КОМИТЕТ ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СБОРНИК СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ССН

ВЫПУСК 3

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ 3

ГРАВИРАЗВЕДКА, МАГНИТОРАЗВЕДКА

(НАЗЕМНАЯ)

gost.e-ecolog.ru

КОМИТЕТ ПО ГЕОЛОГИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВНИИ ЭКОНОМИКИ
МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ И ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ
(ВИЭМС)

СБОРНИК
СМЕТНЫХ НОРМ НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ
ССН

ВЫПУСК 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

ЧАСТЬ 3
ГРАВИРАЗВЕДКА, МАГНИТОРАЗВЕДКА
(НАЗЕМНАЯ)

МОСКВА "ВИЭМС" 1992

УДК 550.831.23 + 550.838.003

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН). Выпуск 3. Геофизические работы. Часть 3. Гравиразведка, магниторазведка (наземная) - М., 1992.

Содержит нормы времени и нормы расхода трудовых и материальных ресурсов на гравиразведочные и наземные магниторазведочные работы и предназначен для определения на их основе сметной стоимости геофизических работ.

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы разработан ВНИИ экономики минерального сырья и геологоразведочных работ (ВИЭМС) Геолкома и Академии наук Российской Федерации.

Данная часть Сборника подготовлена с участием специалистов научно-производственных объединений "Нефтегеофизика", "Рудгеофизика", производственных геологических объединений "Центргеофизика", "Казгеофизика", "Красноярскгеология", "Дальгеология" и Днепропетровского горного института.

Методическое руководство разработкой сметных норм осуществляли А.М.Властовский, В.М.Питерский, М.А.Комаров, В.Х.Ахмет, В.Ю.Зайченко, А.В.Голубков, К.В.Шелепнев, В.В.Камянской, А.В.Липилин.

В разработке ССН принимали участие от ВИЭМСа М.А.Комаров - научный руководитель; В.Х.Ахмет - ответственный исполнитель ССН; Л.И.Пучкова, Н.К.Шелепнев - ответственные исполнители вып.3, ч.3; от КазВИРГа - А.М.Коноплянцев.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

Стр.

Введение 5

ГРАВИРАЗВЕДКА

Общие положения 9

Сметные нормы на гравиразведочные работы I9

Глава I. Метрологическое обеспечение средств измерения (гравиметров) I9

Глава 2. Гравиразведка с наземными гравиметрами при передвижении пешком, на автомобиле повышенной проходимости, гусеничном транспортере, воздушных судах 24

Глава 3. Гравиразведка с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета 55

Глава 4. Камеральные работы 65

МАГНИТОРАЗВЕДКА (наземная)

Общие положения. 72

Сметные нормы на магниторазведочные работы 80

Глава I. Магниторазведка с наземными магнитометрами, передвижение пешее 80

Глава 2. Наблюдение магнитных вариаций 97

Глава 3. Камеральные работы 99

Пример пользования Сборником I02

Приложение II9

ВВЕДЕНИЕ

I. Сборники сметных норм (ССН) на геологоразведочные работы приняты Комитетом по геологии и использованию недр при Правительстве Российской Федерации для обязательного применения в организациях и предприятиях, осуществляющих геологоразведочные работы за счет средств Российской Федерации на геологоразведочные работы.

2. В ССН приведены нормы времени (выработки) и нормативные материалы для расчета норм основных расходов, по которым определяются единичные и комплексные расценки, используемые для составления смет на геологоразведочные работы.

3. Комплект ССН состоит из одиннадцати выпусков:

Выпуск I. Работы геологического содержания.

Часть I. Работы общего назначения.

Часть 2. Съемки геологического содержания и общие поиски полезных ископаемых.

Часть 3. Геохимические работы при поисках и разведке полезных ископаемых.

Часть 4. Гидрогеологические и связанные с ними работы.

Часть 5. Опробование твердых полезных ископаемых.

Выпуск 2. Геоэкологические работы.

Выпуск 3. Геофизические работы.

Часть I. Сейсморазведка.

Часть 2. Электроразведка.

Часть 3. Гравиразведка, магниторазведка (наземная).

Часть 4. Аэрогеофизические работы.

Часть 5. Геофизические исследования в скважинах.

Часть 6. Скважинная геофизика.

Часть 7. Радиометрические работы.

Выпуск 4. Горно-проходческие работы.

Выпуск 5. Разведочное бурение.

Выпуск 6. Морские геологоразведочные работы.

Выпуск 7. Лабораторные работы.

Выпуск 8. Торфоразведочные работы.

Выпуск 9. Топографо-геодизические и маркшейдерские работы.

Выпуск 10. Транспортное обслуживание геологоразведочных работ.

Выпуск 11. Строительство зданий и сооружений.

4. ССН разработаны на основе:

- действующих инструкций и методических указаний по производству отдельных видов работ с учетом их организационных и технологических связей;

- широкомасштабных статистических наблюдений и исследований в организациях отрасли;

- применяемых в отрасли должностных инструкций и тарифно-квалификационных справочников;

- действующих правил безопасности при геологоразведочных работах и других нормативных актов по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

5. Каждый выпуск (часть) ССН состоит из введения, общих положений, в которых приводятся сведения о его составе и порядке применения, и сметных норм, включающих технические условия и содержание работ, нормы времени (выработки) на их производство, затраты труда ИТР и рабочих, нормы затрат производственного транспорта, нормы расхода материалов, электроэнергии и сжатого воздуха, основное оборудование и аппаратурно-технические средства с нормами амортизационных отчислений и коэффициентами на резерв, используемые малоценный инвентарь, снаряжение и инструмент, их количество и нормы износа.

6. Нормы ССН разработаны, исходя из применения наиболее эффективных методики, техники, технологии и организации работ, и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый при

проведении соответствующих видов геологоразведочных работ, строительстве зданий и сооружений. Содержание работ приведено перед таблицами норм времени (выработки).

В нормах, кроме затрат на основной вид работ, учтены затраты на технологически связанные с ним работы, выполнение которых является обязательным в соответствии с действующими инструкциями, методическими указаниями и другими нормативными актами.

7. При выполнении геологоразведочных работ в условиях, отличных от предусмотренных ССН, к нормам времени (выработки) применяются поправочные коэффициенты. Особые условия и значения коэффициентов приведены в выпусках (частях) ССН.

8. При расчете норм времени (выработки) принята 40-часовая рабочая неделя на поверхностных работах и в шурфах на глубине до 5 м и 36-часовая рабочая неделя - при работе в подземных горных выработках и шурфах на глубине более 5 м.

При производстве геологоразведочных работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 м нормы времени (выработки) подлежат пересчету на 36-часовую рабочую неделю. Пересчет норм с 40-часовой рабочей недели на 36-часовую осуществляется путем умножения приведенных в таблицах ССН норм выработки на коэффициент 0,9, а норм времени - на коэффициент I,I.

9. В затратах труда ИТР учтены начальники геологосъемочных, поисковых, гидрогеологических и геофизических партий (кроме каротажных), а также буровые и горные мастера. Трудозатраты указанных категорий работников предусматриваются только в сезонных партиях.

I0. В ССН учтены единые нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов, утвержденные постановлением Совета Министров СССР от 22 октября I990 г. № I072.

II. Нормами ССН не учтены расходы по износу спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, выдаваемых работ-

никам в соответствии с действующим положением. Они определяются сметно-финансовым расчетом, исходя из действующих на предприятии норм выдачи бесплатной спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений, их стоимости по цене поставщика (с начислением транспортно-заготовительных расходов) и включаются в основные расходы по статье "Износ".

12. По видам и методам работ, на которые нормы в ССН отсутствуют, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

ГРАВИРАЗВЕДКА

Общие положения

I3. В сборнике сметных норм вып.3, ч.3 приведены нормы для проектирования на следующие методы и виды (способы) гравиразведочных работ и их обеспечение:

- метрологическое обеспечение средств измерения (гравиметров);

- гравиразведка с наземными гравиметрами при передвижении пешком, на автомобиле повышенной проходимости, гусеничном транспортере, воздушных судах;

- гравиразведка с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета;

- камеральные работы.

I4. Для выполнения полевых работ организуются гравиразведочные партии в составе двух и более отрядов, оснащенных комплектами аппаратуры, оборудования, транспортными средствами и материалами, являющихся или самостоятельными производственными единицами, или входящих в комплексные экспедиции и партии.

Гравиметрическим отрядом называется первичное производственное подразделение, организуемое для выполнения работ одним оператором с одним или двумя гравиметрами.

I5. В качестве натуральной единицы работ принят квадратный километр съемки, на котором выполнены физические наблюдения в количестве, предусмотренном настоящими нормами при определенных нормообразующих факторах и в соответствии с инструкцией по гравиразведке.

К таким факторам относятся: категория трудности, методика наблюдений, способ передвижения по профилю, период проведения работ (табл. I).

Таблица I

Нормообразующие факторы гравиразведочных работ

Условия производства работ	Варианты, учтенные в нормах по видам работ	
	Гравиразведка с наземными гравиметрами	Гравиразведка с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета
Период проведения работ	Лето, при дневной температуре менее +30°С	
Тип гравиметра	Серийно выпускаемые гравиметры	
Категория трудности	I-IУ, Iа-IIIа	Внекатегорийная
Способ передвижения	Пешком; на автомобиле повышенной проходимости, гусеничном транспортере; воздушном судне	Воздушные суда
Число гравиметров с одним оператором	I-2	I

I6. Физическим наблюдением называется комплекс работ, выполненный на координатном пункте одним гравиметром в одном рейсе.

Количество физических наблюдений на координатном пункте для данного вида съемки, необходимых для выполнения заданной точности работ, обосновывается проектом работ.

I7. За расчетную единицу времени принята отрядо-смена, в течение которой один гравиметрический отряд (оператор с одним или двумя гравиметрами) выполняет норму выработки в физических наблюдениях, установленную на семичасовой рабочий день.

I8. Нормы разработаны для следующих нормализованных организационно-технологических условий:

- обеспечение полевого гравиразведочного отряда комплектом исправной аппаратуры и приборов, прошедших метрологические поверки (согласно действующим ГОСТам), необходимым оборудованием, снаряжением и транспортными средствами, основными материалами, а также необходимой документацией на заданную работу;

- использование серийно выпускаемых гравиметров с соответствующими комплектами других видов аппаратуры и оборудования, освоенных и внедренных в производство;

- укомплектованность отряда типовым составом рабочих и инженерно-технических работников;

- проведение работ летом при средней дневной температуре, не превышающей $+30^{\circ}C$;

- выполнение съемки с одним или двумя приборами в различных категориях трудности (I-IУ, Iа-Ша).

I9. При выполнении гравиразведочных работ в особых (ненормализованных) условиях к нормам времени применяются соответствующие коэффициенты, приведенные в табл.2.

Таблица 2

Поправочные коэффициенты к нормам времени
на полевые гравиразведочные работы

№ п/п	Условия работ	Коэффициенты к нормам времени
I	2	3
I	Работа с гравиметрами на лыжах (кроме Ш и IУ категорий) при расстояниях между пунктами наблюдений, м: до I00	0,95
	до 250	0,90
	до 500	0,85
	500 и более	0,80
2	Съемка с гравиметрами, когда рейс представлен более, чем тремя звеньями	I,04
3	Съемка в высокогорной местности на участках работы на высоте, м: I50I-2000	I,05
	200I-3000	I,I0
	300I-3500	I,I8
	350I-4000	I,25
	400I-4500	I,33
	свыше 4500	I,45
4	В осенне-весенний и зимний периоды в районах I и П зон при средней (за время работы) дневной температуре: до -I0°С	I,06
	до -20°С	I,I8
	до -30°С	I,33
	до -40°С	I,56
5	В летний период при средней (за время работы) дневной температуре: от +3I°С до +35°С	I,I8
	от +36°С до +40°С	I,33

20. Нормами предусматриваются четыре категории трудности.

Отнесение района работ партии (отряда) к той или иной категории трудности производится по совокупности следующих основных факторов: орогидрографии местности, условий передвижения, вида применяемого транспорта, условий наблюдений.

I категория трудности. Работа проводится на равнинной, степной или лесостепной местности, в пределах которой крутизна склонов не превышает 10°; на территории, где не более 20% площади заболочено, залесено, занято строениями; в районе, где не более 50% площади занято пашнями и неубранными посевами (огородами).

Отряд с аппаратурой перемещается по профилю пешком, на лыжах или на автомобиле с пониженной скоростью, с объездами, составляющими до 20% расстояния между пунктами геофизических наблюдений.

II категория трудности. Работа выполняется на слабохолмистой, степной или лесостепной местности с развитой сетью неглубоких оврагов, водотоков, при наличии отдельных возвышенностей с крутизной бортов и склонов до 20°, на территории, где до 40% площади заболочено, залесено, занято строениями; на участках, до 70% занятых пашнями или неубранными посевами (огородами); на льду водоемов.

Отряд с аппаратурой перемещается с отработанного пункта наблюдения на последующий пешком, на лыжах или на автомобиле с пониженной скоростью, с объездами, не превышающими 20% расстояния между пунктами геофизических наблюдений, или 70% при передвижении на автомобиле.

III категория трудности. Работа проводится на сильно пересеченной местности с развитой сетью оврагов, водотоков, при наличии отдельных возвышенностей с крутизной берегов и склонов до 25°; в поймах рек с незамерзшими старицами, протоками и водоемами, поросшими кустарником; в районах, где 70% площади занято массивами пашен и неубранных посевов (огородов); в слегка заболоченной

тундре; на территории, до 60% занятой незамерзшими солончаками, пухляками, залесенными и заболоченными участками или поливными культурами и строениями; в пустыне, занятой не менее, чем на 40% незакрепленными песками; на льду водотоков; вблизи (на расстоянии до I км) действующих промышленных предприятий, создающих помехи для наблюдений с гравиметрами.

Отряд с аппаратурой перемещается с отработанного пункта наблюдений на последующий по профилю пешком, на лыжах или на автомобиле повышенной проходимости и гусеничном транспортере с объездами, не превышающими 50% расстояния между пунктами наблюдений, либо на автомашине повышенной проходимости с объездами, составляющими свыше 70% расстояния между пунктами наблюдений.

IУ категория трудности. Работа выполняется в горной местности, в пределах которой отдельные возвышенности имеют крутизну склонов до 30^{0}; в районах, занятых крупными массивами поливных культур; на территории сплошного распространения незакрепленных барханных песков; в местности таежной или полностью покрытой лесом с буреломом и сплошными зарослями кустарника; на участке, площадь которого более чем на 60% занята труднопроходимыми для человека незамерзшими болотами; в болотистой тундре, лесотундре.

Отряд с аппаратурой перемещается по профилю с отработанного пункта наблюдения на последующий пешком, на лыжах; использование гусеничного транспортера для перемещения аппаратуры возможно по отдельным маршрутам с объездами, составляющими свыше 50% расстояния между пунктами наблюдений.

2I. При производстве гравиразведочных работ с использованием воздушных судов в зависимости от характера местности и условий посадки воздушного судна приняты следующие категории трудности:

Iа категория трудности. Местность равнинная или слабохолмистая, с относительными превышениями рельефа до 500 м в радиусе 25 км (степь, мелкосопочник, закрепленные пески, такыры, за-

мерзшая тундра), залесенная или заболоченная до 60%, значительно изрезанная оврагами и болотами, занятая сплошными массивами посевов и пашен или с густой сетью мелиорации; посадка воздушного судна возможна вблизи намеченного пункта.

IIа категория трудности. Местность горная (местность с пересеченным рельефом и относительными превышениями 500 м и более в радиусе 25 км), а также местность с абсолютным превышением над уровнем моря от 500 до 2000 м, пустынная с незакрепленными барханными песками, тундровая в незамерзшем состоянии (летом и осенью); сплошное редколесье (лесотундра); подбор посадочных площадок ограничен.

Посадка воздушного судна вблизи намеченного пункта возможна после предварительной высадки члена экипажа воздушного судна для проверки состояния грунта и удаления отдельных препятствий (кусты, сушняк), мешающих посадке.

IIIа категория трудности. Местность таежная, залесенная, с буреломом или со сплошными зарослями кустарника; заболоченная; горная с абсолютным превышением над уровнем моря от 2000 до 3000 м. Посадка-высадка отряда возможна в режиме зависания.

22. Численность гравиразведочного отряда зависит от применяемого метода, способа передвижения, категории трудности.

23. Неполный состав ИТР или рабочих в отряде, необеспеченность оборудованием или транспортными средствами, выполнение работ ИТР или рабочими не тех категорий (должностей) или разрядов (квалификаций), которые предусмотрены Инструкцией по гравиразведке и Тарифно-квалификационным справочником, а также недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для изменения норм выработки (времени).

24. Время на перебазировку внутри района работ (с одного участка работ на другой) рассчитывается в проекте в зависимости от расстояний переездов: при расстоянии до 100 км задалживается

I отрядо-смена, на каждые последующие 100 км прибавляются нормы времени из табл.3.

