Министерство природных ресурсов Российской Федерации
(МПР России)

Всероссийский научно-исследовательский институт
экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС)

Макет

СБОРНИК
СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ
ССН

ВЫПУСК 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
ЧАСТЬ 4
АЭРОГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Москва, 2003 г.

gost.e-ecolog.ru

Министерство природных ресурсов Российской Федерации
(МПР России)

Всероссийский научно-исследовательский институт
экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС)

Макет

СБОРНИК
СМЕТНЫХ НОРМ
НА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ
ССН

ВЫПУСК 3
ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
ЧАСТЬ 4
АЭРОГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Москва, 2003 г.

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы (ССН). Вып.3. Геофизические работы. Часть 4. Аэрогеофизические работы. - М.,2003.

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

Сборник сметных норм на геологоразведочные работы разработан ВНИИ экономики минерального сырья и недропользования (ВИЭМС).

Данная часть Сборника подготовлена с участием специалистов ГНПП Аэрогеофизика, ГП Геологоразведка, ГП Геолэкспертиза, ВИРГ-Рудгеофизика.

Научный руководитель темы В.Х.Ахмет.

Ответственный исполнитель Л.И.Пучкова.

ВВЕДЕНИЕ

1. Сборники сметных норм утверждены Министром природных ресурсов Российской Федерации (МПР России).

2. Сборники предназначены для составления проектно-сметной документации на проведение геологоразведочных работ и обязательны к применению организациями и предприятиями, осуществляющие геологоразведочные работы за счет средств федерального бюджета независимо от их организационно-правового статуса и форм собственности.

3. Комплект сборников включает следующие выпуски и их отдельные части[1]:

Выпуск 1. Работы геологического содержания

Часть 1. Работы общего назначения

Часть 2. Маршруты при съемках геологического содержания и поисках полезных ископаемых

Часть 3. Геохимические работы

Часть 4. Опробование твердых полезных ископаемых

Выпуск 2. Гидрогеологические, инженерно-геологические и связанные с ними работы

Часть 1. Опытные гидрогеологические и связанные с ними работы

Часть 2. Работы, связанные с наблюдениями за состоянием подземных вод

Часть 3. Работы, связанные с изучением экзогенных геологических процессов

Часть 4. Гидрогеологические работы

[1] Приведенный перечень выпусков и частей сборников сметных норм является ориентировочным. Возможно слияние отдельных выпусков (частей) или, наоборот, выделение отдельных частей из выпусков. В ходе апробации макетов и 1 редакции сборников СУСН состав комплекта является объектом обсуждения и критики со стороны заинтересованных сторон.

Часть 5. Работы, связанные с изучением эндогенных геологических процессов

Выпуск 3. Геофизические работы

Часть 1. 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-разведочные работы

Выпуск 5. Разведочное бурение

Выпуск 6. Морские геологоразведочные работы

Часть 1. Морские геологоразведочные работы в акваториях открытых морей и Мирового океана

Часть 2. Морские геологоразведочные работы на континентальном шельфе

Выпуск 7. Лабораторные работы

Выпуск 8. Торфоразведочные работы

Выпуск 9. Топографо-геодезические работы

Выпуск 10. Транспортное обслуживание геологоразведочных работ

Выпуск 11. Строительство зданий и сооружений

Выпуск 12. Информационные технологии

Выпуск 13. Специальные работы

Выпуск 14. Эксплуатация электрических и компрессорных станций.

4. Каждый сборник состоит из:

- сметных норм в физическом выражении (ССН).
- сметных норм в денежном выражении (нормы основных расходов) (СНОР).

5. ССН включает: общие положения, в которых, наряду с общими сведениями (требованиями), указаны сведения, касающиеся специфики работ, помещенных в данном выпуске или его части; сметные нормы в натуральном выражении; приложения.

5.1. Раздел «Сметные нормы» по группе или каждому нормируемому виду работ содержит:

- состав работ и условия их проведения;
- нормы времени или выработки;
- нормы затрат труда исполнителей по должностям и профессиям;
- нормы затрат производственного и технологического транспорта (при необходимости)
- перечни используемых материалов и нормы их расхода, износа, включая нормы расхода ГСМ, электроэнергии и сжатого воздуха;
- перечни оборудования, аппаратурно-технических и других основных средств с нормами амортизации и коэффициентами на резерв;
- перечень нематериальных активов (программы ЭВМ и др.);
- другие данные, характерные, для отдельных разновидностей работ.

5.2. При разработке сметных норм использованы:

- действующие ЕНВ, инструкции, методические указания и руководства по проведению отдельных видов работ;
- хронометражные и статистические данные, полученные в производственных условиях от предприятий и организаций отрасли;
- действующие единые и отраслевые тарифно-квалификационные справочники;
- действующие законодательные и нормативные акты в части сметного нормирования;
- действующие правила безопасности при геологоразведочных работах и другие законодательные и нормативные акты по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

5.3. Сметные нормы разработаны для работ, имеющих массовый характер распространения, исходя из применения наиболее эффективных методики, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый при проведении соответствующих видов геологоразведочных и сопутствующих работ.

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

5.5. По видам работ, на которые отсутствуют нормы ССН, сметная стоимость определяется путем составления сметно-финансовых расчетов.

5.6. В приложении ССН приведен пример пользования данным сборником и необходимый справочный материал.

6. СНОР включает: общую и нормативную части.

В разделе «Общая часть» отражены общие сведения, учтенные при определении сметных норм основных расходов. Основное содержание подраздела «Нормативная часть» составляют таблицы с нормами основных расходов в денежном выражении.

6.1. Расчетная структура норм основных расходов состоит из следующих статей расхода[2]

1. Основная заработная плата
2. Дополнительная заработная плата
3. Обязательное социальное страхование
4. Материальные затраты, в том числе
   а) материалы расходуемые
   б) материалы изнашиваемые
5. Амортизация
6. Услуги

7. Транспорт

6.2. Таблицы с нормами основных расходов имеют следующие структуру: всего основных расходов, в том числе - расходы на оплату труда, расходы на обязательное социальное страхование; материальные расходы; амортизация[3].

6.3. В основной части СНОР перечислены основные законодательные и нормативные акты Российской Федерации, использованные при определении норм основных расходов, даны рекомендации по определению каждой статьи расходов, а также перечислены затраты, не учтенные при расчете норм основных расходов и отражающие в основном региональные особенности.

6.4. Нормы основных расходов рассчитаны в рублях на расчетный или физический измеритель.

6.5. Особенности расчета норм основных расходов, имеющие место в различных выпусках и частях СНОР, приведены в начале «Нормативной части».

7. При расчете норм времени (выработки) и норм основных расходов приняты следующие средние значения основных показателей фондов рабочего времени при 5-ти дневной рабочей неделе (40- и 36-часовой рабочей неделе соответственно): продолжительность рабочей смены (ч) – 8 и 7,2; продолжительность рабочего месяца (ч) – 166,15 и 150,6; количество рабочих смен в году – 250; количество рабочих смен в месяце - 20,83.

