоснимки	
	Поправочные коэффициенты:			
	к сметным расценкам	к нормативам заработной платы и трудовых затрат специалистов	к сметным расценкам	к нормативам заработной платы и трудовых затрат специалистов
300 dpi	1,000	1,000	1,040	1,064
600 dpi	1,063	1,101	1,228	1,367
1200 dpi	1,361	1,575	1,957	2,544

11.6 Получение графической копии ортофотоизображения на заданную трапецию (участок)

Состав работ

Получение задания и материалов. Подготовка ПЭВМ и плоттера к работе. Вызов цифрового ортофотоплана, сформированного из цифровых трансформированных фрагментов смежных снимков, имеющих одинаковое геометрическое разрешение и сведенных с соседними по выбранным границам. Вывод на печать ортофотоплана на бумажный или пленочный носитель. Контроль качества полученного ортофотоплана. Сдача материалов. Заполнение дневника.

Таблица 11.9



Получение графической копии ортофотоизображения на заданную трапецию (участок)

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Получение графической копии ортофотоизображения на заданную трапецию (участок) размером

1	13,28 - 25,00 кв. дм		копия	56,75	2,55	0	0,015
---	----------------------	--	-------	-------	------	---	-------

11.7 Получение графических копий цифровых топографических карт (планов) на плоттере

Состав работ

Получение задания и материалов. Осмотр плоттера и проверка его работоспособности. Заправка бумаги и картриджей (по мере необходимости). Включение прибора. Инициализация. Настройка параметров. Получение текстовых страниц. Вывод ЦТК (ЦТП) на печать. Выключение прибора. Сдача работы и материалов. Заполнение дневника.

Таблица 11.10



Получение графических копий цифровых топографических карт (планов) на плоттере

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	

Получение графических копий цифровых топографических карт (планов) на плоттере масштабов:

1	1:50 000-1:10 000		копия	69,62	8,01	0	0,047	
2	1:2 000		"	54,05	8,01	0	0,047	
3	1:1 000, 1:500		"	44,88	6,02	0	0,035	



Раздел 12

Создание ЦТК масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000 в программном комплексе «Панорама»

Состав работ

Редакционно-подготовительные работы. Получение массива штрихов (сканирование). Контроль сканирования. Подготовительные работы в АРМ «РАСТР-2» для конвертации метрической и семантической информации в формат SXF. Конвертация растровой и цифровой картографической информации (ЦКИ) из формата АРМ «РАСТР-2» в формат ПО «Панорама». Доработка НЛ ЦТК в ПО «Панорама». Сводка цифровой картографической информации смежных листов цифровых топографических карт. Контроль сводки. Подготовка материалов НЛ ЦТК для передачи в региональный архив.

Таблица 12.1

Создание цифровых топографических карт масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25000 в программном комплексе «Панорама»

Номер расценки	Наименование процесса	Категория трудности (номер зоны)	Единица измерения	Расценка, руб.			Трудовые затраты, чел.-дни	
				Всего	в том числе зарплата		Специалистов	Рабочих
					Специалистов	Рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	



Создание цифровых топографических карт масштабов 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000 в программном комплексе «Панорама» масштабов:

1	1:200 000	1	кв. дм	210,01	130,41	0	0,736
2		2	"	297,03	185,06	0	1,044
3		3	"	399,64	249,50	0	1,408
4		4	"	574,33	359,22	0	2,027
5		5	"	770,17	482,21	0	2,722
6		6	"	985,11	617,21	0	3,483
7		7	"	1218,19	763,59	0	4,310
8		8	"	1537,16	963,92	0	5,440
9		9	"	1910,64	1198,48	0	6,764
10		10	"	2226,15	1396,64	0	7,882
11	1:100 000	1	кв. дм	190,78	118,32	0	0,668
12		2	"	266,47	165,86	0	0,936
13		3	"	355,57	221,82	0	1,252



14		4	"	507,73	317,39	0	1,791
15		5	"	678,52	424,65	0	2,397
16		6	"	866,11	542,47	0	3,062
17		7	"	1069,43	670,17	0	3,782
18		8	"	1347,25	844,65	0	4,767
19		9	"	1673,18	1049,35	0	5,922
20		10	"	1947,67	1221,74	0	6,895
21	1:50 000	1	кв. дм	171,32	106,01	0	0,609
22		2	"	234,61	145,72	0	0,837
23		3	"	311,62	194,05	0	1,114
24		4	"	441,17	275,34	0	1,581
25		5	"	587,64	367,25	0	2,109
26		6	"	748,42	468,14	0	2,688
27		7	"	921,54	576,77	0	3,312
28		8	"	1160,18	726,52	0	4,172



29		9	"	1438,02	900,86	0	5,173
30		10	"	1672,81	1048,19	0	6,019
31	1:25 000	1	кв. дм	98,35	60,22	0	0,346
32		2	"	116,61	71,68	0	0,412
33		3	"	156,63	96,79	0	0,556
34		4	"	222,68	138,24	0	0,794
35		5	"	297,29	185,05	0	1,063
36		6	"	378,88	236,26	0	1,357
37		7	"	466,69	291,36	0	1,673
38		8	"	587,92	367,43	0	2,110
39		9	"	728,97	455,93	0	2,618
40		10	"	847,86	530,54	0	3,046

Примечания. 1. Сметные укрупненные расценки включают затраты на получение массива штрихов (сканирование пластиков) в количестве 8-ми пластиков. Если сканирование пластиков не выполняется, расценки, а также нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются с коэффициентом 0,944.