25. Для проведения профилактического обслуживания нетермостатированных гравиметров предусматривается одна отрядо-смена в месяц, для термостатированных гравиметров - две отрядо-смены.

Учет данных затрат производится умножением соответствующих норм времени на коэффициент I,04 (для нетермостатированных гравиметров) и коэффициент I,085 (для термостатированных гравиметров).

26. Нормы учитывают производство наблюдений, текущую обработку полевых материалов и составление информационного отчета о результатах полевых работ.

27. Нормами не учтены затраты:

- на топографо-геодезическое обеспечение геофизических работ;

- на определение физических свойств горных пород;

- на содержание базовой радиостанции и строительство радиомачты, полевой электростанции и доставку к ней горючего;

- по обслуживанию средствами связи экипажей воздушных судов для получения и передачи метеосводок и сообщений о полетах в установленные сроки на объектах проведения работ;

- на подготовку оснований под палатку, трудозатраты палаточника;

- на расчистку посадочных площадок, технологическое строительство (временные переправы, устройство наледей и других сооружений, связанных с подготовкой возможности проезда транспорта);

- на доставку летного и технического персонала на временные аэродромы и посадочные площадки и обратно;

- на применение авиации на гравиразведочные работы;

- на регистрацию и согласование работ со специализированными организациями;

Таблица 3

Нормы времени на перебазировку
(отрядо-смен на 100 км переезда)

№ п/п	Группа дорог	Тип дорожного покрытия	Вид транспорта		
			автомобильный	АТЛ, ГТТ, ГАЗ-71	трактор-тягач
1	1	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальто-бетонные, цементно-бетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные)	0,332	-	-
2	2	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные и грунтовые улучшенные)	0,420	-	-
3	2	Дороги естественные грунтовые	0,571	-	-
4	-	Бездорожье	1,120	1,190	2,857

- на приобретение топогеодезических карт, каталогов поправок за лунно-солнечное притяжение; получение необходимых исходных данных в соответствующих организациях;

- на получение разрешения на производство работ от местных органов;

- на использование вычислительной техники (ЭВМ, ПЭВМ, микрокалькуляторов).

Все вышеперечисленные затраты определяются по соответствующим выпускам сборников, временным проектно-сметным нормативам или сметно-финансовым расчетом (в случае отсутствия укрупненных сметных норм на данный вид работ), учитываются в разделе сметы "Полевые работы" и относятся на стоимость объекта.

28. Расчет затрат по статьям основных расходов на геофизические работы производится в соответствии с Основными положениями по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ГРАВИРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Глава I

Метрологическое обеспечение средств измерения (гравиметров)

29. Сметными нормативами предусмотрено метрологическое обеспечение одного гравиметра класса "А", "В", "С" при эксплуатации в течение одного года (проведение поверок перед началом полевого сезона и после его окончания на "эталонном гравиметрическом полигоне" и на "установке эталонирования гравиметров методом наклона (УЭГП)" согласно перечню "операций поверок" - МИ 1820-87).

30. При проведении работ используются следующие средства поверки:

- установка эталонирования гравиметров методом наклона (УЭГП), имеющая паспорт и удовлетворяющая нормативно-техническим требованиям;
- эталонный гравиметрический полигон, имеющий действующее свидетельство о метрологической аттестации.

31. Поверки на эталонном гравиметрическом полигоне проводятся перед началом полевого сезона и после его окончания. Поверки на УЭГП проводятся перед началом полевого сезона. При проведении поверок должны соблюдаться требования безопасности, изложенные в ГОСТ 13017-83 и в "Правилах безопасности при геологоразведочных работах".

32. Состав работ при проведении поверок на эталонном гравиметрическом полигоне:

- подготовительная работа на базе: получение задания, аппаратуры и полевой документации, инструктаж, погрузка;
- подъезд к исходному пункту эталонного полигона (одновременное введение в "рабочий режим" гравиметров);
- работы на эталонном гравиметрическом полигоне, включающие производство замеров на пунктах (монолитах) полигона и передвиже-

ние между пунктами, согласно схеме эталонных гравиметрических рейсов;

- переезд на базу партии;

- заключительные работы: разгрузка, сдача полевых материалов, аппаратуры (установка гравиметров по уровням); определение метрологических характеристик.

33. Состав работ при проведении поверок на УЭГП:

- "внешний осмотр" - состав работ в соответствии с пунктом 5.I.МИ I820-87;

- "опробование" - состав работ в соответствии с пунктом 5.2 (5.2.I-5.2.5) МИ I820-87;

- разборка и установка гравиметра в УЭГП (установка азимута);

- определение метрологических характеристик - состав работ в соответствии с пунктом 5.3.МИ I820-87;

- извлечение гравиметра из УЭГП, сборка, настройка гравиметра.

34. Нормы времени, нормы затрат труда, перечень основной аппаратуры и оборудования, нормы расхода материалов и нормы износа малоценных предметов на метрологическое обеспечение гравиметров приведены в табл.4, 5, 6, I4, I5.

Нормы расходов на производственный транспорт определяются по Сборнику сметных норм, вып.I0 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ" (табл.38, 54, 55).

Таблица 4

Нормы времени на метрологическое обеспечение
при эксплуатации наземных гравиметров класса "А", "В", "С"
(в отрядо-сменах на один год эксплуатации)

Условия производства работ	Количество отрядо-смен
Весь комплекс,	8,42
в том числе:	
Эталонный гравиметрический полигон	6,0
Установка эталонирования гравиметров методом наклона (УЭГП)	2,42

Нормы времени на производственный транспорт
при проведении поверок на гравиметрическом полигоне

Вид производственного транспорта	Количество машино-смен
Автомобиль повышенной проходимости (УАЗ-3151Z-01, УАЗ-2206-01)	6,0

Таблица 5

Затраты труда на метрологическое обеспечение гравиметров (в человеко-днях на одну отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Затраты труда	
		полигон	УЭГП
	ИТР		
I	Начальник партии	0,25	0,25
2	Геофизик П категории	I,0	I,0
3	Техник-геофизик I категории	0,47	0,7
	Рабочие		
4	Наладчик геофизической аппаратуры 6 разряда	-	I,0
5	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	I,0	-
	В с е г о:	2,72	2,95

Таблица 6

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на метрологическое обеспечение средств измерения (гравиметров)

№ п/п	Наименование аппаратуры и оборудования	Тип, марка	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв	Количество	
						полигон	установка
I	2	3	4	5	6	7	8
I	Гравиметр	ГНУ-КА ГНУ-КВ ГНУ-КС	шт.	28,6	I,I5	2	I
2	Установка эталонирования гравиметров	УЭГП	к-т	I4,3	I,00	-	I

Примечание. Для имеющихся на балансе производственных организаций гравиметрических станций ГС-6 норма амортизационных отчислений на полное восстановление составляет 28,6%.

Глава 2

Гравиразведка с наземными гравиметрами при передвижении пешком, на автомобиле повышенной проходимости, гусеничном транспортере, воздушных судах

35. Сметные нормы рассчитаны на работу с гравиметрами для наиболее характерных расстояний между пунктами наблюдений и профилями. Работы выполняются оператором с одним или двумя гравиметрами по методике однократных измерений, по предварительно подготовленной сети рядовых и опорных пунктов, на участке I-IУ категории трудности - при пешем передвижении (табл.7, 9), I-Ш категории трудности - с применением автомобиля повышенной проходимости (табл.8, 9), Iа-Ша категории трудности - при использовании воздушных судов (табл.IO, II).

Нормы времени, приведенные для работ в Ш категории трудности с применением автомобиля повышенной проходимости (табл.8), распространяются на работы в IУ категории трудности с использованием гусеничного транспортера.

36. В нормах времени не учтены затраты на производство контрольных наблюдений; количество их определяется техническим проектом в соответствии с действующей инструкцией по гравиразведке, а затраты времени - по соответствующим нормам времени, приведенным в данном Сборнике.

37. Содержание работ, учитываемое настоящими нормами на гравиразведку с наземными гравиметрами при передвижении пешком и с использованием автомобиля повышенной проходимости, предусматривает:

- подготовительно-заключительные работы на базе (подбазе) партии (отряда): получение задания; подготовку аппаратуры, оборудования, снаряжения и транспорта; погрузку аппаратуры, оборудования и снаряжения на транспортные средства,а также разгрузку их по возвращении на базу; сдачу полевых материалов по окончании рабочего дня;

Таблица 7

Нормы времени на гравиразведку с наземными гравиметрами

Передвижение пешее

(в отрядо-сменах на I, I0 и I00 км^2 площадной съемки)

Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество		Количество приборов с I оператором			
		километров профилей	координатных пунктов	I		2 x/	
				номер нормы	Количество отрядо-смен	номер нормы	Количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8
		Категория трудности - I					
			На I км^2				
I0	I0	I00	I0000	I	76,63		
20	I0	50	5000	2	38,3I		
20	20	50	2500	3	20,00		
25	I0	40	4000	4	30,65		
25	25	40	I600	5	I3,II		
40	20	25	I250	6	I0,00		
40	40	25	625	7	5,48		
50	I0	20	2000	8	I5,33		
50	20	20	I000	9	8,00		
50	25	20	800	I0	6,56		
50	50	20	400	II	3,66		
I00	20	I0	500	I2	4,00		
I00	25	I0	400	I3	3,28		
I00	40	I0	250	I4	2,I9		
I00	50	I0	200	I5	I,83		
I00	I00	I0	I00	I6	I,II		
I25	25	8	320	I7	2,62		
I25	50	8	I60	I8	I,46		
200	50	5	I00	I9	0,9I		

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8
200	I00	5	50	20	0,55		
250	50	4	80	2I	0,73		
250	I00	4	40	22	0,44		
500	I00	2	20	23	0,22		
			На I0 км^2				
200	200	50	250	24	3,8I		
250	250	40	I60	25	2,75		
500	200	20	I00	26	I,52		
500	250	20	80	27	I,37		
500	500	20	40	28	I,I3		
I000	200	I0	50	29	0,76		
I000	250	I0	40	30	0,69		
I000	500	I0	20	3I	0,56		
2000	500	I0	I0	32	0,28	I65	0,35
			На I00 км^2				
I000	I000	I00	I00	33	5,00	I66	5,88
2000	I000	50	50	34	2,50	I67	2,94
2000	2000	50	25	35	2,50	I68	2,69
3000	I000	33,3	33,3	36	I,67	I69	I,96
3000	2000	33,3	I6,7	37	I,67	I70	I,79
4000	I000	25	25	38	I,25	I7I	I,47
4000	2000	25	I2,5	39	I,25	I72	I,34
5000	I000	20	20	40	I,00	I73	I,I8
5000	2000	20	I0	4I	I,00	I74	I,07
			Категория трудности - II				
			На I км^2				
I0	I0	I00	I0000	42	93,46		
20	I0	50	5000	43	46,73		

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8
20	20	50	2500	44	24,5I		
25	I0	40	4000	45	37,38		
25	25	40	I600	46	I6,I6		
40	20	25	I250	47	I2,25		
40	40	25	625	48	5,62		
50	I0	20	2000	49	I8,69		
50	20	20	I000	50	9,80		
50	25	20	800	5I	8,08		
50	50	20	400	52	4,40		
I00	20	I0	500	53	4,90		
I00	25	I0	400	54	4,04		
I00	40	I0	250	55	2,28		
I00	50	I0	200	56	2,20		
I00	I00	I0	I00	57	I,33		
I25	25	8	320	58	3,23		
I25	50	8	I60	59	I,76		
200	50	5	I00	60	I,I0		
200	I00	5	50	6I	0,67		
250	50	4	80	62	0,88		
250	I00	4	40	63	0,53		
500	I00	2	20	64	0,27		
			На I0 км^2				
200	200	50	250	65	4,35		
250	250	40	I60	66	3,I2		
500	200	20	I00	67	I,74		
500	250	20	80	68	I,56		
500	500	20	40	69	I,25		
I000	200	I0	50	70	0,87		

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8
I000	250	I0	40	7I	0,78		
I000	500	I0	20	72	0,62		
2000	500	5	I0	73	0,3I	I75	0,39
			На I00 км^2				
I000	I000	I00	I00	74	5,55	I76	6,45
2000	I000	50	50	75	2,78	I77	3,20
2000	2000	50	25	76	2,69	I78	2,94
3000	I000	33,3	33,3	77	I,85	I79	2,I3
3000	2000	33,3	I6,7	78	I,80	I80	I,96
4000	I000	25	25	79	I,39	I8I	I,60
4000	2000	25	I2,5	80	I,34	I82	I,47
5000	I000	20	20	8I	I,II	I83	I,28
5000	2000	20	I0	82	I,07	I84	I,I8
			Категория трудности - Ш				
			На I км^2				
I0	I0	I00	I0000	83	III,6I		
20	I0	50	5000	84	55,80		
20	20	50	2500	85	29,00		
25	I0	40	4000	86	44,64		
25	25	40	I600	87	I9,05		
40	20	25	I250	88	I4,50		
40	40	25	625	89	7,86		
50	I0	20	2000	90	22,32		
50	20	20	I000	9I	II,60		
50	25	20	800	92	9,52		
50	50	20	400	93	5,25		
I00	20	I0	500	94	5,80		
I00	25	I0	400	95	4,76		

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8
I00	40	I0	250	96	3,I4		
I00	50	I0	200	97	2,62		
I00	I00	I0	I00	98	I,58		
I25	25	8	320	99	3,8I		
I25	50	8	I60	I00	2,I0		
200	50	5	I00	I0I	I,3I		
200	I00	5	50	I02	0,79		
250	50	4	80	I03	I,05		
250	I00	4	40	I04	0,63		
500	I00	2	20	I05	0,32		
			На I0 км^2				
200	200	50	250	I06	5,08		
250	250	40	I60	I07	3,65		
500	200	20	I00	I08	2,03		
500	250	20	80	I09	I,83		
500	500	20	40	II0	I,53		
I000	200	I0	50	III	I,02		
I000	250	I0	40	II2	0,9I		
I000	500	I0	20	II3	0,76		
2000	500	5	I0	II4	0,38	I85	0,46
			На I0С км^2				
I000	I000	I00	I00	II5	6,85	I86	7,58
2000	I000	50	50	II6	3,42	I87	3,79
2000	2000	50	25	II7	3,3I	I88	3,57
3000	I000	33,3	33,3	II8	2,28	I89	2,52
3000	2000	33,3	I6,7	II9	2,2I	I90	2,39
4000	I000	25	25	I20	I,7I	I9I	I,89
4000	2000	25	I2,5	I2I	I,66	I92	I,79

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8
5000	I000	20	20	I22	I,37	I93	I,5I
5000	2000	20	I0	I23	I,32	I94	I,43
		Категория трудности - IУ					
			На I км^2				
I0	I0	I00	I0000	I24	I34,77		
20	I0	50	5000	I25	67,39		
20	20	50	2500	I26	35,97		
25	I0	40	4000	I27	53,9I		
25	25	40	I600	I28	23,92		
40	20	25	I250	I29	I7,99		
40	40	25	625	I30	9,74		
50	I0	20	2000	I3I	26,95		
50	20	20	I000	I32	I4,39		
50	25	20	800	I33	II,96		
50	50	20	400	I34	6,56		
I00	20	I0	500	I35	7,I9		
I00	25	I0	400	I36	5,98		
I00	40	I0	250	I37	3,89		
I00	50	I0	200	I38	3,28		
I00	I00	I0	I00	I39	2,06		
I25	25	8	320	I40	4,78		
I25	50	8	I60	I4I	2,62		
200	50	5	I00	I42	I,64		
200	I00	5	50	I43	I,03		
250	50	4	80	I44	I,3I		
250	I00	4	40	I45	0,82		
500	I00	2	20	I46	0,4I		

Продолжение табл.7

I	2	3	4	5	6	7	8
			На I0 км^2				
200	200	50	250	I47	6,85		
250	250	40	I60	I48	3,95		
500	200	20	I00	I49	2,74		
500	250	20	80	I50	2,48		
500	500	20	40	I5I	2,I3		
I000	200	I0	50	I52	I,37		
I000	250	I0	40	I53	I,24		
I000	500	I0	20	I54	I,06		
2000	500	5	I0	I55	0,53	I95	0,62
			На I00 км^2				
I000	I000	I00	I00	I56	I0,07	I96	II,I2
2000	I000	50	50	I57	5,04	I97	5,56
2000	2000	50	25	I58	4,66	I98	4,98
3000	I000	33,3	33,3	I59	3,35	I99	3,70
3000	2000	33,3	I6,7	I60	3,I2	200	3,34
4000	I000	25	25	I6I	2,52	20I	2,78
4000	2000	25	I2,5	I62	2,33	202	2,50
5000	I000	20	20	I63	2,0I	203	2,22
5000	2000	20	I0	I64	I,87	204	2,00

x/ При создании опорных сетей.