СМЕТНЫЕ НОРМЫ В ФИЗИЧЕСКОМ ВЫРАЖЕНИИ (ССН)

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

8. В Сборнике сметных норм вып. 3, ч. 4 приведены сметные нормы для проектирования на следующие виды и методы аэрогеофизических работ:

- метрологическое обеспечение средств измерения;
- аэромагнитная съемка;

[2/3] Расчетная структура и выходные формы таблиц с нормами основных расходов могут быть откорректированы в зависимости от требований законодательных и нормативных актов (требований бухгалтерского и налогового учетов).

- аэрогамма-спектрометрическая съемка;

- аэроэлектроразведочная съемка;

- комплексная аэрогеофизическая съемка;

- радиогеодезическая привязка маршрутов;

- аэрофотопривязка маршрутов;

- определение координат с помощью спутниковых навигационных систем;

- камеральные работы.

9. Для выполнения полевых работ организуется аэрогеофизическая партия в составе одного или нескольких отрядов, оснащенных комплектом аппаратуры, оборудованием, транспортными средствами и материалами.

10. Отрядом называется первичное производственное подразделение, организуемое для выполнения и обработки наблюдений с помощью одного комплекта основной аппаратуры для производства аэрогеофизических съемок (аэромагнитометра, аэрогамма-спектрометра, аэроэлектроразведочной аппаратуры или комплексной аэрогеофизической станции и т.д.), а также соответствующего комплекта аппаратуры для топографической привязки маршрутов аэрогеофизических съемок, установленных на борту воздушного судна.

11. В качестве натуральной единицы работ принят квадратный километр, на котором выполнены аэрогеофизические измерения в объеме, предусмотренном настоящими нормами при определенных организационно-технологических условиях производства и в соответствии с инструкциями по аэрогеофизическим работам.

12. Сметные нормы времени рассчитаны на выполнение аэрогеофизических работ с учетом нормализованных организационно-технологических условий:

– получение качественных полевых материалов, отвечающих требованиям действующих инструкций;

– обеспечение полевой аэрогеофизической партии комплектом исправной аппаратуры, приборов и оборудования, авиационным транспортом, а также необходимой документацией на заданную работу;

– укомплектованность партии (отряда) типовым составом инженерно-технических работников и рабочих;

– работы проводятся со стационарных аэродромов, на относительных высотах полета в соответствии с действующими инструкциями по видам съемок, в летний и весенне-осенний периоды.

13. При работе в нестационарных аэродромов в состав аэрогеофизической партии дополнительно включается старший техник-радист и два рабочих на геофизических работах 3 разряда.

14. В зависимости от рельефа местности и летно-технических данных летательных аппаратов нормативным сборником предусматривается три категории трудности полетов.

I категория трудности – полеты по прямолинейным маршрутам на равнинной местности с превышениями до 80 м на километр (углы склонов до 6^0) или полеты на постоянной баровысоте над любой местностью для самолета АН-2; то же, но с превышениями до 140 м на километр (углы склонов до 6^0) для вертолета МИ-8.

II категория трудности – полеты по прямолинейным маршрутам над холмистой и горной местностью, с превышениями 80-180 м на километр (углы склонов до 6^0) для самолета АН-2; то же, но с превышениями от 140 до 280 м на километр (углы склонов от 7^0 до 13^0) для вертолета МИ-8.

III категория трудности – полеты над горной местностью по горизонталям рельефа (углы склонов свыше 13^0) для вертолета МИ-8.

15. Категория полетов над реальной местностью будет сочетанием двух (реже трех) категорий полетов. К одной категории полетов можно относить местность, свыше 80% площади которой соответствуют характеристикам данной категории.

16. Численность аэрогеофизической партии зависит от применяемого метода, масштаба съемки и категории трудности.

17. Неполный состав ИТР или рабочих партии, необеспеченность оборудованием или транспортными средствами, выполнение работ ИТР и рабочими не тех разрядов (квалификаций), которые предусмотрены в соответствии с тарифно-квалификационным справочником, а также недостатки в организации труда и производства не могут служить основанием для изменения норм.

18. Профилактическое обслуживание аэрогеофизической аппаратуры проводится в свободные от полетов дни.

19. Расчет основных расходов производится в соответствии с Инструкцией по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы.

20. Производственный транспорт на аэрогеофизических работах в сборнике вып.3, ч.4 не предусматривается. Все затраты, связанные с доставкой груза на объекты работ, относятся к транспортировке грузов и персонала партии.

СМЕТНЫЕ НОРМЫ ПО ВИДАМ АЭРОГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТ

21. Раздел Сметные нормы состоит из глав, в которых приведены нормы на полевые аэрогеофизические работы на самолете и вертолете, на радиогеодезическую, аэрофото- и спутниковую привязку маршрутов, на камеральные работы.

22. Нормы времени на аэрогеофизические работы приведены в табл. 3 и 10. Нормы времени рассчитаны для съемки комплексными станциями или набором отдельных блоков аппаратуры, обеспечивающими выполнение аэромагнитной, аэрогамма-спектрометрической, комплексной аэрогеофизической и аэроэлектроразведочной съемок.

23. Содержание работ, учитываемых настоящими нормами при проведении аэрогеофизических работ, предусматривает:

- получение задания и оформление заявки на вылет;

- настройку аппаратуры на земле в соответствии с заводской инструкцией по эксплуатации;

- настройку аппаратуры в воздухе: калибровка шкал, измерение контрольной модели, компенсация и контроль компенсации остаточного фона, тарировка РВ-2 и другие процедуры, предусмотренные в инструкциях по обслуживанию аппаратуры;

- прохождение контрольного маршрута (для проверки ежедневного технического состояния аппаратуры);

- подлет к участку работ и обратно;

- рекогносцировку полосы, намеченной к съемке на данный вылет;

- производство измерений на съемочных маршрутах;

- текущую обработку полевых материалов (оценка качества геофизических и топогеодезических материалов с построением схемы фактических линий полетов, выдача заключения на перезалет при выявлении брака, построение предварительной схемы интерпретации, подготовка материалов для последующей компьютерной обработки).

24. В содержании работ перечислены наиболее характерные производственные процессы и операции; элементы работ, не указанные в содержании, но являющиеся неотъемлемой их частью, особой оплате не подлежат.

25. При разработке Сборника сметных норм приняты нормализованные условия, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Основные нормообразующие факторы полевых аэрогеофизических работ

№ п/п	Условия производства работ	Варианты, учтенные в нормах по видам работ
1	2	3
1	Аэрогеофизические работы на самолете и вертолете	С жестким креплением магниточувствительного блока
2	Масштаб аэрогеофизических работ	1:200000; 1:50000; 1:25000; 1:10000
3	Средняя длина маршрутов, км I категория трудности – масштаб 1:10000 масштаб 1:25000 1:50000 II-III категории трудности – масштаб 1:10000 масштаб 1:25000 1:50000 масштаб 1:200000	 25 40 20 30 50
4	Длительность контрольно-настроечных операций, в часах за 1 вылет в т.ч. совмещенных с подлетом	0,55 0,25
5	Вес аэрогеофизической аппаратуры и обслуживающего ее персонала, кг – для самолета АН-2 – для вертолета МИ-8 а) с одним дополнительным баком б) с двумя дополнительными баками	 650 1200 651-750
6	Работа в резко расчлененном горном рельефе	средний угол склона до 15^0
7	Период проведения работ	лето

26. При работе в ненормализованных условиях производства к сметным нормам применяются поправочные коэффициенты (табл.2).