2. В случае выполнения комплекса работ по созданию цифровых топографических карт с использованием АРМ «РАСТР-2» и созданию цифровых топографических карт в программном комплексе «Панорама» расценки, а также

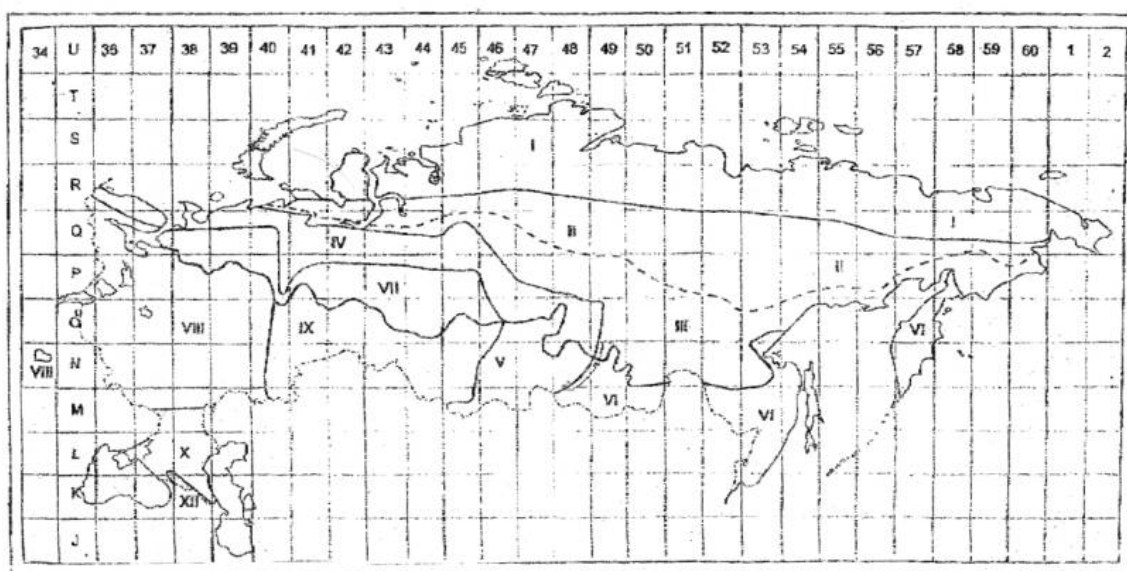


нормативы заработной платы и трудовых затрат специалистов применяются с коэффициентом 0,876.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1

Картограмма районирования затрат на закладку центров геодезических знаков



Условные знаки

VI - номер категории трудности; — - граница территориальных зон; — - северная граница зоны прерывистого распространения многолетней мерзлоты и южная граница области применения знаков, закладываемых в узкие скважины протаиванием или бурением



Приложение № 2

СМЕТА

на производство топографо- геодезических работ на объекте _____;

(наименование) шифр

Предприятие (наименование, № _____) Территориальная зона, к которой относится объект Топографо-геодезические работы _____

Норма накладных расходов _____

Закладка центров и реперов _____

Районная надбавка к заработной плате в _____

месте расположения камерального _____

производства _____

Районные надбавки к заработной плате на объекте _____

Надбавка за работу на Крайнем Севере Спец. _____ Рабочих _____

Надбавки к заработной плате за особые условия _____

труда _____



Порядковый номер	Вид работ, наименование работ в порядке технологической последовательности	Объем работ в натуральном выражении		Основные расходы без учета районных надбавок, руб.			Надбавка к основным расходам, руб.	Основные расходы, руб.
		Единица измерения	Всего	Всего	В том числе зарплата			
					специал.	рабочих		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Приложение № 3

Приложение № 1 к смете на производство топографо-геодезических работ на объекте _____; _____

(наименование) шифр

Порядковый номер	Вид работ, наименование работ в порядке технологической последовательности	Номер				табл. в указаниях по применению см. рас.	Всего	Поправочные коэффициенты
		тер. зоны или категория трудности	сметных нормативов	примечания к расценке				



1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

Продолжение таблицы

Порядковый номер	Сметные нормативы с учетом поправочных коэффициентов				Районные надбавки (коэффициенты)				Норматив затрат на мероприятия	
	Расценка, руб.			Трудовые траты, чел.-дни	К основным расходам от сумм (23,24)	К заработной плате		специал.		рабочих
	Всего	В том числе зарплата				специал.	рабочих			
		специал.	рабочих	специал.	рабочих					
1	17	18								

Приложение 4

Размеры рамок трапеций, принятые для расчета расценок

Масштаб карты (плана)	Площадь, кв. км.	Площадь листа, кв. дм.	Примечание
1	2	3	4

1:500

0,062

25

Размер планшета 50 см ´ 50 см



1:1 000	0,25	25	Размер планшета 50 см ´ 50 см
1:2 000	1,00	25	Размер планшета 50 см ´ 50 см
1:5 000	5,20	20,8	Это площадь трапеции в международной разграфке
1:5 000	4,00	16	В местной системе координат применяется размер листа 40 см ´ 40 см
1:10 000	20,76	20,76	трапеция между параллелями 50°00' и 50°02' 30"
1:25 000	83,00	13,28	трапеция между параллелями 50°00' и 50°05' 00"
1:50 000	331,72	13,26	трапеция между параллелями 50°00' и 50°10' 00"
1:100 000	1324,59	13,25	трапеция между параллелями 50°00' и 50°20'
1:200 000	5280,04	13,20	трапеция между параллелями 50°00' и 50°40'
1:500 000	46855,32	18,74	трапеция между параллелями 50°00' и 52°00'
1:1000 000	191357,76	19,14	трапеция между параллелями 48°00' и 52°00'



Приложение 5

Районные коэффициенты к заработной плате: размеры и порядок применения

Нормативное регулирование оплаты труда в местностях с тяжелыми климатическими условиями

Законодательство о труде (ст. 82 КЗоТ РФ) предусматривает **повышенную оплату труда в местностях с тяжелыми климатическими условиями**. Кроме того, выплата районного коэффициента к заработной плате работников организаций, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, предусмотрена ст. 7 и 10 Закона РФ от 19.02.93 № 4520-1 «О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях».

Необходимость формирования разного уровня заработной платы работников в зависимости от региона вызвана неодинаковыми условиями воспроизводства рабочей силы на территории России с ее разнообразными природно-климатическими условиями. Основное назначение районных коэффициентов - компенсация дополнительных расходов и повышенных затрат труда работников, связанных с проживанием и выполнением работ в местностях с тяжелыми климатическими условиями.

В настоящее время районные коэффициенты к заработной плате установлены на территории 44 субъектов (включая 10 автономных округов) и выплачиваются примерно 20,4 млн. работников, что составляет 40 % их численности в целом по Российской Федерации. В основном коэффициенты применяются на территории Европейского Севера, Урала, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока.

Размеры районных коэффициентов установлены в пределах от 1,15 до 2,00.