Таблица 8

Нормы времени на гравиразведку с наземными гравиметрами

Передвижение на автомобиле повышенной проходимости
(в отрядо-сменах на I, I0 и I00 км^2 площадной съемки)

Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество		Количество приборов с I оператором			
		километров профилей	координатных пунктов	I		2	
				номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8
		Категория трудности - I					
			На I км^2				
I00	I00	I0	I00	I	0,82		
200	I00	5	50	2	0,4I		
250	I00	4	40	3	0,33		
500	I00	2	20	4	0,I6		
			На I0 км^2				
200	200	50	250	5	2,30		
250	250	40	I60	6	I,55		
500	200	20	I00	7	0,92		
500	250	20	80	8	0,77		
500	500	20	40	9	0,44		
I000	200	I0	50	I0	0,46		
I000	250	I0	40	II	0,39		
I000	500	I0	20	I2	0,22		
2000	500	5	I0	I3	0,II	79	0,I7
			На I00 км^2				
I000	I000	I00	I00	I4	I,35	80	2,00
2000	I000	50	50	I5	0,67	8I	I,00
2000	2000	50	25	I6	0,50	82	0,66

Продолжение табл.8

I	2	3	4	5	6	7	8
3000	I000	33,3	33,3	I7	0,45	83	0,66
3000	2000	33,3	I6,7	I8	0,33	84	0,44
3000	3000	33,3	II,I	I9	0,26	85	0,34
4000	I000	25	25	20	0,34	86	0,50
4000	2000	25	I2,5	2I	0,25	87	0,33
5000	I000	20	20	22	0,27	88	0,40
5000	2000	20	I0	23	0,20	89	0,26
5000	3000	20	6,67	24	0,I6	90	0,20
5000	5000	20	4	25	0,I4	9I	0,I6
I0000	5000	I0	2	26	0,07	92	0,08
		Категория трудности - П					
		На I км^2					
I00	I00	I0	I00	27	I,0I		
200	I00	5	50	28	0,5I		
250	I00	4	40	29	0,40		
500	I00	2	20	30	0,20		
		На I0 км^2					
200	200	50	250	3I	2,88		
250	250	40	I60	32	I,96		
500	200	20	I00	33	I,I5		
500	250	20	80	34	0,98		
500	500	20	40	35	0,58		
I000	200	I0	50	36	0,58		
I000	250	I0	40	37	0,49		
I000	500	I0	20	38	0,29		
2000	500	5	I0	39	0,I4	93	0,2I

Продолжение табл.8

I	2	3	4	5	6	7	8
			На I00 км^2				
I000	I000	I00	I00	40	I,77	94	2,43
2000	I000	50	50	4I	0,88	95	I,2I
2000	2000	50	25	42	0,67	96	0,84
3000	I000	33,3	33,3	43	0,59	97	0,8I
3000	2000	33,3	I6,7	44	0,44	98	0,56
3000	3000	33,3	II,I	45	0,35	99	0,43
4000	I000	25	25	46	0,44	I00	0,6I
4000	2000	25	I2,5	47	0,33	I0I	0,42
5000	I000	20	20	48	0,35	I02	0,48
5000	2000	20	I0	49	0,27	I03	0,33
5000	3000	20	6,67	50	0,2I	I04	0,26
5000	5000	20	4	5I	0,I9	I05	0,22
I0000	5000	I0	2	52	0,09	I06	0,II
			Категория трудности - Ш				
			На I км^2				
I00	I00	I0	I00	53	I,24		
200	I00	5	50	54	0,62		
250	I00	4	40	55	0,50		
500	I00	2	20	56	0,25		
			На I0 км^2				
200	200	50	250	57	3,64		
250	250	40	I60	58	2,5I		
500	200	20	I00	59	I,46		
500	250	20	80	60	I,25		
500	500	20	40	6I	0,76		
I000	200	I0	50	62	0,73		
I000	250	I0	40	63	0,63		

Продолжение табл.8

I	2	3	4	5	6	7	8
I000	500	I0	20	64	0,38		
2000	500	5	I0	65	0,I9	I07	0,26
			На I00 км^2				
I000	I000	I00	I00	66	2,35	I08	3,02
2000	I000	50	50	67	I,I7	I09	I,5I
2000	2000	50	25	68	0,92	II0	I,I0
3000	I000	33,3	33,3	69	0,78	III	I,0I
3000	2000	33,3	I6,7	70	0,62	II2	0,74
3000	3000	33,3	II,I	7I	0,5I	II3	0,59
4000	I000	25	25	72	0,59	II4	0,75
4000	2000	25	I2,5	73	0,46	II5	0,55
5000	I000	20	20	74	0,47	II6	0,60
5000	2000	20	I0	75	0,37	II7	0,44
5000	3000	20	6,67	76	0,3I	II8	0,36
5000	5000	20	4	77	0,28	II9	0,3I
I0000	5000	I0	2	78	0,I4	I20	0,I6

Таблица 9

Нормы выработки на гравиразведку
(в физических наблюдениях
с наземными гравиметрами
на одну отрядо-смену)

Номер строки	Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество		Способ передвижения									
			километров профилей	координатных пунктов	на автомобиле				пешее					
					I		II		Категория трудности					
									III		I		II	
					Число приборов с одним оператором									
					I	2	I	2	I	2	I	2	I	2
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
							На I км^2							
I	I0	I0	I00	I0000							I30,5		I07	
2	20	I0	50	5000							I30,5		I07	
3	20	20	50	2500							I25,0		I02	
4	25	I0	40	4000							I30,5		I07	
5	25	25	40	I600							I22,0		99	
6	40	20	25	I250							I25,0		I02	
7	40	40	25	625							II4,0		I09,8	
8	50	I0	20	2000							I30,5		I07	
9	50	20	20	I000							I25,0		I02	
I0	50	25	20	800							I22,0		99	
II	50	50	20	400							I09,4		9I	
I2	I00	20	I0	500							I25,0		I02	
I3	I00	25	I0	400							I22,0		99	
I4	I00	40	I0	250							II4,0		I09,8	
I5	I00	50	I0	200							I09,4		9I	
I6	I00	I00	I0	I00	I23		99,I		80,8		90,3		75	
I7	I25	25	8	320							I22,0		99	
I8	I25	50	8	I60							I09,4		9I	
I9	200	50	5	I00							I09,4		9I	
20	200	I00	5	50	I23		99,I		80,8		90,3		75	

Номер строки	Способ передвижения									
	пешее									
	Категория трудности									
	III		I		II		III		IУ	
	приборов с одним оператором									
	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2
	I6	I7	I8	I9						
I										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
I0										
II										
I2										
I3										
I4										
I5										
I6	89,6		74,2							
I7	89,6		74,2							
I8	86,2		69,5							
I9	89,6		74,2							
20	84		66,9							
2I	86,2		69,5							
22	79,5		64,2							
23	89,6		74,2							
24	86,2		69,5							
25	84		66,9							
26	76,2		6I							
27	86,2		69,5							
28	84		66,9							
29	79,5		64,2							
30	76,2		6I							
3I	63,2		48,6							
32	84		66,9							
33	76,2		6I							
34	76,2		6I							
35	63,2		48,6							

I	2	3	4	5	6	7	8	9
2I	250	50	4	80				
22	250	I00	4	40	I23		99,I	
23	500	I00	2	20	I23		99,I	
							На I0 км^2	
24	200	200	50	250	I09,0		86,8	
25	250	250	40	I60	I03		8I,7	
26	500	200	20	I00	I09		86,8	
27	500	250	20	80	I03		8I,7	
28	500	500	20	40	90,I		69,I	
29	I000	200	I0	50	I09		86,8	
30	I000	250	I0	40	I03		8I,7	
3I	I000	500	I0	20	90,I		69,I	
32	2000	500	5	I0	90,I	57,4	69,I	47,7
							На I00 км^2	
33	I000	I000	I00	I00	74,2	50,I	56,5	4I,2
34	2000	I000	50	50	74,2	50,I	56,5	4I,2
35	2000	2000	50	25	50,3	37,8	37,5	29,3
36	3000	I000	33,3	33,3	74,2	50,I	56,5	4I,2
37	3000	2000	33,3	I6,7	50,3	37,3	37,5	29,8
38	3000	3000	33,3	II,I	42,5	33,I	3I,6	25,8
39	4000	I000	25	25	74,2	50,I	56,5	4I,2
40	4000	2000	25	I2,5	50,3	37,8	37,5	29,8
4I	5000	I000	20	20	74,2	50,I	56,5	4I,2
42	5000	2000	20	I0	50,3	37,8	37,5	29,8
43	5000	3000	20	6,67	42,5	33,I	3I,6	25,8
44	5000	5000	20	4,0	29,2	24,3	2I,3	I8,4
45	I0000	5000	I0	2,0	29,2	24,3	2I,3	I8,4
46	I0000	I0000	I0	I,0				

I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9
		I09,4		9I		76,2		6I	
80,8		90,3		75		63,2		48,6	
80,8		90,3		75		63,2		48,6	
68,6		65,6		57,5		49,2		36,5	
63,8		52,2		5I,3		43,8		32,3	
68,6		65,6		57,5		49,2		36,5	
63,8		58,2		5I,3		43,8		32,3	
52,4		35,5		32,0		26,2		I8,8	
68,6		65,6		57,5		49,2		36,5	
63,8		58,2		5I,3		43,8		32,3	
52,4		35,5		32,0		26,2		I8,8	
52,4	38,9	35,5	28,4	32,0	25,8	26,2	2I,9	I8,8	I6,2
42,6	33,I	20	I7,0	I8,0	I5,5	I4,6	I3,2	9,93	8,99
42,6	33,I	20	I7,0	I8,0	I5,6	I4,6	I3,2	9,93	8,99
27,I	22,7	4I	9,3	9,3	8,5	7,55	7,0	5,36	5,02
42,6	33,I	20	I7,0	I8,0	I5,6	I4,6	I3,2	9,93	8,99
27,I	22,7	I0	9,35	9,3	8,5	7,53	7,0	5,36	5,0
2I,8	I8,7								
42,6	33,I	20	I7,0	I8,0	I5,6	I4,6	I3,2	9,93	8,99
27,I	22,7	I0	9,35	9,3	8,5	7,55	7,0	5,36	5,0
42,6	33,I	20	I7,0	I8,0	I5,6	I4,6	I3,2	9,93	8,99
27,I	22,7	I0	9,35	9,3	8,5	7,55	7,0	5,36	5,0
2I,8	I8,7								
I4,3	I2,8								
I4,3	I2,8								

- работу на профиле: ввод гравиметра в режим, опознавание пункта наблюдений на местности; подготовку места для установки прибора; измерение мощности снега зимой; перемещение аппаратуры на пункт наблюдения, установку и нивелировку прибора; производство серии отсчетов с гравиметрами; оформление полевой документации; перемещение состава отряда с аппаратурой на следующий пункт измерения, с одного профиля на другой;

38. ~~Состав и~~ Содержание работ при гравиметровых съемках с наземными гравиметрами с использованием воздушного судна в основном аналогичны вышеизложенным.

39. Ввиду повышенных требований к выбору пункта наблюдений, осуществляемому с учетом посадки воздушного судна, нормами предусмотрено дополнительное время на подбор посадочных площадок.

40. При гравиметровых съемках наземными гравиметрами, в случае использования для передвижения воздушных судов, затраты летного времени на одну отрядо-смену принимаются не более 5 ч для Iа категории трудности, для Па и Ша категорий трудности - 5,5ч с учетом затрат времени на подлет к участку работ и обратно до I00 км включительно. При подлете более I00 км затраты обосновываются техническим проектом и определяются сметно-финансовым расчетом.

4I. При выполнении съемки в высокогорных районах с абсолютными высотами более 3000 м определение затрат летного времени производится с учетом летно-технических характеристик воздушного судна.

42. Затраты труда, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных предметов и нормы транспорта на полевые гравиразведочные работы с наземными гравиметрами приведены в табл.I2, I3, I4, I5 и I6.

Нормы расходов на производственный транспорт определяются по Сборнику сметных норм, вып.I0 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ" (табл.38, 54, 55).

Таблица I0

Нормы времени на гравиразведку с наземными гравиметрами

Передвижение на воздушных судах
(в отрядо-сменах на I000 и I0000 км^2 площадной съемки)

Расстояние между профилями, км	Расстояние между пунктами наблюдения, км	Количество		Количество приборов с I оператором			
		километров профилей	координатных пунктов	I		2	
				номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8
		Категория трудности - Iа					
			На I000 км^2				
2	2	500	250	I	9,49	52	II,83
3	2	333,3	I66,6	2	6,93	53	8,2I
3	3	333,3	III,I	3	4,90	54	5,55
4	2	250	I25	4	5,20	55	5,92
5	2	200	I00	5	4,I6	56	4,74
5	3	200	66,66	6	2,94	57	3,34
5	4	200	50	7	2,32	58	2,62
5	5	200	40	8	I,95	59	2,20
6	5	I66,6	33,3	9	I,63	60	I,84
8	8	I25	I5,62	I0	0,82	6I	0,94
I0	5	I00	20	II	0,93	62	I,II
			На I0000 км^2				
I0	I0	I000	I00	I2	5,9I	63	6,55
20	I0	500	50	I3	2,96	64	3,28
20	20	500	25	I4	I,99	65	2,I6
30	20	333,3	I6,66	I5	I,32	66	I,44
30	30	333,3	II,II	I6	I,I3	67	I,22
50	50	200	4	I7	0,58	68	0,62

Продолжение табл.I0

I	2	3	4	5	6	7	8
		Категория трудности - IIа					
			На I000 км^2				
2	2	500	250	I8	I5,54	69	I9,23
3	2	333,3	I66,6	I9	II,25	70	I2,79
3	3	333,3	III,I	20	7,83	7I	8,9I
4	2	250	I25	2I	8,43	72	9,62
5	2	200	I00	22	6,75	73	7,70
5	3	200	66,66	23	4,70	74	5,34
5	4	200	50	24	3,50	75	3,97
5	5	200	40	25	3,03	76	3,43
6	5	I66,6	33,3	26	2,53	77	2,98
8	8	I25	I5,62	27	I,28	78	I,45
I0	5	I00	20	28	I,60	79	I,72
			На I0000 км^2				
I0	I0	I000	I00	29	8,78	80	9,80
20	I0	500	50	30	4,40	8I	4,9I
20	20	500	25	3I	2,78	82	3,07
30	20	333,3	I6,66	32	I,84	83	2,04
30	30	333,3	II,II	33	I,52	84	I,66
50	50	200	4	34	0,7I	85	0,80
		Категория трудности - IIIа					
			На I000 км^2				
2	2	500	250	35	20,92	86	24,6I
3	2	333,3	I66,6	36	I3,85	87	I6,34
3	3	333,3	III,I	37	9,58	88	II,35
4	2	250	I25	38	I0,42	89	I2,30
5	2	200	I00	39	8,33	90	I0,I9
5	3	200	66,66	40	5,77	9I	6,8I

Продолжение табл.I0

I	2	3	4	5	6	7	8
5	4	200	50	4I	4,48	92	5,57
5	5	200	40	42	3,72	93	4,35
6	5	I66,6	33,3	43	2,98	94	3,6I
8	8	I25	I5,62	44	I,56	95	I,82
I0	5	I00	20	45	I,95	96	2,I6
			На I0000 км^2				
I0	I0	I000	I00	46	I0,6	97	I2,3I
20	I0	500	50	47	5,3I	98	6,I3
20	20	500	25	48	3,26	99	3,70
30	20	333,3	I6,66	49	2,I7	I00	2,46
30	30	333,3	II,II	50	I,76	I0I	I,97
50	50	200	4	5I	0,8I	I02	0,94

Таблица II

Нормы выработки на гравиразведку с наземными гравиметрами

Передвижение на воздушных судах

(в физ.наблюдениях на I отр.-смену)

Расстояние между профилями, км	Расстояние между пунктами наблюдения, км	Количество приборов с одним оператором			
		I		2	
		номер нормы	количество физических наблюдений	номер нормы	количество физических наблюдений
I	2	3	4	5	6
		Категория трудности - Iа			
2	2	I	26,35	52	2I,I4
3	2	2	24,05	53	20,29
3	3	3	22,66	54	20,02
4	2	4	24,04	55	2I,I0
5	2	5	24,04	56	2I,09
5	3	6	22,68	57	I9,97
5	4	7	2I,52	58	I9,05
5	5	8	20,48	59	I8,I7
6	5	9	20,46	60	I8,II
8	8	I0	I9,05	6I	I6,60
I0	5	II	2I,5	62	I8,09
I0	I0	I2	I6,93	63	I5,27
20	I0	I3	I6,92	64	I5,25
20	20	I4	I2,57	65	II,55
30	20	I5	I2,6I	66	II,55
30	30	I6	9,87	67	9,09
50	50	I7	6,86	68	6,46
		Категория трудности - IIа			
2	2	I8	I6,09	69	I3,0
3	2	I9	I4,8I	70	I3,03
3	3	20	I4,I8	7I	I2,46