Таблица 2

Поправочные коэффициенты к нормам времени

№ п/п	Условия производства работ	Коэффициент к нормам времени
1	2	3
1	При проведении аэрогеофизических работ в зимний период	1,1
2	При съемках с выпускными устройствами	1,1
3	При отклонении средней длины маршрута от нормализованной: а) в сторону увеличения - 21-40% - более 40% б) в сторону уменьшения - 21-40% - 41-60% - более 60%	 0,97 0,94 1,05 1,15 1,25
4	При весе аппаратуры и обслуживающего ее персонала, кг – для вертолета МИ-8 с двумя дополнительными баками: до 550 551-650 751-850 851-950	 0,95 0,98 1,03 1,07
5	При выполнении съемок на вертолете МИ-8 в высокогорных условиях при абсолютных высотах более 2000 метров и абсолютных высотах аэродрома базирования до 1500 м[x/]	1,14
6	Работа в резко расчлененном горном рельефе при средней крутизне склонов: $15\text{-}24^0$ $25\text{-}34^0$ $35\text{-}45^0$ более 45^0	 1,06 1,15 1,30 1,56

[x/] При абсолютных высотах аэродрома базирования более 1500 м затраты времени следует определять прямым расчетом.

27. Нормами сборника не учтены и должны обосновываться и учитываться дополнительно затраты[xx/]:

– на поддержание временных аэродромов, перебазировку, устройство магнитовариационных станций и перебазировку радиогеодезических систем, включая расходы на содержание соответствующего транспорта;

– по завозу горюче-смазочных материалов для самолетов и вертолетов на временные аэродромы и посадочные площадки, а также на аэродромы и в аэропорты гражданской авиации, куда ГСМ не могут быть завезены железной дорогой, водным и автотранспортом;

– по доставке летного и технического персонала на временные аэродромы и посадочные площадки и обратно;

– на вспомогательные маршруты (опорная часть, диагональные, повторные, детализационные, интерпретационные, секущие, увязочные, съемка фотокаркасов, проведение дополнительных залетов с целью выдерживания кондиций по высоте). Затраты времени на эти виды работ определяются отдельно по тем же нормативам для площадной съемки (с пересчетом в километры маршрутной съемки в соответствии с масштабным коэффициентом);

– на облет аппаратуры после монтажа на борт;

– на рекогносцировку участка перед началом полевых работ;

– на определение девиации и ее компенсацию;

– на облет полигонных (эталонных) участков (для метрологической поверки аппаратуры);

– на наземную заверку аномалий;

– на контрольно-настроечные операции, длительность которых отличается от учтенных нормативами;

- на опытные и опытно-методические работы;

– на метрологическое обеспечение;

– на обработку материалов на ЭВМ;

– на содержание базовой радиостанции и строительство радиомачты, полевой электростанции и доставку к ней горючего.

Метрологическое обеспечение средств измерения

28. Метрологические исследования аэрогеофизической аппаратуры производятся с целью обеспечения достоверности и сравнимости геологической информации, что достигается получением нормируемой точности измерений, применением аттестованных методик выполнения измерений и контролем качества измерений.

29. Объектами измерений являются: измеряемая физическая величина; единица измерения; диапазон измерений; допустимая погрешность; методика измерений.

30. Метрологические поверки производятся в соответствии с отраслевыми стандартами организациями, имеющими регистрационное удостоверение на право поверки средств измерения.

31. Нормы времени на метрологические исследования средств измерения, нормы затрат труда, данные о средствах метрологических измерений (метрологические полигоны, эталоны, стандартные образцы), перечень и расход материалов, приведены в табл. 3, 4, 5, 6.

Таблица 3

Нормы времени
на метрологическое обеспечение аэрогеофизических работ

(в самолето-месяцах, партие-месяцах, отрядо-месяцах на 1 прибор)

№ п/п	Измеряемая физическая величина	Средства метрологических измерений		
		Полигон	Аттестованная лаборатория	Эталон
1	*2*	*3*	*4*	*5*
Объект измерений -				
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Таблица 4

Нормы затрат труда
на метрологическое обеспечение аэрогеофизических работ
(чел.-дн., отрядо-смен, отрядо-месяцев на 1 прибор, станцию)

№ п/п	Наименование должностей, профессий	Средства метрологических измерений		
		Полигон	Аттестованная лаборатория	Эталон
1	2	3	4	5

Таблица 5

Перечень и количество основного оборудования и аппаратуры
на метрологическое обеспечение аэрогеофизических работ

№ п/п	Наименование аппаратуры и оборудования, тип, марка	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений, %	Коэффициент на резерв	Количество		
					полигон	лаборатория	эталон
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблица 6

Перечень и нормы расхода материалов
на метрологическое обеспечение аэрогеофизических работ

(на один отрядо-месяц, одну отрядо-смену)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Нормы расхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Блокноты разные		Шт.	
2	Бумага листовая	А2	пачка	1,0
3	Бумага листовая	А4	пачка	1,0
4				
5				
6				
7				
8				

Аэромагнитная съемка

32. Сметные нормы рассчитаны на аэромагнитную съемку на самолетах АН-2 и вертолетах МИ-8 с протонными и квантовыми магнитометрами (МГМ-04,МГМ04-М, МГМ-05, АКМ-10, АЭРОМАГ) с применением навигационных средств и средств геодезической привязки аэромагнитных измерений на базе среднеорбитальных спутниковых радионавигационных систем, радиогеодезических систем привязки и аэрофотопривязки маршрутов.

33. Содержание работ, учитываемых настоящими нормами при проведении аэромагнитной съемки, приводится в п.23.

34. Нормы времени в самолето-месяцах на 1000 км ^{2}, затраты летного времени на съемочные полеты и подлеты самолетов, нормы затрат труда, перечень основной аппаратуры и оборудования, перечень и нормы расхода материалов, а также перечень и нормы износа инструмента, вспомогательных приборов и снаряжения на полевую аэромагнитную съемку приведены соответственно в табл. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Таблица 7

Нормы времени на аэрогеофизические работы на самолете АН-2 с использованием спутникового навигационно-геодезического обеспечения аэрогеофизических работ

(в самолето-месяцах на 1000 км^2)

№ строки	Расстояние подлета, км	Категория трудности	
		I	II
1	*2*	*3*	*4*
Масштаб 1:10000			
1	до 60	1,050	1,134
2	61-90	1,137	1,210
3	91-120	1,221	1,308
4	121-150	1,330	1,428
5	151-180	1,439	1,548
6	181-210	1,570	1,700
7	211-240	1,722	1,864
Масштаб 1:25000			
8	до 60		
9	61-90		
10	91-120		
11	121-150		
12	151-180		
13	181-210		
14	211-240		
Масштаб 1:50000			
15	до 60		
16	61-90		
17	91-120		
18	121-150		
19	151-180		
20	181-210		
21	211-240		

Таблица 8

Нормы времени на аэрогеофизические работы на самолете АН-2 с использованием радиогеодезической привязки и фотопривязки маршрутов