В соответствии со ст. 10 Закона РФ "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях" от 19.02.93 № 4520-1 (в ред. Указа Президента РФ от 24.12.93 № 2288)



районный коэффициент к заработной плате и порядок его выплаты лицам, работающим в указанных районах, устанавливаются законодательным органом по представлению Правительства РФ. Часть вторая данной статьи закрепляет, что лицам, работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, устанавливается единый для всех производственных и непромышленных отраслей районный коэффициент к заработной плате.

В связи с тем, что введение единых районных коэффициентов к заработной плате в субъектах Российской Федерации до настоящего времени в законодательном порядке не реализовано, согласно ст. 4 КЗоТ РФ на территории Российской Федерации продолжают действовать нормы бывшего Союза ССР - соответствующие постановления Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС (за исключением ряда субъектов Российской Федерации, на территории которых коэффициенты были повышены решениями Правительства РФ).

В настоящее время в субъектах Российской Федерации, относящихся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, продолжают применяться районные коэффициенты, как установленные в централизованном порядке, так и введенные в повышенных размерах в 1991-1992 гг. решениями Советов Министров республик, входивших в состав РСФСР, крайисполкомов, облисполкомов и исполкомов Советов народных депутатов автономных округов на основании п.13 постановления Совета Министров РСФСР от 04.02.91 № 76. Данным постановлением было разрешено руководителям органов исполнительной власти в субъектах устанавливать районные коэффициенты к заработной плате рабочих и служащих в пределах действующих на их территории минимальных и максимальных размеров этих коэффициентов. Затраты на указанные цели осуществляются за счет средств предприятий и организаций, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов.

Повышенные районные коэффициенты, установленные на уровне субъектов, не применяются к заработной плате работников организаций, финансируемых из федерального бюджета, и к большинству социальных выплат. К денежному содержанию федеральных государственных служащих территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, аппаратов федеральных судов и органов прокуратуры Российской Федерации; денежному довольствию военнослужащих, проходящих военную службу по контракту; стипендиям студентов



высших учебных заведений, аспирантов, учащихся техникумов; минимальным и максимальным размерам трудовых пенсий и социальным пенсиям; к пенсиям для военнослужащих и приравненных к ним по пенсионному обеспечению граждан, их семьям; государственным пособиям гражданам, имеющим детей, применяются **районные коэффициенты, установленные централизованно.**

Основное постановление, устанавливающее размеры коэффициентов в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях для непромышленных отраслей, - постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 04.09.64 № 380/П-18. Кроме того, до настоящего времени применяется ряд постановлений Госкомтруда СССР, которыми установлены районные коэффициенты в отдельных субъектах Российской Федерации (постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 20.11.67 № 512/П-28 - для южных районов Архангельской области, Дальнего Востока, Республики Бурятия и Читинской области; постановление Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 02.07.87 № 403/20-155 - для Урала и др.).

За период 1992-1997 гг. решениями Правительства РФ были повышены районные коэффициенты для следующих территорий: Республики Тыва, Республики Карелия, Республики Хакасия, Республики Алтай, Новосибирской области, Алтайского края, отдельных районов Архангельской, Пермской и Томской областей. При этом во всех решениях Правительства РФ для производственных и непромышленных отраслей районные коэффициенты устанавливались в одинаковых размерах.

Размеры районных коэффициентов в разрезе регионов

Размеры районных коэффициентов, установленные централизованно для работников непромышленных отраслей в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях и в других районах с тяжелыми природно-климатическими условиями, приведены ниже.

Наименование субъектов и административно-территориальных единиц	Размеры районных коэффициентов
---	--------------------------------



Острова Северного Ледовитого океана и его морей (за исключением островов Белого моря и острова Диксон), Курильские, Командорские острова	2,00
СЕВЕРНЫЙ РАЙОН	
Республика Карелия	
Беломорский, Калевальский, Кемский, Лоухский районы и г. Костомукша	1,40
Медвежьегорский, Муезерский, Пудожский и Сегежский районы	1,30
Остальная территория республики, гг. Петрозаводск и Сортавала	1,15
Республика Коми	
г. Воркута и подчиненные его администрации населенные пункты	1,60
г. Инта и подчиненные его администрации населенные пункты	1,50
Вуктыльский, Ижемский, Печорский, Сосногорский, Троицко-Печорский, Усть-Цилемский.; Усинский и Удорский районы, гг. Вуктыл, Сосногорск, Ухта и Усинск	1,30
Остальная территория республики, в том числе г. <i>Сыктывкар</i>	1,20
Архангельская область	



Лешуконский, Мезенский и Пинежский районы, г. Северодвинск и подчиненные его администрации населенные пункты	1,40
Остальная территория области, в том числе г. <i>Архангельск</i>	1,20
Ненецкий автономный округ	1,50
Вологодская область	
г. Череповец	1,25
Остальная территория области, в том числе г. <i>Вологда</i>	1,15
Мурманская область	
г. Мурманск-140	1,80
п. Туманный	1,70
Остальная территория области, в том числе г. <i>Мурманск</i>	1,40
ВОЛГО-ВЯТСКИЙ РАЙОН	
Кировская область	
Афанасьевский, Белохолуницкий, Богородский, Верхнекамский, Даровский, Зуевский, Кирово-Чепецкий, Лузский, Мурашинский, Нагорский, Омутнинский, Опаринский, Подосиновский, Сло-бодский, Унинский, Фаленский, Халтуринский и Юрьянский районы и г. Киров с территорией, подчиненной его администрации	1,15



УРАЛЬСКИЙ РАЙОН	
Республика Башкортостан	1,15
Удмуртская Республика	1,15
Курганская область	1,15
Оренбургская область	1,15
Пермская область	
Красновишерский и Чердынский районы	1,20
Остальная территория области, в том числе <i>г. Пермь</i>	1,15
Коми-Пермяцкий автономный округ	
Косинский, Кочевский и Гайнский районы	1,20
Остальная территория автономного округа, в том числе <i>г. Кудымкар</i>	1,15
Свердловская область	
Гаринский и Таборинский районы, гг. Ивдель, Карпинск, Краснотурышск и Североуральск	1,20
Остальная территория области, в том числе <i>г. Екатеринбург</i>	1,15