Продолжение табл.II

I	2	3	4	5	6
4	2	2I	I4,82	72	I3,0
5	2	22	I4,8I	73	I2,98
5	3	23	I4,I9	74	I2,49
5	4	24	I4,27	75	I2,59
5	5	25	I3,I9	76	II,65
6	5	26	I3,I6	77	II,I6
8	8	27	I2,I7	78	I0,80
I0	5	28	I2,5	79	II,62
I0	I0	29	II,39	80	I0,2
20	I0	30	II,35	8I	I0,I8
20	20	3I	9,00	82	8,I5
30	20	32	9,04	83	8,I7
30	30	33	7,32	84	6,68
50	50	34	5,6I	85	4,99
		Категория трудности - IIIа			
2	2	35	II,95	86	I0,I6
3	2	36	I2,03	87	I0,I9
3	3	37	II,6	88	9,79
4	2	38	I2,0	89	I0,I6
5	2	39	I2,0I	90	9,8I
5	3	40	II,56	9I	9,79
5	4	4I	II,I6	92	8,98
5	5	42	I0,75	93	9,20
6	5	43	II,I9	94	9,23
8	8	44	I0,00	95	8,57
I0	5	45	I0,24	96	9,24
I0	I0	46	9,43	97	8,I2
20	I0	47	9,42	98	8,I6
20	20	48	7,66	99	6,75
30	20	49	7,69	I00	6,76
30	30	50	6,32	I0I	5,63
50	50	5I	4,92	I02	4,27

Таблица I2

Затраты труда на полевые гравиразведочные работы
(в человеко-днях на одну отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Способ передвижения: пешее				Способ передвижения: автомобиль повышенной проходимости		Способ передвижения: гусеничный транспортер		Способ передвижения: воздушные суда		С донным гравиметром на внешней подвеске вертолета
		Категория трудности: I-Ш		IУ		I-Ш		IУ		Iа-Ша		
		Количество гравиметров с одним оператором										
		I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
	ИТР													
I	Начальник партии	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
2	Начальник отряда	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3	Геофизик I категории	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
4	Геофизик б/к (оператор)	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
5	Геофизик П категории (интерпретатор)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
6	Геолог П категории	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
7	Техник-геофизик I категории	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
8	Техник-геофизик б/к (вычислитель)	0,5	I,0	0,5	I,0	0,5	I,0	0,5	I,0	0,5	I,0	0,5	I,0	0,5
	И т о г о: ИТР	3,25	3,75	3,25	3,75	3,25	3,75	3,25	3,75	3,25	3,75	3,25	3,75	3,25
	Рабочие													
9	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	I,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0
I0	Рабочий на геофизических работах 2 разряда	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5
	И т о г о: рабочие	I,0	2,0	2,0	3,0	3,0	4,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,0	I,5
	В с е г о: ИТР и рабочие	4,25	5,75	5,25	6,75	6,25	7,75	4,25	4,75	4,25	4,75	4,25	4,75	4,75

Таблица I3

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые гравиразведочные работы с наземными гравиметрами

№ п/п	Наименование аппаратуры и оборудования	Тип, марка	Единица измерения	Способ передвижения						Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв
				пешее		на автомобиле повышенной проходимости или гусеничном транспортере		на воздушных судах			
				Количество гравиметров с I оператором							
				I	2	I	2	I	2		
I	Гравиметр	ГНУ-КА ГНУ-КВ ГНУ-КС	шт.	I	2	I	2	I	2	28,6	I,I5
2	Палатка 4-местная		шт.	I	2	I	2	-	-	25,0	I,0

Примечание: I. Сметные нормы по статье "Амортизация" определяются по формуле: $A = \frac{Б_с \cdot А_р \cdot К_р}{100 \cdot В} \times$ x $К_{сез.}$, где: А - сметная норма амортизации на полное восстановление, руб.;

$Б_с$ - балансовая стоимость единицы аппаратуры или основного оборудования руб.;

$А_р$ - годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %;

$К_р$ - коэффициент за резерв;

В - годовой фонд рабочего времени (305 дней);

$К_{сез.}$ - коэффициент за сезонность (рассчитывается по формуле $К_{сез.} = \frac{Т\ годов.}{Т\ проект.}$, где Т годов. - В; Т проект. - проектная продолжительность полевых работ).

2. Для имеющихся на балансе производственных организаций гравиметрических станций ГС-6 норма амортизационных отчислений на полное восстановление составляет 28,6%.

Таблица I4

Нормы расхода материалов на полевые гравиразведочные работы с наземными гравиметрами
(на один отрядо-месяц)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество гравиметров с одним оператором	
			I	2
I	2	3	4	5
I	Бланки разные	шт.	20	20
2	Блокноты разные	"	2	4
3	Бумага миллиметровая	рулон	0,4	0,5
4	Бумага калька	"	0,3	0,4
5	Бумага оберточная	кг	I,5	I,7
6	Бумага писчая листовая	"	I,5	I,7
7	Бумага чертежная	лист	I,7	2
8	Бязь хлопчатобумажная	м	0,5	0,5
9	Бензин А-72	л	I,0	I,5
I0	Веревка хозяйственная	кг	I	I
II	Журнал полевой	шт.	I0	20
I2	Журнал вычислительный	"	2	4
I3	Канифоль сосновая	кг	0,05	0,I0
I4	Канц.принадлежности[x/]	набор	I	I
I5	Картон переплетный	кг	0,3	0,3
I6	Клей столярный	"	0,2	0,2
I7	Клей фенолполивинилацет. ВФТ-2	"	0,02	0,02
I8	Клеенка столовая	$м^2$	2	2
I9	Книга конторская	шт.	I	I
20	Краска масляная	кг	0,5	0,5

x/ По табл.25.

Продолжение табл.I4

I	2	3	4	5
2I	Лампа накаливания миниатюрная электрическая МН-3,5-0,26	шт.	3	6,0
22	Лампа накаливания электрическая миниатюрная СММ-3В	шт.	2,5	3,5
23	Лента изоляционная двухсторонняя	кг	0,2	0,2
24	Мешок бумажный (крафт)	шт.	5	5
25	Мыло	кг	I,0	I,5
26	Нитки льняные для технического назначения	"	0,I5	0,I5
27	Припой оловянно-свинцовый ПОС-25	"	0,05	0,I0
28	Провод монтажный НВМ-0,5 мм	м	4	8
29	Ручки к лопатам	шт.	0,5	0,5
30	Соединения штепсельные	"	I	2
3I	Спирт этиловый ректификат[x/]	кг	0,I	0,2
32	Тетрадь общая	шт.	I	2
33	Ткань мешочная (мешковина суровая)	м	2	2
34	Фанера клееная (4 мм)	$м^3$	0,04	0,04
35	Шкурка шлифовальная на тканой основе БШ-240	$м^2$	0,I	0,2
36	Шпагат технический из лубяных волокон	кг	0,8	0,8
37	Элемент (I45-у, "Сатурн" и т.п.	шт.	I5	30

[x/] Расход спирта на УЭГП определяется по гр.5.

Таблица I5

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов на полевые гравиразведочные работы (на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение нормы, %	Количество единиц на I рабочем месте	
				I оператор с I гравиметром	I оператор с 2 гравиметрами
I	2	3	4	5	6
I	Бензопила (при работе в зим.условиях; в лесной полосе)	к-т	25	I	I
2	Бидон стальной штампованный сварной КС-20	шт.	50	I	I
3	Бидон (канистра), 5 л, КС-5	"	50	2	2
4	Бинокль полевой БТ-I2	"	25	I	I
5	Бочка стальная сварная, 200-275 л	"	50	2	3
6	Брезент защитный (4х6м)	"	50	I	2
7	Ведро оцинкованное	"	I00	3	4
8	Ведро эмалированное	"	I00	I	2
9	Доска чертежная	"	25	I	I
I0	Дрель механ.ручная	"	50	I	I
II	Дырокол конторский	"	50	I	I
I2	Готовальня У-I4	"	50	I	I
I3	Зубило слесарное	"	I00	I	I
I4	Компас горный	"	33	I	I
I5	Круглогубцы	"	50	I	I
I6	Круг шлифовальный	"	I00	I	I
I7	Кувалда кузнечная тупоносая, 5 кг	"	50	I	I
I8	Лампа паяльная ПЛ-2	"	50	I	I
I9	Ключ гаечный разводной	"	50	I	I

Продолжение табл.I5

I	2	3	4	5	6
20	Линейка поверочная стальная	шт.	20	I	I
2I	Линейка метал.масштабная ЛМ	"	33	I	I
22	Лом стальной строит.	"	40	I	I
23	Лопата штыковая	"	I00	3	3
24	Лупа общего назначения ЛТ-I-4х	"	50	I	I
25	Лыжи[х/, хх/]	"	I00	4-6	5-8
26	Мешок спальный с двумя вкладышами[хх/]	к-т	50	4-6	5-6
27	Молоток слесарный стальной с ручкой	шт.	50	I	I
28	Напильники разные	к-т (I0 шт.)	I00	2	2
29	Нож складной	шт.	50	2	3
30	Ножницы канцелярские	"	40	I	I
3I	Ножовка по дереву	"	50	I	I
32	Острогубцы (кусачки)	"	I00	I	I
33	Отвертки слесарно-монтажные	"	I00	3	3
34	Пассатижи	"	50	I	I
35	Паяльник электрич.бытовой	"	I00	I	I
36	Печки для палатки[х/]	"	25	I	2
37	Плоскогубцы	"	50	I	I
38	Пила поперечная	"	50	I	I
39	Рулетка измерительная металлическая (20 м)	"	50	I	I
40	Рюкзак	"	I00	2	3
4I	Сверло комбинированное твердо-сплавное	"	I00	5	5
42	Светильник аккумуляторный переносной	"	I00	2	2

Продолжение табл.I5

I	2	3	4	5	6
43	Станок ножовочный	шт.	20	I	I
44	Стол походный ССПЗ-000	"	50	3	3
45	Стул походный[xx/]	"	50	4-6	5-8
46	Сумка полевая	"	I00	I	2
47	Тиски настольные малые с ручным приводом	"	20	I	I
48	Топор строительный с топорищем	"	50	2	3
49	Транспортир геодезический ТТ-А	"	33	I	I
50	Тубус для чертежей	"	33	I	I
5I	Циркуль пропорциональный	"	25	I	I
52	Ящик укладочный	"	50	2	2
53	Ящик металлический (сейф)	"	I0	I	I

x/ Для работ в зимних условиях.

xx/ Количество определяется в зависимости от численного состава отряда.

Таблица I6

Нормы транспорта на гравиразведочные работы
(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

№ п/п	Вид производственного транспорта	Способ передвижения		
		пеший	на автомобиле	на вертолете
	С наземными гравиметрами			
I	Автомобиль повышенной проходимости (УАЗ-3I5I2-0I /УАЗ-469/, УАЗ-2206-0I /УАЗ-452/), гусеничный транспортер (ГАЗ-7I)	0,5	I,0	0,5
	С донным гравиметром			
2	Автомобиль ГАЗ-66-0I (УРАЛ-375Н, ЗИЛ-I3I)	-	-	0,5

Глава 3

Гравиразведка с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета

43. Содержание работ, учитываемое настоящими нормами на гравиразведку с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета, предусматривает:

- предполетную подготовку, проводимую бортоператорами гравиметрического отряда совместно с экипажем вертолета за час до вылета;

- медицинский стартовый осмотр;

- проверку работы аппаратуры (гравиметра, арретирующего устройства и т.д.);

- проверку точности работы подвеса Кардана, выводящего гравиметр по уровням, путем наклона треноги скафандра;

- определение времени успокоения чувствительной системы гравиметра после его дезарретирования;

- проверку плотности охвата прибора рычагами арретирующего устройства или проверку работы демпфирующего устройства;

- окончательное уточнение схемы предстоящего полета в зависимости от направления и силы ветра, намеченного объема работ и расположения пунктов наблюдения;

- по окончании проверки измерительной аппаратуры между операторами-гравиметристами, с одной стороны, и экипажем вертолета, с другой - проверка связи по самолетному переговорному устройству (СПУ);

- получение полевых журналов;

- полет на расчетный гравиметрический пункт, установка гравиметра на землю, взятие отсчета (ввод гравиметра в рабочий режим осуществляется при подлете к опорному гравиметрическому пункту);

- полет на следующий расчетный гравиметрический пункт (ГП), зависание над ним, установка гравиметра на землю, взятие отсчета и т.д. с учетом расхода топлива до остатка, необходимого для полета на опорный гравиметрический пункт (ОГП) и возвращения на аэродром базирования.

44. Послеполетный регламент:

- демонтаж электропитания, приборов, отсоединение и смотка тросов, кабеля;

- сдача полевых материалов.

45. При гравиметровых съемках с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета затраты летного времени на одну отрядосмену принимаются не более 5 ч с учетом затрат времени на подлет к участку работ и обратно до 100 км включительно. При подлете более 100 км затраты обосновываются техническим проектом и определяются сметно-финансовым расчетом.

46. Нормы времени, выработки, затраты труда, перечни аппаратуры и основного оборудования, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных предметов на полевые гравиразведочные работы с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета приведены в табл.12, 16, 17, 18, 19, 20 и 21.

Таблица I7

Нормы времени на гравиразведку с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета (в отрядо-сменах на I000, I0000 км^2 площади съемки)

Расстояние между профилями, км	Расстояние между пунктами наблюдения, км	Количество		Номер нормы	Количество отрядо-смен
		километров профилей	координатных пунктов		
		На I000 км^2			
2	2	500	250	I	I6,I0
3	2	333,3	I66,6	2	II,49
3	3	333,3	III,I	3	8,06
4	2	250	I25	4	8,68
5	2	200	I00	5	6,95
5	3	200	66,66	6	4,84
5	4	200	50	7	3,63
5	5	200	40	8	3,I2
6	5	I66,6	33,3	9	2,60
8	8	I25	I5,62	I0	I,32
I0	5	I00	20	II	I,65
		На I0000 км^2			
I0	I0	I000	I00	I2	9,03
20	I0	500	50	I3	4,53
20	20	500	25	I4	2,86
30	20	333,3	I6,66	I5	I,9I
30	30	333,3	II,II	I6	I,56
50	50	200	4	I7	0,64

Таблица I8

Нормы выработки на гравиразведку с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета (в физ.наблюдениях на I отрядо-смену)

Расстояние между профилями, км	Расстояние между пунктами наблюдения, км	Номер нормы	Количество физических наблюдений
2	2	I	I5,53
3	2	2	I4,50
3	3	3	I3,78
4	2	4	I4,40
5	2	5	I4,39
5	3	6	I3,77
5	4	7	I3,78
5	5	8	I2,82
6	5	9	I2,79
8	8	I0	II,83
I0	5	II	I2,I5
I0	I0	I2	II,07
20	I0	I3	II,03
20	20	I4	8,75
30	20	I5	8,73
30	30	I6	7,II
50	50	I7	6,27

Таблица I9

Перечень аппаратуры и основного оборудования на полевые гравиразведочные работы с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета

№ п/п	Наименование аппаратуры и оборудования	Тип, марка	Единица измерения	Количество	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв
I	Гравиметр донный	ГД-К	комплект	I	28,6	I,I5
2	Платформа с тросовой подвеской		комплект	I	28,6	I,0
3	Палатка I0-местная	Ш-I0	шт.	I	25,0	I,0

Примечание: Расчет сметной стоимости по данной статье производится аналогично примечанию к табл.I3.

Таблица 20

Нормы расхода материалов на полевые гравиразведочные работы с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета (на один отрядо-месяц)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
I	2	3	4
I	Антенный канатик	м	I0
2	Бланки разные	шт.	20
3	Блокноты разные	"	2
4	Бумага миллиметровая	рулон	0,4
5	Бумага калька	"	0,3
6	Бумага оберточная	кг	I,5
7	Бумага писчая листовая	"	I,5
8	Бумага чертежная	лист	I,7
9	Бязь хлопчатобумажная	м	0,5
I0	Бензин А-72	л	2,0
II	Веревка хозяйственная	кг	I,0
I2	Журнал полевой	шт.	5,0
I3	Журнал вычислительный	"	2,0
I4	Канифоль сосновая	кг	0,05
I5	Канцелярские принадлежности	набор	I,0
I6	Картон переплетный	кг	0,3
I7	Клей столярный	"	0,2
I8	Клей фенолполивинилацет. БФ-2	"	0,02
I9	Клеенка столовая	$м^2$	2,0
20	Книга конторская	шт.	I,0
2I	Краска масляная	кг	0,5
22	Лампа накаливания электрическая миниатюрная	шт.	2,5
23	Лента изоляционная двухсторонняя	кг	0,2

Продолжение табл.20

I	2	3	4
24	Мешок бумажный (крафт)	шт.	5
25	Мыло	кг	I,0
26	Нитки льняные для технического назначения	кг	0,I5
27	Проволока катанка	"	2,0
28	Припой оловянно-свинцовый ПОС-25	"	0,05
29	Патроны сигнальные	шт.	I00
30	Провод монтажный НВМ-0,5 мм	м	I,0
3I	Соединения штепсельные	шт.	I,0
32	Спирт этиловый ректификат	кг	0,2
33	Тетрадь общая	шт.	I,0
34	Ткань мешочная (мешковина суровая)	м	2,0
35	Фанера клееная (4 мм)	$м^3$	0,04
36	Шкурка шлифовальная на тканой основе БШ-240	$м^2$	0,I
37	Шпагат технический из лубяных волокон	кг	0,8
38	Элемент (батарея)x/ типа I45-у, "Сатурн" и т.п.	шт.	I5-45

x/ Количество определяется в зависимости от напряжения и электроемкости элементов (батарей).