(в самолето-месяцах на 1000 км^2)

№ строки	Расстояние подлета, км	Радиогеодезическая привязка		Аэрофотопривязка	
		Категория трудности			
		I	II	I	II
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
Масштаб 1:10000					
1	до 60	1,0	1,140	0,963	1,04
2	61-90	1,170	1,240	1,040	1,110
3	91-120	1,270	1,350	1,120	1,200
4	121-150	1,400	1,490	1,220	1,310
5	151-180	1,570	1,660	1,320	1,420
6	181-210	1,750	1,870	1,440	1,560
7	211-240	1,990	2,120	1,580	1,710
Масштаб 1:25000					
8	до 60	0,400	0,426	0,351	0,378
9	61-90	0,435	0,463	0,377	0,405
10	91-120	0,475	0,505	0,405	0,437
11	121-150	0,528	0,559	0,441	0,475
12	151-180	0,583	0,624	0,483	0,519
13	181-210	0,655	0,702	0,538	0,567
14	211-240	0,743	0,796	0,578	0,624
Масштаб 1:50000					
15	до 60	0,200	0,213	0,173	0,189
16	61-90	0,218	0,232	0,187	0,202
17	91-120	0,237	0,253	0,203	0,219
18	121-150	0,262	0,278	0,221	0,238
19	151-180	0,292	0,313	0,242	0,260
20	181-210	0,328	0,351	0,264	0,284
21	211-240	0,372	0,398	0,290	0,313

Таблица 9

Затраты времени на съемочные полеты и подлеты при проведении аэрогеофизических работ

(в летных часах на 1 самолето- (вертолето-) месяц)

№ строки	Расстояние подлета, км	Самолет АН-2		Вертолет МИ-8			
		Основное время	Вспомогательное время	Продолжительность полета			
				3,65 часа		5,10 часа	
				Основное время	Вспомогательное время	Основное время	Вспомогательное время
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1	до 60	83,4	6,6	70,2	9,8	73,0	7,0
2	61-90	79,2	10,8	63,3	16,7	68,0	12,0
3	91-120	75,0	15,0	56,7	23,3	63,3	16,7
4	121-150	70,6	19,4	50,2	29,8	58,6	21,4
5	151-180	66,4	23,6	43,8	36,2	54,1	25,9
6	181-210	62,0	28,0	36,9	43,1	49,2	30,8
7	211-240	57,0	33,0	29,9	50,1	44,3	35,7

Примечания: 1. Расстояние подлета к участку работ указано в одном направлении. 2. Основное время – время на съемочные полеты и контрольно-настроечные операции, выполняемые в воздухе. 3. Вспомогательное время – время на подлеты.

Таблица 10

Нормы затрат труда на аэромагнитную съемку

(в чел.-месяцах на самолето (вертолето-) месяц)

№ п/п	Наименование должностей	Масштаб съемки	
		1: 50000 1:25000	1:10000
1	*2*	*3*	*4*
1	Начальник партии	1	1
2	Геофизик 1 категории	0,5	0,5
3	Геофизик 2 категории (интерпр.)	1	1
4	Геофизик 2 категории (бортнаб.)	1	1
5	Геолог 2 категории	0,5	0,5
6	Инженер (по радиосвязи)	0,5	0,5
7	Инженер (электронщик)	0,5	0,5
8	Картограф I категории	0,5	0,5
9	Техник I категории	0,5	1
	И т о г о:	6,0	6,5

Таблица 11

Перечень и количество аппаратуры и оборудования на полевые аэрогеофизические работы с нормами амортизационных отчислений

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений, %	Коэффициент на резерв	Вид съемки				Способ привязки маршрутов		
						аэромагнитная	аэрогаммаспектрометрическая	комплексная	аэроэлектроразведочная	радиогеодезическая привязка	аэрофотопривязка	спутниковая навигация
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
1	Аэромагнитометр	Аэромаг; Аэромастер; МГМ-04; МГМ-04М; МГМ-05; АКМ-01;	К-т	20,0	1,15	1	-	-	-	-	-	-
2	Аэрогаммаспектрометр	АГС-97; ГСА-99; ГСА-2000; ГСА-2001;	К-т	20,0	1,15	-	1	-	-	-	-	-

		AGIS-GPS/4										
3	Аэроэлектроразведочная аппаратура	АМПП-2; АИСТ-М; СДВР-АПУ	К-т	20,0	1,15	-	-	-	1	-	-	-
4	Станция комплексная аэрогеофизическая	АСМИ; СТК-09; СТК-33; АГФ-95; ORTEC	К-т	20,0	1,15	-	-	1	-	-	-	-
5	Радиогеодезическая система	РСДН	К-т	16,7	1,15	-	-	-	-	1	-	-
6	Спутниковая навигационная система	GPS; "Лоцман"	К-т	20,0	1,0	-	-	-	-	-	-	1
7	Аэрофотоаппарат	АФА-707; АФА ТЭС-5; АФА-7А	Шт.	12,5	1,15	-	-	-	-	-	1	-
8	Компьютер	IBM/PC; Notebook	К-т	20,0	1,0	1	1	1	1	1	-	1
9	Осциллограф		Шт.	11,0	1,0	1	1	1	1	1	-	-
10	Принтер	Laser Jet	Шт.	12,5	1,0	1	1	1	1	1	-	1
11	Бензоагрегат		К-т	12,5	1,0	1	1	1	1	1	-	1
12	Источник питания		Шт.	11,0	1,0	1	1	1	1	-	-	-
13	Генератор	Г-158	Шт.	11,0	1,0	1	1	1	1	1	-	1
14	Палатка 2-местная		Шт.	25,0	1,0	2	2	2	2	-	-	-

15	Палатка 4-местная		Шт.	25,0	1,0	1	1	1	1,0	-	-	-
16	Палатка 6-местная		Шт.	25,0	1,0	-	-	-	-	-	-	1
17	Частотомер	Ч3-34	Шт.	10,5	1,0	1	1	1	1	1	-	1
18	Зарядное устройство		Шт.	12,5	1,0	1	1	1	1	1	-	1
19	Прибор для дешифрирования	ПДН	Шт.	10,5	1,0	-	-	-	-	-	1	-
20	Прибор проявительный		Шт.	14,0	1,0	-	-	-	-	-	1	-
21	Выпрямитель		Шт.	7,1	1,0	1	1	1	1	-	-	1
22	Вольтметр		Шт.	11,0	1,0	1	1	1	1	1	1	1
23												
24												