Челябинская область	1,15
Республика Алтай	1,40
Алтайский край	
Алейский, Баевский, Благовещенский, Бурлинский, Волчихинский, Егорьевский, За-вьяловский, Ключевский, Кулундинский, Мамонтовский, Михайловский, Немецкий, Новочихинский, Поспе-лихинский, Панкрушихинский, Родинский, Романовский, Рубцовский, Славгородский, Суетский, Табунский, Угловский, Хабарский и Шипуновский районы, гг. Алейск, Славгород и Яровое	1,25
Остальная территория края, в том числе <i>г. Барнаул</i>	1,20
Кемеровская область	1,30
Новосибирская область	1,20
Омская область	1,15
Томская область	
Александровский, Верхнекетский, Кургасокский, Колпашевский, Парабельский и Чаинский районы, гг. Кедровый, Северск	1,50



Асиновский, Бакчарский, Зырянский, Кожевниковский, Кривошеинский, Молчановский, Первомайский, Тегульдетский, Томский и Шегарский районы, г. Томск	1,30
Тюменская область	
Уватский район	1,50
Остальная территория области, в том числе г. <i>Тюмень</i>	1,15
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,50
Ханты-Мансийский автономный округ	
Севернее 60° северной широты	1,50
Южнее 60° северной широты	1,30
ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ РАЙОН	
Республика Бурятия	
Баунтовский, Муйский и Северо-Байкальский районы	1,30
Остальная территория республики, в том числе г. <i>Улан-Уде</i>	1,20
Республика Тыва	
Монгун-Тайгинский и Тоджинский районы, территория Шынаанской сельской администрации Кызылского района	1,50



Остальные районы, в том числе Кызылский (за исключением территории Шынаанской сельской администрации) и г. Кызыл	1,40
Красноярский край	
г. Норильск с территорией, подчиненной городской администрации	1,80
Северная часть Туруханского района (севернее рек Нижняя Тунгуска и Турухан), местности, расположенные севернее Полярного круга (за исключением г. Норильска), г. Игарка с территорией, подчиненной городской администрации	1,60
Богучанский, Енисейский, Кежемский, Мотыгинский, Северо-Енисейский районы, южная часть Туруханского района (южнее рек Нижняя Тунгуска и Турухан), гг. Енисейск и Лесосибирск	1,30
Остальная территория края, в том числе г. Красноярск	1,20
Таймырский автономный округ	1,60
Эвенкийский автономный округ	
Северная часть Эвенкийского автономного округа (севернее рек Нижняя Тунгуска и Турухан)	1,60
Южная часть Эвенкийского автономного округа (южнее рек Нижняя Тунгуска и Турухан)	1,30
Республика Хакасия	1,30



Иркутская область	
Бодайбинский, Братский, Казачинско-Ленский, Катангский, Киренский, Мамско-Чуйский, Нижнеилимский, Усть-Илимский и Усть-Кутский районы, гг. Бодайбо, Братск и населенные пункты, подчиненные его администрации, Усть-Илимск и Усть-Кут	1,30
Остальная территория области, в том числе г. Иркутск	1,20
Усть-Ордынский Бурятский автономный округ	1,20
Читинская область	
г. Краснокаменск, поселки Краснокаменский и Октябрьский	1,40
Каларский, Тунгиро-Олекминский и Тунгокоченский районы	1,30
Остальная территория области, в том числе г. Чита	1,20
Агинский Бурятский автономный округ	1,20
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ РАЙОН	
Республика Саха (Якутия)	
Местности, где расположены предприятия и стройки алмазодобывающей промышленности на месторождениях "Айхал" и "Удачная", прииски "Депутатский" и "Купар" и предприятия и организации Нижнеколымского района по правому берегу реки Колымы от ее устья до реки Большой	2,00



Анжуй, обслуживающие золотодобывающую промышленность Чукотского автономного округа	
Мирный с территорией, подчиненной администрации города, территория Ленского района, расположенная севернее 61° северной широты	1,70
Абыйский, Аплаиховский, Анабарский, Булунский, Верхневиллюйский, Верхнеколымский, Верхоянский, Виллюйский, Жиганский, Кобяйский, Ленинский, Мирнинский (Айхальский и Удачинский горсоветы), Момский, Нижнеколымский, Оймяконский, Оленекский, Среднеколымский, Сунтарский, Томпонский, Усть-Янский и Эвено-Бытантайский районы	1,60
Поселок Кангалассы	1,50
Остальная территория области, в том числе г. <i>Якутск</i>	1,40
Камчатская область	
Командорские острова	2,00
Остальная территория области, в том числе г. <i>Петропавловск-Камчатский</i>	1,60
Корякский автономный округ	1,60
Магаданская область	1,70
Чукотский автономный округ	2,00



Сахалинская область	
Курильские острова	2,00
Ногликский и Охинский районы, г. Оха	1,60
Остальная территория области, в том числе г. Южно-Сахалинск	1,40
Приморский край	
Кавалеровский район, рудники Таежный и Тернистый	1,40
Остальная территория края, в том числе г. Владивосток	1,20
Хабаровский край	
Охотский район	1,60
Аяно-Майский, Ванинский, Верхнебуреинский (севернее 51° северной широты), им. П. Осипенко, Николаевский, Советско-Гаванский, Тугуро-Чумиканский и Ульчский районы, города Николаевск-на-Амуре и Советская Гавань, а также территории, подчиненные Амгуньской и Дукинской сельским администрациям Солнечного района	1,40
Остальная территория края, в том числе г. Хабаровск	1,20
Еврейская автономная область	1,20
Амурская область	



Зейский, Селемджинский и Тындинский районы	1,30
Остальная территория края, в том числе г. Благовещенск	1,20

Порядок применения районных коэффициентов

Районный коэффициент начисляется на фактический месячный заработок работника, в который включаются: заработная плата, начисленная по тарифным ставкам (должностным окладам) за отработанное время, по сдельным расценкам, в процентах от выручки реализации продукции или в долях от прибыли; премии и вознаграждения, предусмотренные системами оплаты труда или положениями о премировании организации. Кроме того, **коэффициент начисляется на надбавки и доплаты к тарифным ставкам (должностным окладам) и компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда.** В частности, к вышеназванным выплатам относятся:

- надбавки к тарифным ставкам и окладам за классность, звание по профессии, непрерывный стаж работы по специальности в данном хозяйстве, профессиональное мастерство, высокую квалификацию, выполнение особо важных работ, а также должностным лицам и гражданам, допущенным к государственной тайне, работникам, занимающим должность профессора (доцента) в государственных образовательных учреждениях высшего профессионального образования;

- ежемесячные надбавки к должностным окладам (ставкам) за выслугу лет (непрерывную работу), а также вознаграждение за выслугу лет, выплачиваемое ежеквартально или единовременно;

- вознаграждение по итогам работы за год;

- вознаграждение за результаты финансово-хозяйственной деятельности руководителей государственных предприятий;

- доплаты за условия труда, при работе в ночное время, в многосменном режиме, за совмещение профессий (должностей), за ученые степени доктора и кандидата наук работникам, занимающим штатные должности в бюджетных организациях науки и высших учебных заведениях.