Таблица 2I

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов на полевые гравиразведочные работы с донным гравиметром на внешней подвеске вертолета (на один год на один отряд)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение нормы, %	Количество единиц
I	2	3	4	5
I	Бидон стальной штампованный сварной КС-20	шт.	50	I
2	Бидон (канистра), 5 л КС-5	"	50	2
3	Бинокль полевой БТ-I2	"	25	I
4	Бочка стальная сварная, 200-275 л	"	50	2
5	Брезент защитный (4х6 м)	"	50	I
6	Ведро эмалированное	"	I00	I
7	Ведро оцинкованное	"	I00	3
8	Доска чертежная	"	25	I
9	Дрель механическая ручная	"	50	I
I0	Дырокол конторский	"	50	I
II	Готовальня У-I4	"	50	I
I2	Зубило слесарное	"	I00	I
I3	Компас горный	"	33	I
I4	Круглогубцы	"	50	I
I5	Круг шлифовальный	"	I00	I
I6	Кувалда, 5 кг	"	50	I
I7	Лампа паяльная ПЛ-2	"	50	I
I8	Ключ гаечный разводной	"	50	I
I9	Линейка поверочная стальная	"	20	I
20	Линейка металлическая масштабная ЛМ	"	33	I

Продолжение табл.2I

I	2	3	4	5
2I	Лом стальной строительный	шт.	40	I
22	Лопата штыковая	"	I00	3
23	Лупа общего назначения ЛТ-I-4х	"	50	I
24	Мешок спальный с 2 вкладышами	комплект	50	5
25	Молоток с ручкой	шт.	50	I
26	Напильники разные	комплект (I0 шт.)	I00	2
27	Нож складной	шт.	50	2
28	Ножницы канцелярские	"	40	I
29	Ножовка по дереву	"	50	I
30	Острогубцы (кусачки)	"	I00	I
3I	Отвертки слесарно-монтажные	"	I00	3
32	Пассатижи	"	50	I
33	Паяльник электрический бытовой	"	I00	I
34	Плоскогубцы	"	50	I
35	Рулетка измерительная металлическая (20 м)	"	50	I
36	Рюкзак	"	I00	2
37	Сверло комбинированное твердосплавное	"	I00	5
38	Светильник аккумуляторный переносной	"	I00	2
39	Станок ножовочный	"	20	I
40	Стол походный	"	50	I
4I	Стул походный	"	50	4
42	Сумка полевая	"	I00	I
43	Тиски настольные малые с ручным приводом	"	20	I
44	Топор строительный с топорищем	"	50	2

Продолжение табл.21

I	2	3	4	5
45	Транспортир геодезический ТГ-А	шт.	33	I
46	Тубус для чертежей	"	33	I
47	Циркуль пропорциональный 2Ш	"	25	I
48	Электротермометр	"	I3,4	2
49	Ящик металлический (сейф)	"	I0	I
50	Ящик укладочный	"	50	2

Глава 4

Камеральные работы

47. Камеральные работы гравиразведочной партии (отряда) проводятся с целью составления окончательного технического отчета о геологических результатах геофизических работ.

48. Окончательный отчет составляется и оформляется на основании результатов камеральной обработки всех материалов в соответствии с действующей инструкцией о содержании и порядке составления геологических отчетов; должен содержать текстовую часть и необходимые графические и табличные приложения. Содержание окончательного отчета и иллюстрирующих его материалов определяется в каждом отдельном случае техническим проектом работ.

49. Обработка результатов гравиметрических наблюдений разделяется на два этапа: текущую (в полевой период) и камеральную.

50. Текущая обработка проводится в процессе полевых работ, обеспечивает оперативную обработку гравиметрических материалов, непрерывный контроль качества, получение предварительных результатов съемки и включает:

- оформление, проверку полевых журналов, журнала регистрации полевых журналов, заполнение производственного дневника;

- обработку наблюдений, выполняемых в рейсах на каркасных, опорных, рядовых пунктах (оформление "ведомостей вычисления наблюденных значений", вычисление наблюденных значений силы тяжести, отбраковку и вычисление средних, оценку точности единичных измерений);

- составление ведомости опорной сети;

- составление ведомости рядовых измерений или ведомости контрольных наблюдений на рядовой сети;

- составление ведомости аномалий силы тяжести;

- вычисление средних квадратических погрешностей рядовой и опорной сети;

- уравнивание опорной сети;

- вычисление значений нормального поля силы тяжести;

- вычисление аномальных значений поля силы тяжести;

- составление плана графиков аномальных значений поля силы тяжести;

- построение предварительной гравиметрической карты;

- вычисление ошибки интерполяции.

51. В полевом периоде отдельно можно выделить работы, связанные с вычислением поправок за влияние рельефа местности: в ближней, средней и дальней зонах.

52. Камеральные работы по составлению окончательного геологического отчета включают:

- составление календарного плана камеральных работ;

- сбор, изучение и анализ фондовых и литературных геолого-геофизических материалов по району работ;

- систематизацию первичной документации, окончательную обработку материалов;

- составление карточного каталога ОГП;

- составление каталога рядовых и опорных пунктов;

- составление и уточнение промежуточных и окончательных карт, графиков, схем, разрезов, карт аномалий силы тяжести в различных редукциях с различной плотностью промежуточного слоя;

- выполнение трансформаций гравитационного поля (три преобразования), построение карт трансформированного поля;

- визуальный анализ графиков и карт исходного и трансформированного поля силы тяжести;

- районирование региональных карт Δg и gTa, исходного и трансформированного поля Δg, дневного рельефа;

- составление схемы геологического строения района, проведение геологической интерпретации с учетом результатов всех геологических и геофизических работ, выполнявшихся ранее на площади исследований;

- составление текста окончательного отчета;

- оформление отчета - печатание, вычерчивание графического материала, размножение его в необходимом количестве экземпляров;

- защита и утверждение отчета в установленном порядке и сдача его в геологические фонды.

53. При съемке с гравиметрами в горных и предгорных районах с сильно пересеченным рельефом местности к трудозатратам на камеральную обработку (табл.22) прибавляются затраты на введение поправок за влияние рельефа в ближней, средней и дальней зонах (табл.23).

54. Дополнительный состав работ при применении новых, более совершенных, методов обработки материала предусматривается в каждом конкретном случае проектом и затраты определяются сметно-финансовым расчетом.

55. Затраты труда на камеральную обработку полевого материала топографо-геодезических работ настоящими нормами не предусмотрены (см. Сборник сметных норм на топографо-геодезические работы и маркшейдерские, ССН-9).

56. Затраты труда на камеральную обработку полевого материала рассчитаны для вышеуказанного обязательного состава работ без учета затрат машинного времени ЭВМ.

57. Сметную стоимость обработки полевого материала с применением ЭВМ устанавливают, исходя из предусмотренных в проекте количества машино-часов и стоимости одного машино-часа эксплуатации ЭВМ.

58. Перечень и количество материалов на камеральные работы приведены в табл.24 и 25.

Таблица 22

Затраты труда на камеральную обработку полевого материала (в чел.-месяцах на 1000 координатных пунктов)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Масштаб отчетной карты		
		1:10 000	1:50 000	1:200 000
1	2	3	4	5
1	Начальник партии	0,1	0,2	0,3
2	Ведущий геофизик	2,5	1,77	0,92
3	Геофизик I категории	1,27	1,52	2,95
4	Геофизик II категории	0,32	0,54	1,77
5	Геофизик б/к	0,5	0,52	1,16
6	Геолог I категории	0,75	0,50	0,25
7	Техник I категории	0,04	0,48	0,96
8	Техник II категории	-	0,41	0,77
9	Техник б/к	0,36	0,07	-
10	Картограф	0,21	0,33	0,75
11	Чертежник	0,25	0,36	0,78
Итого:		6,3	6,7	10,81

Таблица 23

Затраты труда на вычисление поправок за влияние рельефа
(в человеко-месяцах)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Количество координатных пунктов							
		I000	до 375	до 500	до 750	I000	до 375	до 500	до 750
		Масштаб							
		I:50 000 и крупнее				I:200 000			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I	Ведущий геофизик	0,45	0,I7	0,22	0,33	-	-	-	-
2	Геофизик I категории	0,77	0,29	0,38	0,58	-	-	-	-
3	Геофизик б/к	0,07	0,03	0,03	0,05	0,58	0,22	0,29	0,44
4	Техник I категории	6,3	2,35	3,I4	4,76	I,28	0,48	0,64	0,97
5	Техник II категории	-	-	-	-	2,43	0,9I	I,22	I,82
6	Техник б/к	2,64	0,99	I,32	I,98	2,43	0,9I	I,22	I,82
7	Картограф	0,56	0,2I	0,28	0,42	-	-	-	-
Итого:		I0,76	4,03	5,37	8,07	6,73	2,52	3,37	5,05

Таблица 24

Перечень и количество материалов на камеральные гравиразведочные работы (на 1000 координатных пунктов)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество
1	Бумага ватман (чертежная)	лист	1,5
2	Бумага калька	рулон	0,3
3	Бумага калька (миллиметровая)	рулон	0,25
4	Бумага копировальная	пачка 100 л.	0,1
5	Бумага миллиметровая	рулон	0,3
6	Бумага оберточная	кг	0,2
7	Бумага писчая	кг	0,5
8	Журналы разные	шт.	12
9	Канцелярские принадлежности	комплект	1,0
10	Картон переплетный	кг	0,4
11	Тетрадь общая	шт.	1,0
12	Ткань техническая (специальная)	м	0,2
13	Шпагат технический	кг	0,8

Таблица 25

Перечень предметов, входящих в набор канцелярских принадлежностей

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
I	Карандаши чернографитные	шт.	I0
2	Карандаши цветные	кор.	I
3	Клей конторский	фл.	I
4	Кнопки	кор.	0,5
5	Кисточки для клея	шт.	I
6	Ручки чертежные	шт.	2
7	Резинки (ластики)	шт.	5
8	Перья чертежные	кор.	0,25
9	Ручки шариковые	шт.	I
I0	Стержни для шариковых ручек	шт.	3
II	Тушь разная	фл.	2
I2	Скоросшиватель	шт.	2
I3	Скрепки	кор.	0,5
I4	Линейки разные	шт.	3

МАГНИТОРАЗВЕДКА

Общие положения

59. В сборнике сметных норм приведены сметные нормы на следующие виды магниторазведочных работ:

- магниторазведка с наземными магнитометрами по предварительно подготовленной сети пунктов наблюдений, передвижение пешее;
- наблюдение магнитных вариаций;
- камеральные работы.

60. Для выполнения магниторазведочных работ организуются магниторазведочные партии в составе двух или нескольких отрядов или отдельные отряды, оснащенные комплектами аппаратуры, оборудования, транспортными средствами и материалами и организационно являюшиеся самостоятельными производственными единицами или входящие в состав комплексных экспедиций и партий.

61. Магниторазведочным отрядом называется первичное производственное подразделение, организуемое для выполнения магниторазведочных работ одним оператором одним прибором.

62. В качестве натуральной единицы работ принят квадратный километр съемки, на котором выполнены физические наблюдения в количестве, предусмотренном настоящими нормами, при определенных нормообразуюших факторах и в соответствии с инструкцией по магниторазведке.

63. К таким факторам относятся: категория трудности, способ регистрации результатов наблюдений, способ передвижения по профилю, период проведения работ (табл.26).

64. Физическим наблюдением называется комплекс работ, выполненный на координатном пункте одним сператором одним магнитометром.

Таблица 26

Нормообразующие факторы полевых магниторазведочных работ

Нормообразующие факторы	Варианты, учтенные в нормах
Способ регистрации	Автоматический, ручной
Категория трудности	I - IУ
Способ передвижения	Пешком
Период проведения работ	Лето, дневная температура не выше +30°С; зима, дневная температура не ниже - 9°С
Число магнитометров с одним оператором	I

65. За расчетную единицу времени принята отрядо-смена, в течение которой один магниторазведочной отряд выполняет норму выработки в физических наблюдениях, установленную на семичасовой рабочий день.

66. Нормы времени разработаны для следующих организационно-технологических условий:

- обеспечение полевого магниторазведочного отряда комплектом исправной аппаратуры и приборов, прошедшими метрологические поверки, необходимым оборудованием, снаряжением и транспортными средствами, основными материалами, а также необходимой документацией на заданную работу;

- использование серийно выпускаемых магнитометров с соответствующими комплектами других видов аппаратуры и оборудования, освоенных и внедренных в производство;

- укомплектованность отряда типовым составом рабочих и инженерно-технических работников;

- проведение работ летом при температуре воздуха, не превышающей $+30^{\circ}C$, а зимой - не ниже - $9^{\circ}C$;

- выполнение съемки в различных категориях местности (I-IУ).

67. При выполнении магниторазведочных работ в особых (ненормализованных) условиях к нормам времени применяются соответствующие поправочные коэффициенты, приведенные в табл.27.

При необходимости одновременного использования нескольких поправочных коэффициентов последние перемножают и полученное произведение применяют к соответствующим нормам времени.

68. Нормами времени предусматриваются четыре категории трудности, каждая из которых содержит характеристику условий производства полевых работ.

I к а т е г о р и я т р у д н о с т и. Работа проводится на равнинной, степной или лесостепной местности, в пределах которой крутизна склонов не превышает 10°; на территории, где не бо-

Таблица 27

Поправочные коэффициенты к нормам времени на полевые магниторазведочные работы

№ п/п	Условия работ	Коэффициент к нормам времени
I	Работа с магнитометрами на лыжах (кроме III и IУ категории трудности) при расстояниях между пунктами наблюдений, м:	
	до I00	0,95
	до 250	0,90
	до 500	0,85
	500 и более	0,80
2	Съемка в высокогорной местности на участках работы на высоте, м:	
	I50I - 2000	I,05
	200I - 3000	I,I0
	300I - 3500	I,I8
	350I - 4000	I,25
	400I - 4500	I,33
	свыше 4500	I,45
3	В осенне-весенний период и в зимний период в районах I и II зон при средней (за время работы) дневной температуре:	
	до -I0°С	I,06
	до -20°С	I,I8
	до -30°С	I,33
	до -40°С	I,56
4	В летний период при средней (за время работы) дневной температуре:	
	от +3I°С до +35°С	I,I8
	от +36°С до +40°С	I,33

лее 20% площади заболочено, залесено, занято строениями; в районе, где не более 50% занято пашнями и неубранными посевами (огородами).

П к а т е г о р и я т р у д н о с т и. Работа выполняется на слабохолмистой, степной или лесостепной местности с развитой сетью неглубоких оврагов, водотоков, при наличии отдельных возвышенностей с крутизной бортов и склонов до 20^{0}; на территории, где до 40% площади заболочено, залесено, занято строениями; на участках, до 70% занятых пашнями или неубранными посевами (огородами); на льду водоемов.

Ш к а т е г о р и я т р у д н о с т и. Работа проводится на сильно пересеченной местности с развитой сетью оврагов, водотоков, при наличии отдельных возвышенностей с крутизной берегов и склонов до 25^{0}; в поймах рек с незамерзшими старицами, протоками и водоемами, поросшими кустарником; в районах, где 70% площади занято массивами пашен и неубранных посевов (огородов); в слегка заболоченной тундре; на территории, до 60% занятой незамерзшими солончаками, пухляками, заболоченными и залесенными участками или поливными культурами и строениями; в пустыне, занятой не менее, чем на 40% незакрепленными песками; на льду водотоков.

IУ к а т е г о р и я т р у д н о с т и. Работа выполняется в горной местности, в пределах которой отдельные возвышенности имеют крутизну склонов до 30^{0}; в районах, занятых крупными массивами поливных культур; на территории сплошного распространения незакрепленных барханных песков; в местности таежной или полностью покрытой лесом с буреломом и сплошными зарослями кустарника; на участке, площадь которого более чем на 60% занята труднопроходимыми для человека незамерзшими болотами; в болотистой тундре, лесотундре.

69. Неполный состав ИТР или рабочих в отряде, необеспеченность оборудованием или транспортными средствами, выполнение работ ИТР или рабочими не тех категорий (должностей) или квалификаций, которые предусмотрены Инструкцией по магниторазведке и Тарифно-квалификационным справочником, а также недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для изменения норм выработки (времени).