Таблица 12

Перечень и нормы расхода материалов на производство аэромагнитной съемки

(на один самолето (вертолето)-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Нормы расхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Ацетон		л	0,3
2	Батарейки разные		шт.	40,0
3	Бензин для бензоагрегата	А-93	л	168,0
4	Блокноты разные		шт.	1,0
5	Бумага (рул. 45 м)	А0	рул.	0,5
6	Бумага (рул. 45 м)	А1	рул.	0,5
7	Бумага листовая	А2	пач	1,0
8	Бумага листовая	А4	пач	1,0
9	Вилка электрическая		шт	2,0
10	Войлок		кг	2,6
11	Выключатель электрический		шт	2,0
12	Дискеты	3,5	шт	16,0
13	Дискеты	ZIP	шт	4,0
14	Диски	CD	шт	2,0
15	Едкий калий		кг	10,5
16	Изолента		рул	1,2
17	Кабель 3-жильный		м	6,6
18	Кабель для станции		м	7,3
19	Калька		рул	0,3
20	Канатик антенный		м	6,3
21	Канифоль		кг	0,025
22	Картриджи		шт	1,6
23	Кислота серная		л	0,8
24	Клей	88	кг	0,5
25	Клей канцелярский		флакон	0,5
26	Круг наждачный		шт	0,5
27	Мешки	крафт	шт	10
28	Мешки продуктовые		шт	10
29	Мешкотара		шт	10
30	Микросхемы разные		шт	2
31	Разъемы разные		шт	2
32	Преобразователь		шт	0,6
33	Наждачная бумага		м	1,0
34	Отвердитель		кг	0,05
35	Переключатели пакетные		шт	2,0

36	Пленка полиэтилен.		$м^2$	2,0
37	Полотно ножовочное		шт	1,5
38	Припой	ПОС-40	кг	0,05
39	Провод монтажный		кг	1,3
40	Провод электрический		м	8,0
41	Проволока контровочная		кг	0,5
42	Растворитель		л	1,6
43	Розетки электрические		шт	2,0
44	Сверла разные		шт	5
45	Свечи стеариновые		упак	4,0
46	Смола эпоксидная		кг	0,27
47	Спирт		л	0,8
48	Текстолит		кг	2,0
49	Тетради общие		шт.	1,5
50	Ткань красная		м	2,6
51	Ткань полотенечная		м	1,5
52	Трос		м	2,6
53	Фал капроновый		м	2,7
54	Шпагат		кг	0,3
55	Шурупы разные		кг	0,5
56	Эбонит		кг	2,0

Таблица 13

Перечень и нормы износа инструмента, вспомогательных приборов и снаряжения на производство аэромагнитной съемки

(на год работы партии)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %	Количество
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Бинокль полевой	БТ-12	шт.	25	1
2	Брезент защитный 2х3		шт.	50	1
3	Дрель	2ДР-00	шт.	50	1
4	Кусачки		шт.	100	1
5	Ключ разводной		шт.	50	1
6	Лампа паяльная		шт.	50	1
7	Линейка масштабная		шт.	33	1
8	Мешок спальный		к-т	50	6/6,5
9	Молоток слесарный		шт.	50	1
10	Напильники		набор	100	1

11	Нож складной		шт.	50	1
12	Ножовка по дереву		шт.	50	1
13	Отвертки		к-т	100	1
14	Пассатижи		шт.	50	1
15	Паяльник электрическ.		шт.	100	1
16	Плоскогубцы		шт.	50	1
17	Станок ножовочный		шт.	20	1
18	Стол походный		шт.	50	1
19	Стул походный		шт.	50	6
20	Сумка полевая		шт.	100	1
21	Тиски настольные		шт.	20	1
22	Топор универсальный		шт.	50	1
23	Транспортир геодезич.		шт.	33	1
24	Тубус для чертежей		шт.	33	1
25	Фонарь карманный		шт.	100	1
26	Ящик металлич. (сейф)		шт.	10	1
27	Ящик укладочный		шт.	50	1

Аэрогамма-спектрометрическая съемка

35. Сметные нормы рассчитаны на аэрогамма-спектрометрическую съемку с аппаратурой АГС-97; ГСА-99; ГСА-2000, АГС-2001 с применением навигационных средств и средств геодезической привязки аэромагнитных измерений на базе среднеорбитальных спутниковых радионавигационных систем, радиогеодезических систем привязки и аэрофотопривязки маршрутов на самолетах АН-2 и вертолете МИ-8.

36. Содержание работ, учитываемых настоящими нормами при проведении аэрогамма-спектрометрической съемки, приводится в п.23.

37. Нормы времени в самолето-месяцах на 1000 км^2, затраты летного времени на съемочные полеты и подлеты, нормы времени в вертолето-месяцах на 1000 км^2, нормы затрат труда, перечень основной аппаратуры и оборудования, перечень и нормы расхода материалов, а также перечень и нормы износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения на полевую аэрогамма-спектрометрическую съемку приведены соответственно в табл. 7, 8, 9, 11, 14, 15, 16, 17, 18.

38. При детализации аномалий с воздуха к нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты:

Детализация, % (от количества км съемки)	5	10	15	20	25	30	35
Коэффициент	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30	1,35

Таблица 14

Нормы времени на аэрогеофизические работы с применением вертолета МИ-8

(в вертолето-месяцах на 1000 км^2)

№ строки	Расстояние подлета, км	С аэрофотопривязкой маршрутов						С радиогеодезической привязкой					
		Продолжительность полета											
		3,65 часа			5,10 часа			3,65 часа			5,10 часа		
		Категория трудности											
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Масштаб 1:10000											
1	до 60	1,372	1,640	1,980	1,241	1,352	1,893	1,564	1,870	2,257	1,415	1,541	2,158
2	61-90	1,553	1,859	2,245	1,342	1,443	2,020	1,770	2,119	2,559	1,530	1,645	2,303
3	91-120	1,785	2,131	2,573	1,459	1,560	2,184	2,035	2,429	2,933	1,663	1,778	2,769
4	121-150	2,086	2,489	3,005	1,586	1,703	2,384	2,378	2,837	3,426	1,808	1,941	2,717
5	151-180	2,509	2,979	3,596	1,716	1,846	2,584	2,860	3,396	4,099	1,956	2,104	2,945
6	181-210	3,210	3,782	4,566	1,872	2,028	2,839	3,659	4,311	5,205	2,134	2,312	3,236
7	211-240	4,382	5,161	6,231	2,054	2,223	3,112	4,995	5,883	7,103	2,342	2,534	3,548
		Масштаб 1:25000											
8	до 60	0,527	0,629	0,808	0,456	0,497	0,695	0,601	0,717	0,921	0,520	0,567	0,792
9	61-90	0,600	0,714	0,915	0,493	0,530	0,742	0,684	0,814	1,043	0,562	0,604	0,846
10	91-120	0,690	0,820	1,052	0,536	0,573	0,802	0,787	0,935	1,199	0,611	0,653	0,914
11	121-150	0,812	0,959	1,229	0,583	0,626	0,875	0,925	1,093	1,401	0,664	0,714	0,999
12	151-180	0,992	1,158	1,484	0,629	0,678	0,950	1,131	1,320	1,692	0,717	0,773	1,083
13	181-210	1,282	1,496	1,918	0,699	0,745	1,043	1,461	1,705	2,186	0,797	0,849	1,189
14	211-240	1,801	2,010	2,577	0,755	0,817	1,144	2,053	2,291	2,938	0,861	0,931	1,304
		Масштаб 1:50000											