В состав заработка, на который начисляется районный коэффициент, не включаются:

- процентные надбавки к заработной плате за работу в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, а также в южных районах Восточной Сибири и Дальнего Востока;

- все виды выплат по среднему заработку (отпускные суммы, оплата времени выполнения работником государственных или общественных обязанностей, оплата на время обучения работников, направленных на профессиональную подготовку, повышение квалификации или обучение вторым профессиям, и др.);

- материальная помощь (в том числе выплачиваемая федеральным государственным служащим);

- единовременные поощрительные выплаты, не предусмотренные системой оплаты труда организации.

Районный коэффициент применяется к заработной плате работников, занятых на сезонных и временных работах, а также работающих по совместительству.

Районный коэффициент начисляется на заработную плату без ограничения ее максимального размера и учитывается во всех случаях исчисления среднего заработка (Указ Президента РСФСР от 15.11.91 № 210, ст. 10 Закона РФ от 19.02.93 № 4520-1).

В связи с тем, что районный коэффициент не образует новых тарифных ставок и окладов, он не учитывается при исчислении различных видов выплат из расчета тарифной ставки или оклада (например, надбавки к заработной плате взамен суточных, за подвижной характер работы, доплаты за работу в ночное время и т.д.).

Нормативная база

- **Кодекс законов о труде Российской Федерации, ст. 4, 82**

- **Закон РФ от 19.02.93 № 4520-1 "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях"**



- Указ Президента РСФСР от 15.11.91 № 210 "Об отмене ограничений на заработную плату и на прирост средств, направляемых на потребление"

- Указ Президента РФ от 24.12.93 № 2288 "О мерах по приведению законодательства Российской Федерации в соответствие с Конституцией Российской Федерации"

- Постановление Совета Министров РСФСР от 04.02.91 № 76 "О некоторых мерах по социально-экономическому развитию районов Севера"

- Постановление Минтруда России от 11.09.95 № 49, утв. разъяснение "О порядке начисления процентных надбавок к заработной плате лицам, работающим в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях, в южных районах Восточной Сибири, Дальнего Востока, и коэффициентов (районных, за работу в высокогорных районах, за работу в пустынных и безводных местностях)".

Приложение 6

Надбавки к заработной плате работников организаций, расположенных в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях

Размеры и порядок выплаты процентных надбавок к заработной плате

Выплата процентных надбавок к заработной плате работникам организаций, находящихся в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях (северные надбавки), предусмотрена ст. 251 КЗоТ РФ, а также ст. 7 и 11 Закона РФ от 19.02.93 № 4520-1 "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях".

Размеры применяемых в настоящее время процентных надбавок фактически не изменились с 60-х гг., когда они были установлены



в целях создания преимуществ в уровне жизни работающих в районах с наиболее суровыми природно-климатическими условиями и являлись стимулом для привлечения и закрепления кадров. В отличие от районных коэффициентов, которые начисляются работнику с первого дня работы в организации, **процентные надбавки выплачиваются в зависимости от стажа работы в северных регионах страны.**

В настоящее время процентные надбавки установлены на территории 31 субъекта Российской Федерации (на территории Европейского Севера, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока) и применяются к заработной плате более 10 млн работников.

Принимая во внимание, что в законодательном порядке после принятия Закона РФ "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях" размеры процентных надбавок не устанавливались, до настоящего времени надбавки начисляются в размерах, установленных нормативными актами бывшего Союза ССР.

В районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях надбавки начисляются в размерах, определенных Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26.09.67. Размеры надбавок дифференцированы по трем видам северных регионов, при этом во всех регионах в максимальном проценте к заработку надбавки могут быть начислены после пяти лет работы:

- в районах Крайнего Севера - Чукотском автономном округе, Северо-Эвенском районе Магаданской области, Корякском автономном округе, Алеутском районе Камчатской области, а также на островах Северного Ледовитого океана и его морей (за исключением островов Белого моря) - 10 % заработка по истечении первых шести месяцев работы с увеличением на 10 % за каждые последующие шесть месяцев работы, но не более 100 % заработка;

- в остальных районах Крайнего Севера - 10 % заработка по истечении первых шести месяцев работы с увеличением на 10 % за каждые последующие шесть месяцев работы, а по достижении шестидесяти процентной надбавки - 10 % заработка за каждый последующий год работы, но не более 80 % заработка;



- в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера, - 10 % заработка по истечении первого года работы с увеличением на 10 % заработка за каждый последующий год работы, но не более 50 % заработка.

Для лиц, работающих и проживающих в южных районах Восточной Сибири и Дальнего Востока, не включенных в Перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, размеры надбавок установлены постановлениями ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС от 09.01.86 № 53 "О введении надбавок к заработной плате рабочих и служащих предприятий, учреждений и организаций, расположенных в южных районах Дальнего Востока, Бурятской АССР и Читинской области" и от 24.09.89 № 794 "О введении надбавок к заработной плате рабочих и служащих предприятий, учреждений и организаций, расположенных в южных районах Иркутской области и Красноярского края".

В данных местностях, к которым относятся Республика Хакасия, южные районы Республики Бурятия, Красноярского края, Иркутской и Читинской областей, Еврейская автономная область, южные районы Приморского и Хабаровского краев, Амурской области, надбавки выплачиваются в размере 10 % по истечении первого года работы с увеличением на 10 % за каждые последующие два года работы, но не свыше 30 % заработка.