70. Для периодической проверки и профилактического обслуживания приборов и оборудования в течение полевого сезона устанавливаются две отрядо-смены в месяц. Учет данных затрат производится умножением норм времени на коэффициент I,085.

7I. Время на перебазировку внутри района работ (с одного участка на другой) определяется в проекте в зависимости от расстояний переездов: при расстоянии до I00 км задалживается I отрядо-смена, на каждые последующие I00 км прибавляются нормы времени из табл.28.

72. Нормы учитывают производство наблюдений, обработку полевых материалов и составление отчета о результатах полевых работ.

73. Нормами не учтены и обосновываются дополнительно затраты на:

- разбивку пунктов опорной сети;
- топографо-геодезическое обеспечение геофизических работ;
- метрологическое обеспечение аппаратуры и ее доставку на поверочные полигоны или в специализированные организации;
- определение физических свойств горных пород;
- содержание базовой радиостанции и строительство радиомачты, полевой электростанции и доставку к ней горючего;
- использование вычислительной техники (ЭВМ, ПЭВМ, микрокалькуляторов).

Таблица 28

Нормы времени на перебазировку
(отрядо-смен на 100 км)

№ п/п	Группа дорог	Тип дорожного покрытия	Вид транспорта	
			автомобильный	АТЛ, ГТТ, ГАЗ-71
1	1	Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементно-бетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные)	0,332	-
2	2	Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные и грунтовые улучшенные)	0,420	-
3	3	Дороги естественные грунтовые	0,571	-
4	-	Бездорожье	1,120	1,190

74. Все вышеперечисленные затраты определяются по соответствующим выпускам сборников, временным проектно-сметным нормативам или сметно-финансовым расчетом (в случае отсутствия сметных норм на данный вид работ), учитываются в разделе сметы "Полевые работы" и относятся на стоимость объекта.

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МАГНИТОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Глава I

Магниторазведка с наземными магнитометрами

Передвижение пешее

75. Сметные нормы рассчитаны на работу с наземными магнитометрами при пешем передвижении по предварительно подготовленной сети пунктов наблюдений для наиболее характерных расстояний между пунктами наблюдений и профилями (табл.29, 30, 31).

76. В состав и содержание работ, предусмотренных настоящими нормами, входят:

- подготовительно-заключительные работы на базе партии (отряда): получение задания, аппаратуры, кассет, снаряжения; проверка комплекта энергопитания; сверка оператором своих часов с часами МВС; укладка аппаратуры в ящики; погрузка аппаратуры и снаряжения на транспортные средства и разгрузка их по возвращении на базу; передача кассет начальнику отряда по окончании рабочего дня; сдача аккумуляторов на подзарядку;

- подготовительные работы на участке: разгрузка аппаратуры, снаряжения; подготовка магнитометра к работе; включение магнитометра; выполнение наблюдений на контрольном пункте; запуск таймера текущего времени; проверка оператора на немагнитность;

- подготовительные работы на профиле: опознавание начального профиля и пикета; набор служебной информации (даты, номера профиля, начального пикета, шага съемки, реального времени);

- работа на профиле: команда оператора помощнику о начале движения; перемещение между пикетами и производство измерений (с остановкой или без остановки на пункте наблюдения); ориентирование на местности; контроль за показаниями магнитометра; выполнение съемки в той же последовательности до конца профиля; переход на следующий профиль;

- заключительные работы на профиле (участке): перезапись информации, контроль записи; выключение магнитометра; укладка прибора и снаряжения в ящики для транспортировки на базу (лагерь).

77. В нормах времени не учтены затраты на производство контрольных наблюдений; количество их определяется техническим проектом в соответствии с действующей инструкцией по магниторазведке, а затраты времени - по соответствующим нормам времени, приведенным в данном Сборнике.

78. Затраты труда, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных предметов и нормы транспорта на полевые магниторазведочные работы приведены в табл.32, 33, 34, 25, 35, 36.

Нормы расходов на производственный транспорт определяются по Сборнику сметных норм, вып.10 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ" (табл.38, 54, 55).

79. Расчет затрат по статьям основных расходов на геофизические работы производится в соответствии с Основными положениями по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

Таблица 29

Нормы времени на магниторазведку с магнитометром типа ММ-60
(в отряцо-сменах на I и I0 км^2 площадной съемки)

Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество		Категория трудности							
		километров маршрутной съемки	координатных пунктов	I		П		Ш		IУ	
				номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
				На I км^2							
5	5	200	40000	I	I5,I4	I6	I9,7I	3I	32,29	46	43,24
I0	5	I00	20000	2	7,57	I7	9,90	32	I6,I0	47	2I,62
I0	I0	I00	I0000	3	6,56	I8	8,67	33	I3,I4	48	I8,57
20	5	50	I0000	4	3,79	I9	4,93	34	8,08	49	I0,76
20	I0	50	5000	5	3,28	20	4,33	35	6,57	50	9,29
50	5	20	4000	6	I,5I	2I	I,97	36	3,23	5I	4,32
50	I0	20	2000	7	I,33	22	I,77	37	2,63	52	3,75
50	20	20	I000	8	I,24	23	I,69	38	2,42	53	3,47
I00	I0	I0	I000	9	0,66	24	0,87	39	I,3I	54	I,86

Продолжение табл.29

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I00	20	I0	500	I0	0,65	25	0,82	40	I,I8	55	I,7I
I00	25	I0	400	II	0,64	26	0,8I	4I	I,I6	56	I,68
					На I0 км^2						
250	20	40	2000	I2	2,49	27	2,99	42	3,96	57	6,33
250	50	40	800	I3	2,I7	28	2,53	43	3,37	58	4,55
500	50	20	400	I4	I,09	29	I,27	44	I,69	59	2,28
500	I00	20	200	I5	I,07	30	I,25	45	I,59	60	2,I8

Таблица 30

Нормы времени на магниторазведку с магнитометром типа ММП-203 (в отрядо-сменах на I и I0 км^2 площадной съемки или на соответствующее им число км маршрутной съемки)

Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество		Категория трудности							
		километров маршрутной съемки	координатных пунктов	I		II		III		IУ	
				номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен	номер нормы	количество отрядо-смен
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
					На I км^2						
5	5	200	40000	I	25,4I	I6	29,38	3I	3I,57	46	42,4I
I0	5	I00	20000	2	I2,7I	I7	I4,73	32	I5,78	47	2I,2I
I0	I0	I00	I0000	3	8,66	I8	I0,68	33	II,65	48	I7,00
20	5	50	I0000	4	6,36	I9	7,35	34	7,89	49	I0,6I
20	I0	50	5000	5	4,33	20	5,34	35	5,84	50	8,50
50	5	20	4000	6	2,54	2I	2,94	36	3,I5	5I	4,24
50	I0	20	2000	7	I,73	22	2,I2	37	2,33	52	3,4I
50	20	20	I000	8	I,23	23	I,56	38	I,67	53	2,65

Продолжение табл.30

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2
I00	I0	I0	I000	9	0,87	24	I,07	39	I,I6	54	I,70
I00	20	I0	500	I0	0,62	25	0,78	40	0,83	55	I,33
I00	25	I0	400	II	0,57	26	0,74	4I	0,79	56	I,30
					На I0 км^2						
250	20	40	2000	I2	2,90	27	3,68	42	3,93	57	6,25
250	50	40	800	I3	2,32	28	2,69	43	3,08	58	4,50
500	50	20	400	I4	I,I6	29	I,34	44	I,54	59	2,25
500	I00	20	200	I5	I,07	30	I,24	45	I,45	60	2,I6

Таблица 3I

Нормы времени на магниторазведку
с магнитометром типа ММ-6I
(в отрядо-сменах на I км^2)

Длина профиля, м	Расстояние между профилями, м	Расстояние между пунктами наблюдения, м	Количество координатных пунктов	Виды работ			
				номер нормы	с/ост.	номер нормы	б/ост.
I	2	3	4	5	6	7	8
		Категория трудности - I					
I0	I	I	I000000	I	542,86		
20	2	2	250000	2	I5I,I9		
50	5	5	40000	3	32,24		
500	I0	5	20000	4	9,7I	27	6,29
	I0	I0	I0000	5	7,98	28	6,24
	20	5	I0000	6	4,62	29	2,90
I000	20	I0	5000	7	3,80	30	2,94
	20	20	2500	8	3,37	3I	2,94
	50	I0	2000	9	I,5I	32	I,I7
	50	20	I000	I0	I,34	33	I,I7
I500	50	25	800	II	I,30	34	I,I7
	50	40	500	I2	I,26	35	I,I7
	50	50	400	I3	I,24	36	I,I7
	I00	I0	I000	I4	0,78	37	0,6I
	I00	20	500	I5	0,70	38	0,6I
I500	I00	25	400	I6	0,68	39	0,6I
	I00	40	250	I7	0,65	40	0,6I
	I00	50	200	I8	0,64	4I	0,6I
	200	20	250	I9	0,35	42	0,30
	200	25	200	20	0,34	43	0,30

Продолжение табл.3I

I	2	3	4	5	6	7	8
2000	200	40	I25	2I	0,33	44	0,30
	200	50	I00	22	0,32	45	0,30
	250	20	200	23	0,28	46	0,25
	250	25	I60	24	0,28	47	0,25
2500	250	40	I00	25	0,27	48	0,25
	250	50	80	26	0,26	49	0,25
			Категория трудности - П				
I0	I	I	I000000	50	552,38		
20	2	2	250000	5I	I55,95		
50	5	5	40000	52	33,52		
500	I0	5	20000	53	I0,76	76	7,33
	I0	I0	I0000	54	9,00	77	7,29
	20	5	I0000	55	5,I4	78	3,43
I000	20	I0	5000	56	4,32	79	3,46
	20	20	2500	57	3,90	80	3,46
	50	I0	2000	58	I,73	8I	I,38
	50	20	I000	59	I,55	82	I,38
I500	50	25	800	60	I,52	83	I,38
	50	40	500	6I	I,47	84	I,38
	50	50	400	62	I,45	85	I,38
	I00	I0	I000	63	0,89	86	0,7I
	I00	20	500	64	0,80	87	0,7I
I500	I00	25	400	65	0,78	88	0,7I
	I00	40	250	66	0,75	89	0,7I
	I00	50	200	67	0,74	90	0,7I
	200	20	250	68	0,4I	9I	0,36
	200	25	200	69	0,40	92	0,36
2000	200	40	I25	70	0,39	93	0,36

Продолжение табл.3I

I	2	3	4	5	6	7	8
	200	50	I00	7I	0,38	94	0,36
	250	20	200	72	0,32	95	0,29
	250	25	I60	73	0,3I	96	0,29
2500	250	40	I00	74	0,30	97	0,29
	250	50	80	75	0,30	98	0,29
			Категория трудности - Ш				
I0	I	I	I000000	99	580,95		
20	2	2	250000	I00	I67,86		
50	5	5	40000	I0I	37,90		
500	I0	5	20000	I02	I2,76	I25	9,24
	I0	I0	I0000	I03	II,00	I26	9,24
	20	5	I0000	I04	6,I7	I27	4,4I
I000	20	I0	5000	I05	5,30	I28	4,43
	20	20	2500	I06	4,89	I29	4,45
	50	I0	2000	I07	2,I3	I30	I,78
	50	20	I000	I08	I,96	I3I	I,78
I500	50	25	800	I09	I,92	I32	I,78
	50	40	500	II0	I,87	I33	I,78
	50	50	400	III	I,85	I34	I,78
	I00	I0	I000	II2	I,I0	I35	0,92
	I00	20	500	II3	I,0I	I36	0,92
I500	I00	25	400	II4	0,99	I37	0,92
	I00	40	250	II5	0,96	I38	0,92
	I00	50	200	II6	0,95	I39	0,92
	200	20	250	II7	0,5I	I40	0,47
	200	25	200	II8	0,50	I4I	0,47
2000	200	40	I25	II9	0,50	I42	0,47
	200	50	I00	I20	0,49	I43	0,47
	250	20	200	I2I	0,4I	I44	0,37
	250	25	I60	I22	0,40	I45	0,37

Продолжение табл.3I

I	2	3	4	5	6	7	8
2500	250	40	I00	I23	0,39	I46	0,37
	250	50	80	I24	0,39	I47	0,37
			Категория трудности - IУ				
I0	I	I	I000000	I48	640,48		
20	2	2	250000	I49	I94,05		
50	5	5	40000	I50	46,95		
500	I0	5	20000	I5I	I6,76	I74	I3,I4
	I0	I0	I0000	I52	I4,90	I75	I3,08
	20	5	I0000	I53	8,I7	I76	6,33
I000	20	I0	5000	I54	7,25	I77	6,33
	20	20	2500	I55	6,82	I78	6,37
	50	I0	2000	I56	2,9I	I79	2,55
	50	20	I000	I57	2,74	I80	2,55
I500	50	25	800	I58	2,70	I8I	2,55
	50	40	500	I59	2,65	I82	2,55
	50	50	400	I60	2,63	I83	2,55
	I00	I0	I000	I6I	I,50	I84	I,32
	I00	20	500	I62	I,4I	I85	I,32
I500	I00	25	400	I63	I,39	I86	I,32
	I00	40	250	I64	I,36	I87	I,32
	I00	50	200	I65	I,35	I88	I,32
	200	20	250	I66	0,72	I89	0,68
	200	25	200	I67	0,7I	I90	0,68
2000	200	40	I25	I68	0,70	I9I	0,68
	200	50	I00	I69	0,70	I92	0,68
	250	20	200	I70	0,58	I93	0,54
	250	25	I60	I7I	0,57	I94	0,54
2500	250	40	I00	I72	0,56	I95	0,54
	250	50	80	I73	0,55	I96	0,54

Таблица 32

Затраты труда на производство
магниторазведочных работ
(в чел.-днях на одну отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Затраты труда
I	2	3
	ИТР	
I	Начальник партии	0,25
2	Начальник отряда	0,25
3	Геофизик I категории	0,25
4	Геолог П категории	0,25
5	Инженер (электронщик) П категории	0,25
6	Техник (оператор) I категории	I,0
7	Техник П категории	I,0
	И т о г о ИТР:	3,25
	Рабочие	
8	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	I,0[x/]
9	Аккумуляторщик[xx/]	0,25
	И т о г о рабочие:	I,0 I,25[x/]
	В с е г о:	4,25 4,75[x/] 4,5[xx/] 5,0[x/, xx/]

[x/] При работе в условиях IУ категории трудности на склонах с углами, большими 30^{0}, трудозатраты составляют I,5 чел.-день.

[xx/] Включается в состав отряда при использовании аккумуляторов для энергопитания магнитометров.

Таблица 33

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на полевые магниторазведочные работы (на один отряд)

№ п/п	Наименование аппаратуры и оборудования	Единица измерения	Вид работ		Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв
			съемка с наземным магнитометром	наблюдение магнитных вариаций		
I	2	3	4	5	6	7
I	Магнитометр	к-т	I	-	20,0	I,I5
2	Вариационная станция	к-т	-	I	20,0	I,I5
3	Бензоагрегат типа АБ-4 с генератором	шт.	0,25	0,25	I2,5	I,0
4	Выпрямитель	шт.	0,25	0,25	7,I	I,0
5	Палатка 2-местная	шт.	I	-	25,0	-
6	Палатка 4-местная	шт.	-	I	25,0	-
7	Палатка I0-местная	шт.	0,5	0,5	25,0	-

Таблица 34

Нормы расхода материалов на полевые магниторазведочные работы (на один месяц работы одноприборной партии)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
I	2	3	4
I	Автол	кг	3
2	Ареометр	шт.	I
3	Бензин	кг	60
4	Бланки разные	"	20
5	Блокноты разные	шт.	I
6	Шкурка шлифовальная	$м^2$	0,2
7	Бумага миллиметровая	рулон	0,5
8	Бумага оберточная	кг	I
9	Бумага писчая № 2	"	0,6
I0	Бумага чертежная	$м^2$	3
II	Веревка хозяйственная	кг	I
I2	Журнал вычислительный	шт.	0,8
I3	Журнал полевой	"	3
I4	Калька бумажная	рулон	0,2
I5	Канифоль сосновая марки В	кг	0,08
I6	Канцелярские принадлежности[x/]	набор	0,5
I7	Радиокомпоненты разные	шт.	20
I8	Лампа накаливания миниатюрная МН-2,5-064	"	I
I9	Лента поливинилхлоридная	кг	0,08
20	Кассеты МК-60 (МК-90)	шт.	2
2I	Мыло	кг	0,5
22	Припой оловянно-свинцовый ПОС-30	"	0,05

Продолжение табл.34

I	2	3	4
23	Папка для бумаг	шт.	3
24	Спирт ректификат	кг	0,I
25	Термометр наружный	шт.	I
26	Тетрадь общая	"	2
27	Электролит щелочной	кг	0,2
28	Элемент сухой универсальный "Марс"	шт.	I00

x/ По табл.25.