№ строки	Расстояние подлета, км	С аэрофотопривязкой маршрутов						С радиогеодезической привязкой					
		Продолжительность полета											
		3,65 часа			5,10 часа			3,65 часа			5,10 часа		
		Категория трудности											
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	до 60	0,271	0,325	0,413	0,234	0,255	0,357	0,309	0,371	0,471	0,267	0,291	0,407
16	61-90	0,309	0,396	0,468	0,253	0,272	0,381	0,352	0,451	0,533	0,288	0,310	0,434
17	91-120	0,355	0,424	0,538	0,275	0,294	0,412	0,405	0,483	0,613	0,313	0,335	0,470
18	121-150	0,418	0,495	0,629	0,299	0,321	0,450	0,476	0,564	0,717	0,341	0,366	0,513
19	151-180	0,511	0,598	0,760	0,323	0,348	0,488	0,582	0,682	0,866	0,368	0,397	0,556
20	181-210	0,660	0,780	0,982	0,359	0,382	0,535	0,752	0,889	1,119	0,409	0,435	0,610
21	211-240	0,926	1,033	1,325	0,388	0,419	0,587	1,056	1,178	1,510	0,442	0,478	0,669
		Масштаб 1:200000											
22	до 60	0,069	0,083	0,106	0,060	0,065	0,091	0,079	0,094	0,121	0,068	0,074	0,103
23	61-90	0,079	0,101	0,120	0,064	0,069	0,097	0,090	0,115	0,137	0,073	0,079	0,111
24	91-120	0,091	0,109	0,138	0,070	0,075	0,106	0,103	0,124	0,157	0,080	0,085	0,121
25	121-150	0,107	0,127	0,161	0,077	0,082	0,115	0,122	0,145	0,184	0,088	0,093	0,131
26	151-180	0,131	0,153	0,195	0,082	0,089	0,125	0,149	0,174	0,222	0,093	0,101	0,142
27	181-210	0,169	0,200	0,252	0,092	0,098	0,137	0,192	0,228	0,287	0,105	0,112	0,156
28	211-240	0,237	0,265	0,340	0,098	0,107	0,151	0,270	0,302	0,388	0,111	0,122	0,172

Таблица 15

Нормы времени на аэрогеофизические работы на вертолете МИ-8 с использованием глобальных спутниковых систем

(в вертолето-месяцах на 1000 км^2)

№ строки	Расстояние подлета, км	Продолжительность полета					
		3,65			5,10		
		Категория трудности					
		I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8
		Масштаб 1:10000					
1	до 60						
2	61-90						
3	91-120						
4	121-150						
5	151-180						
6	181-210						
7	211-240						
		Масштаб 1:25000					
8	до 60						
9	61-90						
10	91-120						
11	121-150						
12	151-180						
13	181-210						
14	211-240						
		Масштаб 1:50000					
15	до 60						
16	61-90						
17	91-120						
18	121-150						
19	151-180						
20	181-210						
21	211-240						
		Масштаб 1:200000					
22	до 60						
23	61-90						
24	91-120						
25	121-150						
26	151-180						
27	181-210						
28	211-240						

Таблица 16

Нормы затрат труда на аэрогамма-спектрометрическую съемку

(в чел.-месяцах на самолето- (вертолето-) месяц)

№ п/п	Наименование должностей	Масштаб съемки	
		1:50000; 1:25000; 1:200000	1:10000
1	2	3	4
1	Начальник партии	1	1
2	Геофизик 1 категории	0,5	0,5
3	Геофизик 2 категории (интерпрет.)	1	1
4	Геофизик 2 категории (бортнаблюдатель)	1	1
5	Геофизик	0,5	0,5
6	Геолог 2 категории	0,5	0,5
7	Инженер (по радиосвязи)	0,5	0,5
8	Инженер (электронщик)	0,5	0,5
9	Техник 1 категории	0,5	1
	Итого:	6,0	6,5

Таблица 17

Перечень и нормы расхода материалов на производство аэрогамма-спектрометрической съемки

(на один самолето (вертолето)-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Нормы расхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Ацетон		л	0,3
2	Батарейки разные		шт.	40,0
3	Бензин для бензоагрегата	А-93	л	168,0
4	Блокноты разные		шт.	1,0
5	Бумага (рул. 45 м)	А0	рул.	0,5
6	Бумага (рул. 45 м)	А1	рул.	0,5
7	Бумага листовая	А2	пач	1,0
8	Бумага листовая	А4	пач	1,0
9	Вилки электрич.		шт	2,0
10	Войлок		кг	2,6
11	Выключатель электрический		шт	2,0
12	Дискеты	3,5	шт	16,0

13	Дискеты	ZIP	шт	4,0
14	Диски	CD	шт	2,0
15	Едкий калий		кг	10,5
16	Изолента		рул	1,2
17	Кабель 3-жильный		м	6,6
18	Кабель для станции		м	7,3
19	Калька		рул	0,3
20	Канатик антенный		м	6,3
21	Канифоль		кг	0,025
22	Картриджи		шт	1,6
23	Кислота серная		л	0,8
24	Клей	88	кг	0,5
25	Клей канцелярский		флакон	0,5
26	Круг наждачный		шт	0,5
27	Мешки	крафт	шт	10
28	Мешки продуктовые		шт	10
29	Мешкотара		шт	10
30	Микросхемы разные		шт	2
31	Разъемы разные		шт	2
32	Преобразователь		шт	0,6
33	Наждачная бумага		м	1,0
34	Отвердитель		кг	0,05
35	Переключатели пакетные		шт	2,0
36	Пленка полиэтилен.		$м^2$	2,0
37	Полотно ножовочное		шт	1,5
38	Припой	ПОС-40	кг	0,05
39	Провод монтажный		кг	1,3
40	Провод электрический		м	8,0
41	Проволока контровочная		кг	0,5
42	Растворитель		л	1,6
43	Розетки электрические		шт	2,0
44	Сверла разные		шт	5
45	Свечи стеариновые		упак	4,0
46	Смола эпоксидная		кг	0,27
47	Спирт		л	0,8
48	Текстолит		кг	2,0
49	Тетради общие		шт.	1,5
50	Ткань красная		м	2,6
51	Ткань полотенечная		м	1,5
52	Трос		м	2,6
53	Фал капроновый		м	2,7
54	Шпагат		кг	0,3

55	Шурупы разные		кг	0,5
56	Эбонит		кг	2,0

Таблица 18

Перечень и нормы износа инструмента, приборов и снаряжения на производство аэрогамма-спектрометрической съемки

(на год работы партии)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %	Количество
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Бинокль полевой	БТ-12	шт.	25	1
2	Брезент защитный 2х3		шт.	50	1
3	Дрель	2ДР-00	шт.	50	1
4	Кусачки		шт.	100	1
5	Ключ разводной		шт.	50	1
6	Лампа паяльная		шт.	50	1
7	Линейка масштабная		шт.	33	1
8	Мешок спальный		к-т	50	6/6,5
9	Молоток слесарный		шт.	50	1
10	Напильники		набор	100	1
11	Нож складной		шт.	50	1
12	Ножовка по дереву		шт.	50	1
13	Отвертки		к-т	100	1
14	Пассатижи		шт.	50	1
15	Паяльник электрическ.		шт.	100	1
16	Плоскогубцы		шт.	50	1
17	Станок ножовочный		шт.	20	1
18	Стол походный		шт.	50	1
19	Стул походный		шт.	50	6
20	Сумка полевая		шт.	100	1
21	Тиски настольные		шт.	20	1
22	Топор универсальный		шт.	50	1
23	Транспортир геодезич.		шт.	33	1
24	Тубус для чертежей		шт.	33	1
25	Фонарь карманный		шт.	100	1
26	Ящик металлич. (сейф)		шт.	10	1
27	Ящик укладочный		шт.	50	1

Аэроэлектроразведочная съемка

39. Сметные нормы рассчитаны на аэроэлектроразведочную съемку СДВР-АПУ, АМПП-2, АИСТ-М с применением навигационных средств и средств геодезической привязки аэромагнитных измерений на базе среднеорбитальных спутниковых радионавигационных систем, радиогеодезических систем привязки и аэрофотопривязки маршрутов на самолетах АН-2 и вертолете МИ-8.