Надбавки (первая и последующие) начисляются со дня возникновения у работника на них права. В том случае, **если на момент возникновения права на получение очередной надбавки работник находился в отпуске, период со дня возникновения на нее права и до окончания отпуска включается в стаж для получения следующей очередной надбавки в общем порядке.**

Процентные надбавки выплачиваются ежемесячно и начисляются на фактический месячный заработок работника без ограничения его максимального размера. Ограничение размера заработка, на который начисляются надбавки, было отменено Указом Президента РСФСР от 15.11.91 № 210 и распоряжением Правительства РСФСР от 26.12.91 № 199-р.

Надбавки начисляются на фактический месячный заработок работника, в который не включаются районный коэффициент, все виды выплат по среднему заработку, а также отдельные виды единовременных выплат.



Процентные надбавки начисляются на заработную плату, начисленную работникам по тарифным ставкам (должностным окладам) за отработанное время, а также начисленную по сдельным расценкам, в процентах от выручки реализации продукции или в долях от прибыли; на премии и вознаграждения, предусмотренные системами оплаты труда или положениями о премировании организации. Кроме того, они начисляются на надбавки и доплаты к тарифным ставкам (должностным окладам) и компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда.

Довольно часто на практике возникают вопросы о начислении процентных надбавок на отдельные виды вознаграждений. Например, они начисляются на вознаграждение по итогам работы за год, за выслугу лет, арбитражного (внешнего) управляющего, за результаты финансово-хозяйственной деятельности руководителей государственных предприятий.

Следует отметить, что процентные надбавки не начисляются на выплаты, не относящиеся к заработной плате, например на материальную помощь. Не включение материальной помощи в состав заработка, на который начисляются процентные надбавки и районный коэффициент, подтверждено решением Верховного Суда Российской Федерации от 17.07.2000.

Кроме того, процентные надбавки не начисляются на оклады за звание действительного члена Российской академии наук и члена-корреспондента Российской академии наук; надбавки за разъездной и подвижной характер работы и доплаты за нормативное время передвижения в шахте от ствола к месту работы и обратно; ежемесячную денежную компенсацию работникам образовательных учреждений; стипендии студентов высших учебных заведений, аспирантов, учащихся техникумов; государственные пособия гражданам, имеющим детей, и др.

Особенности начисления процентных надбавок для отдельных категорий работников

Процентные надбавки выплачиваются за время фактической работы в северных регионах. **Если работник заключает трудовой договор с организацией, расположенной в центральном районе страны, а сам постоянно проживает и работает в подразделении (филиале) данной организации, расположенной в районах Севера, ему должны начисляться**



процентные надбавки, установленные для данной местности.

Работникам, выполняющим работы вахтовым методом в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, также должна производиться выплата процентных надбавок к заработной плате. Это предусмотрено п. 5.9 Основных положений о вахтовом методе организации работ, утв. постановлением Госкомтруда СССР, Секретариата ВЦСПС и Минздрава СССР от 31.12.87 № 794/ 33-82 (в ред. от 17.01.90). В стаж работы, дающий право на получение процентных надбавок, у вахтовиков включаются календарные дни работы в указанных районах, а также дни нахождения в пути от места нахождения предприятия (пункта сбора) к месту работы и обратно.

Процентные надбавки не выплачиваются работникам, направляемым в командировки из центральных районов в северные районы, а также при направлении в данные районы работников предприятий, учреждений и организаций для выполнения монтажных, наладочных, строительных работ.

С 1 июня 1993 г., с введением в действие Закона Российской Федерации "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях", процентные надбавки стали начисляться к заработной плате лиц, работающих в указанных районах и местностях по совместительству. Пункт 7 Положения об условиях работы по совместительству, утв. постановлением Госкомтруда СССР, Минюста СССР и Секретариата ВЦСПС от 09.03.89 № 81/604-К-3/6-84 (в ред. от 15.08.90), предусматривающий, что совместителям, работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, процентные надбавки начисляются только по основному месту работы, решением Верховного Суда Российской Федерации от 05.11.99 признан незаконным (недействующим) и не подлежащим к применению.

Основанием для установления совместителям процентных надбавок к заработной плате является заверенная выписка сведений о работе из трудовой книжки, которая выдается администрацией организации по основному месту работы по просьбе работника.

Установление и исчисление трудового стажа для получения процентных надбавок



Статья 12 Закона "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях" регламентирует, что порядок установления и исчисления трудового стажа для получения процентной надбавки к заработной плате определяется Правительством РФ.

В настоящее время при исчислении стажа для получения процентных надбавок к заработной плате следует руководствоваться постановлением Совета Министров - Правительства РФ от 07.10.93 № 1012 и разъяснением Минтруда России от 16.05.94 № 7 "О порядке установления и исчисления трудового стажа для получения процентных надбавок к заработной плате лицам, работающим в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях, в южных районах Дальнего Востока, Красноярского края, Иркутской и Читинской областей, Республики Бурятия, в Республике Тыва, Республике Хакасия", утв. постановлением Минтруда России от 16.05.94 № 37.

В соответствии с вышеназванными нормативными правовыми актами **трудовой стаж**, дающий право на получение процентных надбавок, **суммируется** с 1 июня 1993 г. независимо от сроков перерыва в работе и мотивов прекращения трудовых отношений, за исключением увольнения за виновные действия.

Трудовой стаж для начисления процентных надбавок **не суммируется** при поступлении на работу после прекращения трудового договора по следующим основаниям:

- вступление в законную силу приговора суда, которым работник осужден к лишению свободы, исправительным работам не по месту работы либо к иному наказанию, исключающему возможность продолжения данной работы;

- систематическое неисполнение работником без уважительных причин обязанностей, возложенных на него трудовым договором (контрактом) или правилами внутреннего трудового распорядка, если к работнику ранее применялись меры дисциплинарного или общественного взыскания;

- прогул (в том числе отсутствие на работе более трех часов в течение рабочего дня) без уважительных причин;

- появление на работе в нетрезвом состоянии, в состоянии наркотического или токсического опьянения;



- совершение виновных действий работником, непосредственно обслуживающим денежные или товарные ценности, если эти действия дают основание для утраты доверия к нему со стороны администрации;

- совершение работником, выполняющим воспитательные функции, аморального проступка, несовместимого с продолжением данной работы;

- совершение по месту работы хищения (в том числе мелкого) государственного или общественного имущества, установленного вступившим в законную силу приговором суда или постановлением органа, в компетенцию которого входит наложение административного взыскания или применение мер общественного воздействия;

- требование профсоюзного органа (не ниже районного) о расторжении трудового договора (контракта) с руководящим работником;

- совершение работником других виновных действий, за которые законодательством предусмотрено увольнение с работы.