Таблица 35

Нормы износа и количество малоценных и быстроизнашивающихся предметов на полевые магниторазведочные работы (на один год на одноприборную партию)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение нормы, %	Количество единиц на I рабочем месте
I	2	3	4	5
I	Батарея аккумуляторная	шт.	50	3
2	Бидон стальной штампованный сварной КС-20	"	50	0,5
3	Бидон (канистра), 5 л, КС-5	"	50	0,5
4	Бинокль полевой БТ-I2	"	25	I
5	Бочка деревянная для воды емкостью I00 л	"	I00	I
6	Бочка стальная сварная, 200-275 л	"	50	I
7	Ведро оцинкованное	"	I00	I
8	Ведро эмалированное	"	I00	I
9	Готовальня У-I4	"	50	I
I0	Доска чертежная	"	25	I
II	Дырокол конторский	"	50	I
I2	Замок висячий транспортный	"	I00	I
I3	Компас горный ГК-2	"	33	I
I4	Круглозубцы	"	50	I
I5	Линейка поверочная стальная	"	20	I
I6	Лопата штыковая	"	I00	I
I7	Лупа ЛТ-I-4х	"	50	I
I8	Лыжи[x/], [xx/]	пар	I00	4

x/ Для работ в зимних условиях.

xx/ Количество определяется в зависимости от численного состава отряда.

Продолжение табл.35

I	2	3	4	5
I9	Мешок спальный с 2 вкладышами **/	шт.	50	4
20	Молоток геологический	"	I00	I
2I	Молоток слесарный стальной	"	50	I
22	Напильники разные	комплект (I0 шт.)	I00	I
23	Ножницы канцелярские	шт.	40	I
24	Нож складной (перочинный)	"	50	I
25	Ножовка по дереву	"	50	I
26	Острогубцы (кусачки)	"	I00	I
27	Отвертки слесарно-монтажные	"	I00	I
28	Пассатижи	"	50	I
29	Паяльник электрический бытовой	"	I00	I
30	Прибор комбинированный Ц-43I3	"	25	I
3I	Радиоприемник "Маяк"	"	33	I
32	Рулетка измерительная металлическая (20 м)	"	50	I
33	Рюкзак	"	I00	2
34	Станок (рамка) ножовочный	"	20	I
35	Стол походный ССП-000	"	50	I
36	Стул походный	"	I00	4
37	Сумка полевая	"	I00	I
38	Тиски настольные малые с ручным приводом	"	20	I
39	Топор универсальный У-2	"	50	I
40	Транспортир геодезический ТТ-А	"	33	I
4I	Тубус для чертежей	"	33	I
42	Фляга металлическая (походная)	"	50	I
43	Фонарь карманный электрический	"	I00	I
44	Циркуль пропорциональный 2Ш	"	25	I
45	Часы-хронометр	"	I3,2	I
46	Ящик укладочный	"	50	I

Таблица 36

Нормы транспорта на полевые
магниторазведочные работы
(в машино-сменах на одну отрядо-смену)

№ п/п	Вид транспорта	Количество
I	Автомобиль УАЗ-3I5I2-0I, УАЗ-2206-0I	0,25

Глава 2

Наблюдение геомагнитных вариаций

80. Сметные нормы рассчитаны на наблюдение геомагнитных вариаций с использованием в качестве магнитовариационной станции (МВС) специализированных станций или магнитометров с режимом автозапуска.

81. В состав и содержание работ по наблюдению геомагнитных вариаций входит:

- подготовительно-заключительные работы: получение задания; установка станции; подготовка МВС к работе; запуск МВС по выверенным часам; ввод станции в режим; настройка и контроль работы МВС; оформление и сдача лент записи вариаций;

- производство наблюдений: периодический контроль за работой МВС и режимом питания; контроль времени МВС по сигналам точного времени; регистрация помех, погодных условий, температуры; фиксирование переключения диапазонов; оценка качества полученных материалов.

82. Затраты труда, перечень и количество аппаратуры и основного оборудования, нормы расхода материалов, нормы износа малоценных и быстроизнашивающихся предметов на работы, связанные с наблюдением геомагнитных вариаций, приведены в табл.37, 33, 34 и 35.

Таблица 37

Затраты труда на производство наблюдений геомагнитных вариаций (в чел.-днях на одну отрядо-смену)

№ п/п	Наименование должностей, профессий	Затраты труда
	ИТР	
I	Начальник партии	0,I
2	Техник (оператор) П категории	I,0
	И т о г о: ИТР	I,I
	Рабочие	
3	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	I,0[x/]
	И т о г о: рабочие	I,0
	В с е г о:	I,I[x/] 2,I

[x/] При расположении МВС в пределах населенных пунктов рабочий исключается.

Глава 3

Камеральные работы

83. Камеральные работы магниторазведочной партии (отряда) проводятся с целью составления окончательного технического отчета о геологических результатах геофизических работ.

84. Окончательный отчет составляется и оформляется на основании результатов камеральной обработки всех материалов в соответствии с действующей инструкцией о содержании и порядке составления геологических отчетов; должен содержать текстовую часть и необходимые графические и табличные приложения. Содержание окончательного отчета и иллюстрирующих его материалов определяется в каждом отдельном случае техническим проектом работ.

85. Обработка результатов наблюдений с магнитометром подразделяется на два этапа: текущую (в полевой период) и камеральную.

86. Текущая обработка материалов проводится в процессе полевых работ и включает: обработку лент и вычисление ΔT, введение поправок, обработку вариограмм МВС и введение поправок за вариации, построение первичных графиков по профилям и карт, подсчет средней квадратической погрешности.

87. Камеральные работы по составлению окончательного геологического отчета включают:

- составление календарного плана камеральных работ;
- сбор, изучение и анализ фондовых и литературных геологических и геофизических материалов по району работ;
- обобщение и анализ материалов по изучению магнитных свойств горных пород;
- систематизацию первичной документации, окончательную обработку материалов;

- составление и уточнение промежуточных и окончательных карт, графиков, схем, разрезов, построение карт магнитного поля в графиках и изолиниях ΔT;

- выполнение различных преобразований (трансформаций) и других расчетов, построение карт трансформированного поля;

- проведение геологической интерпретации с учетом результатов всех геологических и геофизических работ, выполнявшихся ранее на площади исследования, построение схемы геологического строения района;

- составление текста окончательного отчета по работам геофизической партии, отряда;

- оформление отчета - печатание текста, вычерчивание графического материала, тиражирование его в необходимом количестве экземпляров;

- защита и утверждение отчета в установленном порядке и сдача его в геологические фонды.

88. Дополнительный состав работ при применении новых более совершенных методов обработки материала предусматривается в каждом конкретном случае проектом и затраты определяются сметно-финансовым расчетом.

89. Продолжительность камерального периода определяется объемом работ, выраженным в квадратных километрах (координатных точках), масштабом съемки и трудностью обработки полевого материала, независимо от того, проводятся полевые работы круглый год или в течение одного полевого сезона (табл.38).

90. Для полевой магниторазведочной партии, объединяющей несколько отрядов с различными типами магнитометров, продолжительность камерального периода определяют суммированием отрядо-месяцев камеральной обработки материалов, установленных для каждого отряда.

Таблица 38

Продолжительность камерального периода
на магниторазведочные работы

№ п/п	Вид съемки	Количество координатных точек на один месяц камеральных работ
I	Магниторазведка, одно-отрядная партия	I7500

91. Для продолжительности камерального периода на магниторазведочные работы, выполняемые в районах с большими градиентами магнитного поля - более I000 нТл/км или при объеме расчетов глубин свыше 300 определений, устанавливается поправочный коэффициент за сложность обработки I,2.

92. Затраты труда на камеральную обработку полевого материала топографо-геодезических работ настоящими нормами не предусмотрены (см. Сборник сметных норм, вып.9 "Топографо-геодезические и маркшейдерские работы").

93. Затраты труда на камеральные магниторазведочные работы (табл.39) рассчитаны для вышеуказанного обязательного состава работ без учета затрат машинного времени ЭВМ.

94. Сметную стоимость обработки полевого материала с применением ЭВМ устанавливают, исходя из предусмотренных в проекте количества машино-часов и стоимости одного машино-часа эксплуатации ЭВМ.

95. Перечень и количество материалов на камеральные магниторазведочные работы приведены в табл.40, 25.

ПРИМЕР ПОЛЬЗОВАНИЯ СБОРНИКОМ СМЕТНЫХ НОРМ

Определение сметной стоимости полевых гравиразведочных работ

Условия производства работ: сеть 500х250, Ш категория трудности, один оператор с одним гравиметром, пешее передвижение, лето. Продолжительность полевых работ 6 месяцев.

Табл.7, норма I09: I,83 отрядо-смены на I0 км^2 (20 км, 80 коорд.п.).

С учетом затрат времени на контрольные наблюдения (5%): I,83 х I,05 = I,92 отрядо-смены.

С учетом коэффициента на профилактику (I,04): I,92 х I,04 = 2,0 отрядо-смены.

Расчет основных расходов производится по следующей номенклатуре затрат:

Основная заработная плата $З_{осн} = \Sigma З_{тр i} \times О_i$,

где $З_{тр i}$ - затраты труда исполнителей по табл.I2;

$О_i$ - дневная ставка в руб. i-го исполнителя, согласно принятой на предприятии системы оплаты труда;

Дополнительная заработная плата $Д = З_{осн} \times 7{,}9\% : I00\%$;

Отчисления на социальное и обязательное медицинское страхование $С_{соц} = (З_{осн} + Д) \times N_с : I00$,

$С_{мед} = (З_{осн} + Д) \times N_м : I00$,

где $N_с$ - установленная норма в процентах на государственное социальное страхование;

$N_м$ - установленная норма в процентах на обязательное медицинское страхование (расчет I).

Расчет I

основных расходов по статье "Зарплата"

№ п/п	Наименование должностей	Дневная ставка x/, руб.	Затраты труда, чел.-дн. на одну отр.-см. (ССН, т.I2)	Заработная плата, руб. на одну отрядо-смену
	ИТР			
I	Начальник партии	47-00	0,25	I2-00
2	Начальник отряда	43-00	0,25	II-00
3	Геофизик I категории	43-00	0,25	II-00
4	Геофизик б/к (оператор)	35-00	I,0	35-00
5	Геофизик П категории (интерпретатор)	39-00	0,25	I0-00
6	Геолог П категории	39-00	0,25	I0-00
7	Техник-геофизик I категории	32-00	0,5	I6-00
8	Техник-геофизик б/к (вычислитель)	27-00	0,5	I3-50
	И т о г о ИТР:		3,25	II8-50
	Рабочие			
9	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	I5-00	I,0	I5-00
	И т о г о рабочие:		I,0	I5-00
	В с е г о ИТР и рабочие:		4,25	I33-50

Основная зарплата - I33-50

Дополнительная зарплата - I33-50 x 0,079 = I0-55

Отчисления на социальное страхование - (I33-50 + I0-55) x 0,37 = 53-28

Отчисления на обязательное медицинское страхование

В с е г о зарплата с отчислениями:

x/ Условные значения.

"Материалы" $M = \frac{\Sigma Ц_i \times П_i^р}{В} \times К_{тзрм}$,

где: М - норма основных расходов по статье "Материалы" в руб. на одну отрядо-смену;

$Ц_i$ - стоимость единицы i-го материала по цене поставщика;

$П_i^р$ - норма расхода i-го материала на один отрядо-месяц;

$К_{тзрм}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по материалам;

В - месячный фонд рабочего времени (25,4 дня).

Расчет 2
основных расходов по статье "Материалы"

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Цена единицы (условная), руб.	Нормы расхода на один отр.-мес. (ССН, т.I4,гр.5)	Нормы расхода на один отр.-мес., руб.
I	Бланки разные	шт.	0-20	20	4-00
2	Блокноты разные	"	3-00	20	60-00
...					
37	Элемент	"	5-00	I5	75-00
	И т о г о на один отрядо-месяц				8I0-00
	И т о г о на одну отрядо-смену				32-00

Расчет
стоимости одной машино-смены выполнен по ССН вып.I0 "Транспортное обслуживание геологоразведочных работ" и составляет I58-69 руб., из них:

заработная плата - 44-49 (вып.I0, табл.38);
амортизация - I00-00 (табл.55);
материальные затраты - I4-20 (табл.54);

на весь объем - I58-69, из них:
(2 маш.-см. х 0,5 = I маш.-см.)

заработная плата - 44-49;
амортизация - I00-00;
материальные затраты - I4-20.

"Амортизация" - сметные нормы определяются по формуле:

$$A = \frac{\Sigma Б_с \times А_р \times К_р}{В \times 100} \times К_{сез},$$

где: $А$ - сметная норма амортизации на полное восстановление, руб.;

$Б_с$ - балансовая стоимость единицы аппаратуры или основного оборудования, руб.;

$А_р$ - годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %;

$К_р$ - коэффициент за резерв;

$В$ - годовой фонд рабочего времени (305 дней);

$К_{сез}$ - коэффициент за сезонность, рассчитывается по формуле: $К_{сез} = \frac{Т_{годов}}{Т_{проект}}$,

где: $Т_{годов} = В$;

$Т_{проект}$ - проектная продолжительность полевых работ.

Расчет 3

основных расходов по статье "Амортизация"

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Тип, марка	Единица измерения	Стоимость единицы (условная), руб.	Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление, %	Коэффициент за резерв	Норма амортизационных отчислений на единицу оборудования, руб.	Количество единиц на одну отр.-смену (ССН, т.13)	Норма амортизационных отчислений на одну отр.-смену, руб.
I	Гравиметр	ГНУ-КВ	шт.	80000-00	28,6	I,I5	56-92	I	56-92
2	Палатка 4-местная		шт.	3000-00	25,0	I,0	2-40	I	2-40
	И т о г о:								59-32
	В с е г о (с коэффициентом за сезонность):								9046-30

$$\text{"Износ"} \quad - \quad И = \frac{\Sigma(С_1 \times И_г) \times n}{В \times 100},$$

где: И - затраты по статье "Износ", руб.;

$С_1$ - цена изделия в действующих ценах;

$И_г$ - годовая норма износа, % (табл.15, гр.5);

n - количество единиц на один отряд (при работе с одним или двумя приборами);

В - годовой фонд рабочего времени (305 дней).

Расчет 4
основных расходов по статье "Износ"

№ п/п	Наименование малоценных и быстроизнашивающихся предметов	Единица измерения	Количество единиц на одном рабочем месте (ССН, т.15, гр.6)	Годовая норма износа, %	Стоимость годового износа единицы, руб.	Норма расхода на один год, руб.
I	Бидон стальной штампованный сварной	шт.	I	50	I70-00	85-00
2	Бидон (канистра), 5 л	"	I	50	43-00	2I-50
	. . .					
53	Ящик металлический (сейф)	"	I	I0	300-00	30-00
	И т о г о на один год					6200-00
	В с е г о на одну отрядо-смену					23-20

"Услуги" (расчет 5)

Расчет затрат на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов оборудования, ~~инструментов~~ и приборов производится по формуле:

$$У_{ор} = \frac{\Sigma п_i^о \times ц_i^о \times К_{тзро} + \Sigma п_i^и \times ц_i^и \times К_{тзрм}}{В \times 100} \times К_у \times Н_{вр},$$

где: $У_{ор}$ - сметная норма на проведение технического обслуживания и текущих ремонтов, руб.;

$п_i^о$ - количество единиц i-го оборудования;

$ц_i^о$ - стоимость единицы i-го оборудования по цене поставщика, руб.;

$п_i^и$ - количество единиц i-го инструмента, приборов;

$ц_i^и$ - стоимость i-го инструмента, прибора по цене поставщика, руб.;

$К_{тзро}$, $К_{тзрм}$ - коэффициенты транспортно-заготовительных расходов по оборудованию и инструментам (I,I5; I,25);

В - годовой фонд рабочего времени (часов, смен, месяцев);

$К_у$ - нормативный коэффициент на техническое обслуживание и текущий ремонт (2%);

$Н_{вр}$ - норма времени в расчетных единицах на натуральную единицу работ.

Доля заработной платы и отчислений на обязательное медицинское и социальное страхование принимается равной 40%, материальных затрат - 60%.

Расчет затрат на проведение капитальных ремонтов оборудования производится по формуле:

$$У_{кр} = \frac{\Sigma п_i \times ц_i \times К_{тзро}}{В \times 100} \times К_{кр} \times Н_{вр},$$

где: $У_{кр}$ - сметная норма на проведение капитальных ремонтов, руб.;

$К_{кр}$ - нормативный коэффициент затрат на капитальный ремонт (6%).

Затраты на капитальный ремонт полностью относятся к материальным затратам.

Затраты производственного транспорта, учитываемого по статье "Услуги", определяются из нормативной потребности и стоимости единицы транспорта с учетом проходимости, грузоподъемности автомашин, пробега в смену и т.д.

Если в расчете используется балансовая стоимость, $К_{тзро}$ и $К_{тзрм}$ не применяются.