40. Содержание работ, учитываемых настоящими нормами при проведении аэроэлектроразведочной съемки, приводится в п.23.

41. Нормы времени в самолето-месяцах на 1000 км^2, затраты летного времени на съемочные полеты и подлеты, нормы времени в вертолето-месяцах на 1000 км^2, нормы затрат труда, перечень основной аппаратуры и оборудования, перечень и нормы расхода материалов, а также перечень и нормы износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения на полевую аэроэлектроразведочную съемку приведены соответственно в табл. 7, 8, 9, 11, 19, 20, 21.

Таблица 19

Нормы затрат труда на аэроэлектроразведочную съемку

(в чел.-месяцах на вертолето (самолето-) месяц)

№ п/п	Наименование должностей	Масштаб съемки	
		1:50000; 1:25000; 1:200000	1:10000
1	2	3	4
1	Начальник партии	1	1
2	Геофизик 1 категории	0,5	0,5
3	Геофизик 2 категории (интерпретатор)	1	1
4	Геофизик 2 категории (бортнаблюдатель)	1	1
5	Геофизик		
6	Геолог 2 категории	0,5	0,5
7	Инженер (по радиосвязи)	0,5	0,5
8	Инженер (электронщик)	0,5	0,5
9	Техник 1 категории	0,5	1
	И т о г о:	5,5	6,0

Таблица 20

Перечень и нормы расхода материалов на производство аэроэлектроразведочной съемки

(на один самолето (вертолето)-месяц)

	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Нормы расхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Ацетон		л	0,3
2	Батарейки разные		шт.	40,0
3	Бензин для бензоагрегата	А-93	л	168,0
4	Блокноты разные		шт.	1,0
5	Бумага (рул. 45 м)	А0	рул.	0,5
6	Бумага (рул. 45 м)	А1	рул.	0,5
7	Бумага листовая	А2	пач	1,0
8	Бумага листовая	А4	пач	1,0
9	Вилка электрическая		шт.	2,0
10	Войлок		кг	2,6
11	Выключатель электрический		шт.	2,0
12	Дискеты	3,5	шт.	16,0
13	Дискеты	ZIP	шт.	4,0
14	Диски	CD	шт.	2,0
15	Едкий калий		кг	10,5
16	Изолента		рул	1,2
17	Кабель 3-жильный		м	6,6
18	Кабель для станции		м	7,3
19	Калька		рул	0,3
20	Канатик антенный		м	6,3
21	Канифоль		кг	0,025
22	Картриджи		шт	1,6
23	Кислота серная		л	0,8
24	Клей	88	кг	0,5
25	Клей канцелярский		флакон	0,5
26	Круг наждачный		шт.	0,5
27	Мешки	крафт	шт.	10
28	Мешки продуктовые		шт.	10
29	Мешкотара		шт.	10
30	Микросхемы разные		шт.	2
31	Разъемы разные		шт.	2
32	Преобразователь		шт.	0,6
33	Наждачная бумага		м	1,0
34	Отвердитель		кг	0,05

35	Переключатели пакетные		шт.	2,0
36	Пленка полиэтилен.		$м^2$	2,0
37	Полотно ножовочное		шт.	1,5
38	Припой	ПОС-40	кг	0,05
39	Провод монтажный		кг	1,3
40	Провод электрический		м	8,0
41	Проволока контровочная		кг	0,5
42	Растворитель		л	1,6
43	Розетки электрические		шт.	2,0
44	Сверла разные		шт.	5
45	Свечи стеариновые		упак	4,0
46	Смола эпоксидная		кг	0,27
47	Спирт		л	0,8
48	Текстолит		кг	2,0
49	Тетради общие		шт.	1,5
50	Ткань красная		м	2,6
51	Ткань полотенечная		м	1,5
52	Трос		м	2,6
53	Фал капроновый		м	2,7
54	Шпагат		кг	0,3
55	Шурупы разные		кг	0,5
56	Эбонит		кг	2,0

Таблица 21

Перечень и нормы износа инструмента, приборов и снаряжения на производство аэроэлектроразведочной съемки

(на год работы партии)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %	Количество
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Бинокль полевой	БТ-12	шт.	25	1
2	Брезент защитный 2х3		шт.	50	1
3	Дрель	2ДР-00	шт.	50	1
4	Кусачки		шт.	100	1
5	Ключ разводной		шт.	50	1
6	Лампа паяльная		шт.	50	1
7	Линейка масштабная		шт.	33	1
8	Мешок спальный		к-т	50	6/6,5

9	Молоток слесарный		шт.	50	1
10	Напильники		набор	100	1
11	Нож складной		шт.	50	1
12	Ножовка по дереву		шт.	50	1
13	Отвертки		к-т	100	1
14	Пассатижи		шт.	50	1
15	Паяльник электрическ.		шт.	100	1
16	Плоскогубцы		шт.	50	1
17	Станок ножовочный		шт.	20	1
18	Стол походный		шт.	50	1
19	Стул походный		шт.	50	6
20	Сумка полевая		шт.	100	1
21	Тиски настольные		шт.	20	1
22	Топор универсальный		шт.	50	1
23	Транспортир геодезич.		шт.	33	1
24	Тубус для чертежей		шт.	33	1
25	Фонарь карманный		шт.	100	1
26	Ящик металлич. (сейф)		шт.	10	1
27	Ящик укладочный		шт.	50	1

Комплексная аэрогеофизическая съемка

42. Сметные нормы рассчитаны на комплексную двух- и трехметодную аэрогеофизическую съемку на самолете АН-2 и вертолете МИ-8 в следующих вариантах:

– аэрогамма-спектрометр + протонный аэромагнитометр;

– аэромагнитометр + СДВР – как с выпускной гондолой, так и с жестким креплением МЧБ;

– аэромагнитометр + ДИП – с выпускной гондолой;

- комплексная аэрогеофизическая станция (аэромагнитометр, аэрогамма-спектрометр, аэроэлектроразведочная аппаратура)

с применением навигационных средств и средств геодезической привязки аэромагнитных измерений на базе среднеорбитальных спутниковых радионавигационных систем, радиогеодезических систем привязки и аэрофотопривязки маршрутов.

43. Содержание работ, учитываемых настоящими нормами при проведении комплексной аэрогеофизической съемки, приводится в п.23.