Таким образом, при поступлении на работу после прекращения трудового договора (контракта) по вышеназванным основаниям, например в районе Крайнего Севера, работник, несмотря на имеющийся общий стаж работы в северных районах, первую 10 %-ю надбавку получит только через шесть месяцев работы на новом месте.

Во всех других случаях при расторжении трудового договора (как по инициативе работника, так и по инициативе администрации) после 1 июня 1993 г. у работника сохраняется выслуженный стаж для получения процентных надбавок, независимо от сроков перерыва в работе.

Нормативная база

- Кодекс законов о труде Российской Федерации, ст. 4, 251

- Закон Российской Федерации от 19.02.93 № 4520-1 (ред. от 08.01.98) "О государственных гарантиях и компенсациях для лиц, работающих и проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях"



- Указ Президента РСФСР от 15.11.91 № 210 "Об отмене ограничений на заработную плату и на прирост средств, направляемых на потребление"

- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.93 № 2288 "О мерах по приведению законодательства Российской Федерации в соответствие с Конституцией Российской Федерации"

- Постановление Совета Министров РСФСР от 22.10.90 № 458 (ред. от 31.05.95) "Об упорядочении компенсаций гражданам, проживающим в районах Севера"

- Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.95 № 537 "О признании утратившими силу отдельных положений постановления Совета Министров РСФСР от 22.10.90 № 458 "Об упорядочении компенсаций гражданам, проживающим в районах Севера"

- Постановление Совета Министров - Правительства Российской Федерации от 07.10.93 №1012 "О порядке установления и исчисления трудового стажа для получения процентной надбавки к заработной плате лицам, работающим в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях и в остальных районах Севера"

- Постановление Правительства Российской Федерации от 26.06.99 № 692 "О порядке зачета срока военной службы в местностях с неблагоприятными климатическими или экологическими условиями в стаж работы для получения процентной надбавки к оплате труда"

- Указ Президиума Верховного Совета СССР от 26.09.67 № 1908-У11 "О расширении льгот для лиц, работающих в районах Крайнего Севера и в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера"

- Перечень районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, на которые распространяется действие Указов Президиума Верховного Совета СССР от 10.02.60 и от 26.09.67 о льготах для лиц, работающих в этих районах и местностях, утв. постановлением Совета Министров СССР от 10.11.67 № 1029, в ред. постановления Совета Министров СССР от 03.01.83 №12 (с изм. и доп.)



- Постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС от 09.01.86 № 53 "О введении надбавок к заработной плате рабочих и служащих предприятий, учреждений и организаций, расположенных в южных районах Дальнего Востока, Бурятской АССР и Читинской области"

- Постановление ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС от 24.09.89 № 794 "О введении надбавок к заработной плате рабочих и служащих предприятий, учреждений и организаций, расположенных в южных районах Иркутской области и Красноярского края"

- Разъяснение Минтруда России от 16.05.94 № 7 "О порядке установления и исчисления трудового стажа для получения процентных надбавок к заработной плате лицам, работающим в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях, в южных районах Дальнего Востока, Красноярского края, Иркутской и Читинской областей, Республики Бурятия, в Республике Тыва, Республике Хакасия", утв. постановлением Минтруда России от 16.05.94 № 37

- Разъяснение Минтруда России от 11.09.95 № 3 "О порядке начисления процентных надбавок к заработной плате лицам, работающим в районах Крайнего Севера, приравненных к ним местностях, в южных районах Восточной Сибири, Дальнего Востока, и коэффициентов (районных, за работу в высокогорных районах, за работу в пустынных и безводных местностях)", утв. постановлением Минтруда России от 11.09.95 № 49



Приложение 7

ПРЕЙСКУРАНТ ЦЕН (без НДС) НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, В ОРГАНИЗАЦИЯХ И УЧРЕЖДЕНИЯХ РОСКАРТОГРАФИИ

№ п/п	Вид работы	Цена, руб. (без НДС)
1	2	3
1. Работы по контролю объекта информатизации от утечки информации по каналу ПЭМИН и оформление документов		
1.1	Комплексное или по отдельным направлениям (ПЭМИН, НСД, режим, компьютерные вирусы) обследование состояния защищенности объектов информатики (выявление каналов утечки, искажения и разрушения информации, разработка рекомендаций по защите и выбору средств защиты)	7840
1.2	Проведение специсследования ПЭВМ стандартной комплектации (материнская плата, НЖМД, НГМД, монитор, клавиатура, мышь и принтер) на анализ информативных побочных излучений от утечки информации по техническим каналам с оформлением результатов в протоколе	2520
1.3	Проведение специсследования ПЭВМ стандартной комплектации, установленные по месту (объектовые испытания) с разработкой документов	3640



1.4	Проведение специсследования ЛВС	10640 (10 ПЭВМ)
1.5	Разработка и оформление отчетных материалов по результатам специсследований: «Предписание на эксплуатацию...», «Протоколы инструментального контроля», «Заключение по результатам специсследований и рекомендации по устранению выявленных недостатков»... (21 документ в соответствии с СТР-97) на одно АРМ	5320
1.6	Контрольная инструментальная проверка по оценке эффективности мероприятий по защите ЛВС	7980
1.7	Контрольная инструментальная проверка по оценке эффективности мероприятий по защите 1 ПЭВМ	1400
1.8	Проведение оценки разведдоступности информации, циркулирующей в технических средствах, ЛВС и помещениях, в которых размещены элементы ЛВС. Определение опасных каналов ее утечки	2660
1.9	Проведение категорирования объекта ВТ в соответствии с требованиями Гостехкомиссии России	560
1.10	Определение класса защищенности объекта ВТ в соответствии с требованиями Гостехкомиссии России	560
1.11	Проведение аттестационных испытаний объекта ЭВТ на соответствие требованиям безопасности информации: - разработка и согласование программы и методик аттестационных испытаний; - подготовка исходных материалов и документов, необходимых для проведения аттестационных испытаний объекта ЭВТ;	2100 за 1 АРМ