Нормативные коэффициенты затрат на текущий и капитальный ремонт определяются предприятием.

Расчет 5

основных расходов по статье "Услуги"

№ п/п	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Тип, марка	Единица измерения	Стоимость единицы (условная), руб.	Норма услуг (в руб. на I отр.-смену)		Нормы основных расходов по статье "Услуги" (в руб. на I отр.-смену)		
					на текущий ремонт и техническое обслуживание	на капитальный ремонт	в том числе		
							всего	зарплата	материальные затраты
I	Гравиметр	ГНУ-КВ	шт.	80000-00	5-25	I5-73	20-98	2-I0	I8-88
2	Палатка 4-местная	ШI-4	шт.	3000	0-20	0-59	0-79	0-08	0-7I
	И т о г о:				5-45	I6-32	2I-77	2-I8	I9-59

РАСЧЕТ

сметной стоимости полевых гравиразведочных работ

(наименование вида работ)

Объем работ 10 км^2 (80 к.п.)

Продолжительность работ 0,079 месяцев

Поправочные коэффициенты:

К заработной плате: районный 1,0, высокогорность 1,0,
безводность 1,0, общий 1,0

К материальным затратам: транспортно-заготовительные расходы 1,25

К амортизации: транспортно-заготовительные расходы -
сезонность 152,5

Статья расхода	Сметная стоимость, руб.		Примечание
	расчетной единицы или проектируемого обемма работ	объема работ с учетом поп.коэф.	
I	2	3	4
I. Основная заработная плата:	133-50	267-00	Расчет I
I.I. ИТР	118-50		
I.2. Рабочих	15-00		
2. Дополнительная заработная плата:			
2.I. ИТР (7,9%)	10-55	21-10	
2.2. Рабочих (7,9%)			
3. Отчисления на социальное страхование (37,0%)	53-28	106-56	
4. Отчисления на обязательное медицинское страхование (-)			

Продолжение

I	2	3	4
5. Материалы	32-00	80-00	Расчет 2
6. Электроэнергия	—	—	
7. Сжатый воздух	—	—	
8. Амортизация	9046-30	I8092-60	Расчет 3
9. Износ	23-20	46-40	Расчет 5
I0. Услуги	2I-77	43-54	
в том числе:			
I0.I. Заработная плата с отчислениями	2-I8	4-36	
I0.2. Материальные затраты	I9-59	39-I8	
I0.3. Амортизация	—	—	
II. Итого основных расходов		I8657-20	
в том числе:			
II.I. Заработная плата с отчислениями		399-02	
II.2. Материальные затраты		I65-58	
II.3. Амортизация		I8092-60	
I2. Накладные расходы (28,0%)		5224-02	
I3. Итого основных и накладных расходов		2388I-22	
I4. Плановые накопления (I5%)		3582-I8	
I5. Всего по расчету		27463-40	
I6. Сметная стоимость единицы работ ($км^2$)		2746-34	

Таблица 39

Затраты труда на камеральные магниторазведочные работы (чел.-мес. на один месяц камеральных работ)

№ п/п	Наименование должностей, профессий	Затраты труда
I	Начальник партии	0,25
2	Геофизик I категории	0,25
3	Геолог II категории	0,25
4	Техник I категории	0,I
5	Техник II категории	I,0
6	Техник	0,5
Всего:		2,35

Таблица 40

Перечень и нормы расхода материалов на камеральные магниторазведочные работы (на один отрядо-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество
I	2	3	4
I	Бумага калька	рулон	0,7
2	Бумага копировальная	пачка I00 л.	0,25
3	Бумага миллиметровая	рулон	I,2
4	Бумага оберточная	кг	0,2
5	Бумага писчая	кг	I,0
6	Бумага чертежная	лист	I,5
7	Журналы разные (амбарная книга)	шт.	I,0
8	Канцелярские принадлежности	набор	I,0
9	Картон переплетный	кг	0,4
I0	Тетрадь общая	шт.	I,0
II	Ткань техническая (специальная)	м	0,2
I2	Шпагат технический	кг	0,5

Пример расчета норм основных расходов на камеральную обработку полевого материала

Условия выполнения работ:

- гравиметрическая съемка масштаба I:50 000;
- количество координатных пунктов - 80;
- определение поправки за влияние рельефа производится на 30 пунктах;
- камеральные работы, согласно ССН, включают необходимый обязательный минимум обработки полевого материала для составления отчета.

Расчет основных расходов производится по следующей номенклатуре затрат:

- <u>основная заработная плата</u> $З_{осн} = \sum_{i=1}^{n} (З_{тр i} \times О_i) \times \frac{Н}{I000}$

где: $З_{тр i}$ - затраты труда i-го исполнителя по табл.22, 23;

$О_i$ - дневная ставка в руб. i-го исполнителя, согласно принятой на предприятии системе оплаты труда;

Н - количество проектируемых координатных пунктов.

- <u>дополнительная заработная плата</u> Д = ($З_{осн}$ x 7,9% : I00%),
- <u>отчисления на социальное и обязательное медицинское страхование</u>

$$С_{соц} = (З_{осн} + Д) \times N_c : I00$$

$$С_{мед} = (З_{осн} + Д) \times N_н : I00$$

- <u>материалы</u>

$$М = (\sum_{i=1}^{n} П_i^н \times Ц_i \times К_{тзрм}) \times \frac{Н}{I000},$$

где: М - - сметная норма по статье "Материалы" в руб.;

$П_i^н$ - норма расхода i-го материала на I000 к.п. по табл.24, 25;

$Ц_i$ - стоимость единицы i-го материала по цене поставщика;

$К_{тзрм}$ - коэффициент транспортно-заготовительных расходов по материалам;

Н - количество проектируемых координатных пунктов.

Расчет

сметной стоимости камеральной обработки полевого материала гравиразведочных работ

(наименование вида работ)

Объем работ 80 координатных пунктов

Продолжительность работ 0,859 чел.-месяцев

Поправочные коэффициенты:

К заработной плате: районный I,0, высокогорность I,0, безводность I,0, общий I,0

К материальным затратам: транспортно-заготовительные расходы I,25

К амортизации: транспортно-заготовительные расходы -

сезонность

Статья расхода	Сметная стоимость, руб.		Примечание
	расчетной единицы или проектируемого объема работ	объема работ с учетом поп.коэф.	
I	2	3	4
I. Основная заработная плата:		8I9-38	Расчет I,2
I.I. ИТР			
I.2. Рабочих			
2. Дополнительная заработная плата		64-73	
2.I. ИТР (7,9%)			
2.2. Рабочих (%)			
3. Отчисления на социальное страхование (37,0%)		327-I2	
4. Отчисления на обязательное медицинское страхование (- %)			

Продолжение

I	2	3	4
5. Материалы		II3-04	
6. Электроэнергия		—	
7. Сжатый воздух		—	
8. Амортизация		—	
9. Износ		—	
I0. Услуги		—	
в том числе:			
I0.I. Заработная плата с отчислениями			
I0.2. Материальные затраты			
I0.3. Амортизация			
II. Итого основных расходов		I324-27	
в том числе:			
II.I. Заработная плата с отчислениями		I2II-23	
II.2. Материальные затраты		II3-04	
II.3. Амортизация		—	
I2. Накладные расходы (28,0%)		370-80	
I3. Итого основных и накладных расходов		I695-07	
I4. Плановые накопления (I5,0%)		254-26	
I5. Всего по расчету		I949-33	
I6. Сметная стоимость единицы работ (м, км и др.)			

Расчет I

Основная заработная плата
(табл.22)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Месячная ставка, принятая при расчете примера	Сметная стоимость, руб.	
			расч.един. таб.22 гр.4	объема работ (80 к.н.)
I	Начальник партии	I200	240-00	
2	Ведущий геофизик	I200	2I24-00	
3	Геофизик I категории	II00	I672-00	
4	Геофизик П категории	I000	540-00	
5	Геофизик б/к	900	468-00	
6	Геолог I категории	II00	550-00	
7	Техник I категории	825	396-00	
8	Техник П категории	775	3I7-75	
9	Техник б/к	725	50-75	
I0	Картограф	780	257-40	
II	Чертежник	700	252-00	
	И т о г о:		6867-90	549-43

Расчет 2

Основная заработная плата
(табл.23)

№ п/п	Наименование должностей и профессий	Месячная ставка, принятая при расчете примера	Сметная стоимость, руб.	
			расч.един. таб.23 гр.3	объема работ (30 пунктов)
I	Ведущий геофизик	I200	540-00	
2	Геофизик I категории	II00	847-00	
3	Геофизик б/к	900	63-00	
4	Техник I категории	825	5I97-50	
5	Техник б/к	725	I9I4-00	
6	Картограф	780	436-80	
	И т о г о:		8998-30	269-95

Расчет 3

основных расходов по статье "Материалы"

№ п/п	Наименование материала	Единица измерения	Цена единицы (условная), руб.	Количество на 1000к.п., таб.24	Нормы расхода на 1000к.п. в руб. с учетом ТЗРМ	Норма расхода на объем (80 к.п.+ +30 п.), в руб.
1	Бумага ватман (чертежная)	лист	10-00	1,5	18-75	2-06
2	Бумага калька	рулон	60-00	0,3	22-50	2-48
	. . .					
13	Шпагат технический	кг	95-00	0,8	95-00	10-45
	И т о г о на 1000 к.п.				1027-60	113-04

Приложение

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПОЛЕВЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ПЕРИОДАМ

Административно-территориальное наименование x/	Зона	Летний период			Зимний период		
		начало	окончание	продолжительность, месяц	начало	окончание	продолжительность, месяц
I	2	3	4	5	6	7	8
Российская Федерация							
Края							
Алтайский, в т.ч.							
Горно-Алтайская ССР	П	I0.У	I.XI	5,6	I5.XI	I5.IУ	5,0
Краснодарский, в т.ч.							
Адыгея	I	I0.IУ	I5.XI	7,2	I5.XП	I5.Ш	3,0
Красноярский:							
севернее 68° с.ш.	П	I5.УI	I5.IX	3,0	20.X	5.У	6,5
между 62-68° с.ш.	П	5.УI	20.IX	3,5	I.XI	I.У	6,0
между 56-62° с.ш.	П	I.УI	I.X	4,0	5.XI	20.IУ	5,5
южнее 56° с.ш.	П	I5.У	20.X	5,2	I5.XI	I5.IУ	5,0
Приморский	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Ставропольский, в т.ч.							
Карачаево-Черкесская ССР	I	I0.IУ	I5.XI	7,2	I5.XП	I5.Ш	3,0
Хабаровский:							
севернее 55° с.ш.	П	I.УI	20.X	4,6	I.XI	I.У	6,0
южнее 55° с.ш.	П	I5.У	I.XI	5,5	I5.XI	I5.IУ	5,0
Области							
Амурская	П	I5.У	I.XI	5,5	I5.XI	I5.IУ	5,0
Архангельская:							
севернее Полярного круга	П	I.УI	I.X	4,0	I.XI	I.У	6,0

x/ Дано на 0I.II.9I г.

Продолжение прилож.

I	2	3	4	5	6	7	8
южнее Полярного круга	П	20.У	I5.X	4,8	5.XI	20.IУ	5,5
Астраханская	I	20.IУ	I5.XI	6,8	25.XI	5.IУ	4,5
Белгородская	П	25.IУ	I0.XI	6,5	I.XП	I.IУ	4,0
Брянская	П	I.У	I.XI	6,0	I.XП	I.IУ	4,0
Владимирская	П	I.У	I.XI	6,0	25.XI	5.IУ	4,3
Волгоградская	П	25.IУ	20.XI	6,5	I.XП	I.IУ	4,0
Вологодская	П	I0.У	I5.X	5,2	I5.XI	I5.IУ	5,0
Воронежская	П	25.IУ	I0.XI	6,5	I.XП	I.IУ	4,0
Нижегородская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Ивановская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Иркутская:							
севернее 56° с.ш.	П	5.УI	I.X	3,8	I.XI	I.У	6,0
южнее 56° с.ш.	П	20.У	I0.X	4,6	5.XI	20.IУ	5,5
Калининградская	П	I.У	I0.XI	6,3	I.XП	I.IУ	4,0
Тверская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Калужская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Камчатская:							
севернее 62° с.ш.	П	I5.УI	I5.IX	3,0	20.X	5.У	6,5
между 56-62° с.ш.	П	5.УI	20.IX	3,5	I.XI	I.У	6,0
южнее 56° с.ш.	П	I.УI	I,X	4,0	5.XI	20.IУ	5,5
Кемеровская	П	I0.У	I.XI	5,6	I5.XI	I5.IУ	5,0
Кировская	П	I5.У	I.X	4,5	I5.XI	I5.IУ	5,0
Костромская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Самарская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Курганская	П	I.У	I.XI	6,0	I5.XI	I5.IУ	5,0
Курская	П	25.IУ	I0.XI	6,5	I.XП	I.IУ	4,0
Ленинградская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Липецкая	П	25.IУ	I0.XI	6,5	20.XI	5.IУ	4,5

I	2	3	4	5	6	7	8
Магаданская (без Чукотского автономного округа)	П	5.УI	20.IX	3,5	20,X	5.У	6,5
Чукотский автономный округ	П	I5.УI	I5.IX	3,0	20.X	5.У	6,5
Московская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Мурманская	П	5.УI	20.IX	3,5	I.XI	I.У	6,0
Новгородская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Новосибирская	П	I0.У	I5.X	5,2	I.XI	3I.Ш	5,0
Омская	П	I0.У	I5.X	5,2	I.XI	3I.Ш	5,0
Оренбургская	П	5.У	I.XI	5,8	I.XП	I.IУ	4,0
Орловская	П	25.IУ	I0.XI	6,5	I.XП	I.IУ	4,0
Пензенская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Пермская	П	I5.У	I5.X	5,0	I5.XI	I5.IУ	5,0
Псковская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Ростовская	I	I5.IУ	I5.XI	7,0	I0.XП	25.Ш	3,5
Рязанская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Саратовская	П	I.У	I.XI	6,0	I.XП	I.IУ	4,0
Сахалинская:							
севернее 50° с.ш.	П	I.УI	20.X	4,6	I.XI	I.У	6,0
южнее 50° с.ш.	П	I0.У	I.XI	5,6	20.XI	5.IУ	4,5
Свердловская	П	I5.У	I5.X	5,0	I5.XI	I5.IУ	5,0
Смоленская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Тамбовская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Томская	П	I5.У	I.X	4,5	I5.XI	I5.IУ	5,0
Тульская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Тюменская:							
севернее 68° с.ш.	П	I5. УI	I5.IX	3,0	20.X	5.У	6,5
между 62-68° с.ш.	П	I.УI	I.X	4,0	I.XI	I.У	6,0
южнее 62° с.ш.	П	I0.У	I5.X	5,2	5.XI	20.IУ	5,5

I	2	3	4	5	6	7	8
Ульяновская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Челябинская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Читинская	П	25.У	5.X	4,3	I.XI	I.У	6,0
Ярославская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Советские социалистические республики							
Башкирская	П	I0.У	I.XI	5,6	20.XI	5.IУ	4,5
Бурятская	П	20.У	I0.X	4,6	I.XI	I.У	6,0
Республика Дагестан	I	I0.IУ	20.XI	7,3	I5.XП	I5.Ш	3,0
Кабардино-Балкарская	I	I0.IУ	20.XI	7,3	I5.XП	I5.Ш	3,0
Калмыцкая	I	20.IУ	I5.XI	6,8	25.XI	5.IУ	4,3
Карельская АССР	П	I5.У	I0.X	4,8	5.XI	20.IУ	5,5
Коми	П	I.УI	I0.X	4,3	I.XI	I.У	6,0
Марийская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Мордовская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Северо-Осетинская	I	I0.IУ	20.XI	7,3	I5.XП	I5.Ш	3,0
Татарская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Советская республика Тува	П	I5.У	20.X	5,2	I5.XI	I5.IУ	5,0
Удмуртская	П	I5.У	I5.X	5,0	I5.XI	I5.IУ	5,0
Чечено-Ингушская республика	I	I0.IУ	20.XI	7,3	I0.XП	25.Ш	3,5
Чувашская	П	I.У	I.XI	6,0	20.XI	5.IУ	4,5
Якутская-Саха							
севернее 72° с.ш.	П	20.УI	5.IX	2,5	I0.X	I5.У	7,2
между 64-72° с.ш.	П	I5.УI	I5.IX	3,0	20.X	5.У	6,5
южнее 64° с.ш.	П	5.УI	20.XI	3,5	I.XI	I.У	6,0

Технический редактор И.В.Грязева
Корректор Л.П.Сенникова

Сдано в печать 19.03.92. Подписано к печати 27.04.92.

Тираж 180 экз. Формат 60x90/16 Печ.л. 7,75 Заказ 25

Центральное специализированное
производственное хозрасчетное предприятие
Росгеолфонда

gost.e-ecolog.ru