	<ul style="list-style-type: none"> - инструментальная оценка эффективности мероприятий по защите объекта ЭВТ и его аттестационные испытания; - разработка «Заключения по результатам аттестационных испытаний» и оформление «Аттестата соответствия по требованиям безопасности информации» 	
2. Приобретение, установка и проверка эффективности средств защиты от утечки информации по каналу ПЭМИН		
2.1	Поставка и установка системы активной защиты информации по каналу ПЭМИН на базе одного генератора шума	Стоимость +1620 за установку
2.2	Проверка эффективности защиты информации одной ПЭВМ при применении системы активной защиты на базе генератора шума с оформлением результатов в протоколе	500
2.3	Поставка и установка одного защитного фильтра электропитания СВТ	Стоимость +1620 за установку
3. Поставка и установка средств защиты информации от НСД для автономной ПЭВМ и автоматизированных систем на базе ПЭВМ		
3.1	Установка и настройка сертифицированных по требованиям безопасности программных средств в соответствии с установленной категорией и классом защищенности объектов информатизации	Стоимость ПО от НСД (по отд. Счету)+1500 за установку и настройку
3.2	Обучение одного специалиста по установке, инсталляции и настройке программной СЗИ	840



4. Работы по проверке защищенности выделенных помещений, специсследованию технических средств, установленных в выделенных помещениях (ВП) и оформлению документов		
4.1	Обследование одного ВП с оформлением результатов в акте	480
4.2	Проведение инструментальной проверки акустической и вибро-акустической защищенности одного ВП с оформлением результата в протоколе	3800
4.3	Проведение специсследования одного устройства ВТСС с оформлением результатов в протоколе установленных в ВП (на объекте информатизации):	
	- принтер лазерный, цветной, формат А4;	960
	- принтер матричный, монохромный, формат А4;	240
	- принтер струйный, монохромный, формат А4;	360
	- принтер лазерный, монохромный, формат А4;	480
	- принтер струйный, цветной, формат А4;	480
	- плоттер (графопостроитель): настольный, формат А4/А3;	432/1272
	- сканер ручной / планшетный / барабанный, формат А4;	288/480/600
	- стриммер;	360
	- НГМД (флоппи) внешний;	192



- НЖМД внешний, объем до 10 Gb;	240
- CD ROM 50-х внешний;	312
- CD-WRITE 12-х пишущий;	432
- Источник бесперебойного питания:	
0,5 - 10 кВа	720
100 кВа	1200
400 кВа;	1512
- Копировальный аппарат типа «Canon»;	648
- Видеомонитор цветной (телевизор):	
17'	528
19'	720
21'	936
25'	1128
29'	1272
32'	1608



- Видеомагнитофон;	528
- Видеокамера;	864
- Модем типа «Курьер»;	240
- Видеопроектор;	480
- Портативный принтер;	336
- Настольный ПК типа «Omni Book»;	1512
- Телетайп;	480
- Факсимильный аппарат типа «Panasonic FX 50» однофункциональный;	576
- Многофункциональный (2 в 1)/(3 в 1);	1104/1656
- Просмотрово-печатающий аппарат;	312
- Диктофон аналоговый/цифровой;	264/336
- Радиоприемник;	312
- Кассетный магнитофон;	312
- Камера охранного видеонаблюдения;	312
- Коммутатор типа Catalist 2820/5509;	648



	- Сетевой адаптер типа FDDI;	120
	- Дисковая подсистема типа RAID;	480
	- Съёмный жесткий диск объемом до 10 Gb;	264
	- Плата цифровой АТС;	168
	- Цифровая АТС 2/4-8;	1512/3192
	- Телефонный аппарат аналоговый однофункциональный;	240
	- Телефонный аппарат цифровой однофункциональный;	360
	- Устройство хранения информации типа Lomega External Jaz объемом до 250 Mb;	168
	- Пожарный, охранный датчик сигнализации	240
4.4	Проведение повторной инструментальной проверки (при необходимости) после принятия дополнительных мер по повышению акустической и виброакустической защищенности ВП с оформлением результатов в протоколе	1260
4.5	Оформление проекта технического паспорта на выделенное помещение	480
5. Приобретение и установка средств защиты для предотвращения утечки речевой информации по телефонной линии		
5.1	Поставка и установка одного, сертифицированного по требованиям безопасности защитного технического	510



	средства, для предотвращения утечки речевой информации по телефонной линии	
6. Аттестация выделенного помещения (ВП) на соответствие требованиям по безопасности информации (проводится после выполнения работ п.п. 4)		
6.1	Разработка программы аттестационных испытаний ВП, согласование ее с Заявителем и заключение договора на проведение Аттестации ВП	510
6.2	Проведение аттестационных испытаний ВП с оформлением результатов в протоколе	2660
6.3	Разработка организационно-распорядительных документов для ВП (8 документов в соответствии с СТР-97) для его аттестации	2660
6.4	Аттестация ВП на соответствие требованиям безопасности	5040
7. Информационное обеспечение по вопросам безопасности		
7.1	Внедрение организационно-режимных мер защиты информации, обрабатываемой средствами вычислительной техники	2520
7.2	Поставка полного или по отдельным направлениям комплекта нормативно-методических и руководящих документов по защите информации (дискета 3.5")	1400

Примечания: 1. Рекомендованный прейскурант цен разработан Головным отраслевым аттестационным центром.

2. Перечень работ определен в соответствии с требованиями руководящих документов Гостехкомиссии России.



3. Данный перечень работ является обязательным при защите информации по вопросам, составляющим государственную тайну. Перечень работ по защите служебной информации определяется по согласованию с предприятиями, организациями и учреждениями отрасли (далее - Заказчик).

4. Проведение специальных проверок осуществляется при необходимости, исходя из конкретных условий размещения технических средств передачи информации по отдельному пункту договора или отдельному договору.

5. При проведении работ за пределами территориального расположения отраслевого аттестационного центра оплата командировочных расходов осуществляется за счет средств Заказчика из расчета 100 руб. в сутки.