44. Нормы времени в самолето-месяцах на 1000 км^2, затраты летного времени на съемочные полеты и подлеты, нормы времени в вертолето-месяцах на 1000 км^2, нормы затрат труда, перечень основной аппаратуры и оборудования, перечень и нормы расхода материалов, а также перечень и нормы износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения на полевую комплексную аэрогеофизическую съемку приведены соответственно в табл.7, 8, 9, 11, 22, 23, 24.

Таблица 22

Нормы затрат труда на комплексную аэрогеофизическую съемку

(в чел.-месяцах на самолето- (вертолето-) месяц)

№ п/п	Наименование должностей	Двухметодная съемка		Трехметодная съемка	
		Масштаб съемки			
		1:200000 1:50000 1:25000	1:10000	1:50000 1:25000	1:10000
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Начальник партии	1	1	1	1
2	Геофизик 1 категории	0,5	1	1	1,5
3	Геофизик 2 категории (интерпретатор)	1	1	2	2
4	Геофизик 2 категории (бортнаблюдатель)	2	2	3	3
5	Геофизик	1	1	1	1
6	Геолог 2 категории	1	1	1	1
7	Инженер (по радиосвязи)	1	1	1,5	1,5
8	Инженер (электронщик)	1	1	1,5	1,5
9	Техник 1 категории (бортоператор)	1	1	2	2
10	Техник 1 категории	1	1,5	1,5	2
	Итого:	10,5	11,5	15,5	16,5

Таблица 23

Перечень и нормы расхода материалов на производство комплексной аэрогеофизической съемки

(на один самолето (вертолето)-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Нормы расхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Ацетон		л	0,3
2	Батарейки разные		шт.	40,0
3	Бензин для бензоагрегата	А-93	л	168,0
4	Блокноты разные		шт.	1,0
5	Бумага (рул. 45 м)	А0	рул.	0,5
6	Бумага (рул. 45 м)	А1	рул.	0,5
7	Бумага листовая	А2	пач	1,0
8	Бумага листовая	А4	пач	1,0
9	Вилка электрическая		шт	2,0
10	Войлок		кг	2,6
11	Выключатель электрический		шт	2,0
12	Дискеты	3,5	шт	16,0
13	Дискеты	ZIP	шт	4,0
14	Диски	CD	шт	2,0
15	Едкий калий		кг	10,5
16	Изолента		рул	1,2
17	Кабель 3-жильный		м	6,6
18	Кабель для станции		м	7,3
19	Калька		рул	0,3
20	Канатик антенный		м	6,3
21	Канифоль		кг	0,025
22	Картриджи		шт.	1,6
23	Кислота серная		л	0,8
24	Клей	88	кг	0,5
25	Клей канцелярский		флакон	0,5
26	Круг наждачный		шт.	0,5
27	Мешки	крафт	шт.	10
28	Мешки продуктовые		шт.	10
29	Мешкотара		шт.	10
30	Микросхемы разные		шт.	2
31	Разъемы разные		шт.	2
32	Преобразователь		шт.	0,6
33	Наждачная бумага		м	1,0

34	Отвердитель		кг	0,05
35	Переключатели пакетные		шт.	2,0
36	Пленка полиэтилен.		$м^2$	2,0
37	Полотно ножовочное		шт.	1,5
38	Припой	ПОС-40	кг	0,05
39	Провод монтажный		кг	1,3
40	Провод электрический		м	8,0
41	Проволока контровочная		кг	0,5
42	Растворитель		л	1,6
43	Розетки электрические		шт.	2,0
44	Сверла разные		шт.	5
45	Свечи стеариновые		упак	4,0
46	Смола эпоксидная		кг	0,27
47	Спирт		л	0,8
48	Текстолит		кг	2,0
49	Тетради общие		шт.	1,5
50	Ткань красная		м	2,6
51	Ткань полотенечная		м	1,5
52	Трос		м	2,6
53	Фал капроновый		м	2,7
54	Шпагат		кг	0,3
55	Шурупы разные		кг	0,5
56	Эбонит		кг	2,0

Таблица 24

Перечень и нормы износа инструмента, приборов и снаряжения на производство комплексной аэрогеофизической съемки

(на год работы партии)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %	Количество
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Бинокль полевой	БТ-12	шт.	25	1
2	Брезент защитный 2х3		шт.	50	1
3	Дрель	2ДР-00	шт.	50	1
4	Кусачки		шт.	100	1
5	Ключ разводной		шт.	50	1
6	Лампа паяльная		шт.	50	1

7	Линейка масштабная		шт.	33	1
8	Мешок спальный		к-т	50	6/6,5
9	Молоток слесарный		шт.	50	1
10	Напильники		набор	100	1
11	Нож складной		шт.	50	1
12	Ножовка по дереву		шт.	50	1
13	Отвертки		к-т	100	1
14	Пассатижи		шт.	50	1
15	Паяльник электрическ.		шт.	100	1
16	Плоскогубцы		шт.	50	1
17	Станок ножовочный		шт.	20	1
18	Стол походный		шт.	50	1
19	Стул походный		шт.	50	6
20	Сумка полевая		шт.	100	1
21	Тиски настольные		шт.	20	1
22	Топор универсальный		шт.	50	1
23	Транспортир геодезич.		шт.	33	1
24	Тубус для чертежей		шт.	33	1
25	Фонарь карманный		шт.	100	1
26	Ящик металлич. (сейф)		шт.	10	1
27	Ящик укладочный		шт.	50	1

Радиогеодезическая привязка маршрутов

45. Сметные нормы рассчитаны на радиогеодезическую привязку маршрутов системами РСДН, АРГС и «Геолог» при аэрогеофизических работах.

46. В состав работ на радиогеодезическую привязку маршрутов входят:

– проектирование и рекогносцировка мест расположения наземных станций, получение разрешения на эксплуатацию РГС на летательном аппарате;

– работы на наземных станциях, установка их на точках, поднятие антенн, установка защитных навесов над наземными станциями, техническое обслуживание наземных станций и аккумуляторов, подключение станций к источникам питания, выход на связь с базой партии, получение задания на включение в работу, слежение за режимом работы наземной станции в период производства работ; кроме того, для радиогеодезической системы (РГС) «Геолог»: установка противовесов, заземление электроагрегатов, подвоз горюче-смазочных мате-

риалов, технической воды (для заземления), техническое обслуживание электроагрегатов, включение их в работу;

– наземные работы на бортовой станции до взлета, калибровка аппаратуры, юстировка оптического прицела ОПБ, определение несовмещения антенн геофизических датчиков, РГС и ОПБ; получение задания и бортжурнала на вылет, подготовка исходной информации для ввода в ДЗУ и ОЗУ бортовой станции;

– работа на бортовой станции после взлета, ввод исходной информации в бортовую станцию, проверка правильности работы станции в режиме «ТЕСТ» и в рабочем режиме, проверка работы индикатора навигационных параметров, калибровка аппаратуры, подлет к маршруту и работа на маршруте, контрольные заходы на триангуляционные пункты в период съемки, подача команды об окончании работ.

47. Нормы времени на радиогеодезическую привязку маршрутов принимаются по нормам на аэрогеофизические работы на самолетах и вертолетах, приведенным в табл. 8, 14.

48. Нормы затрат труда ИТР и рабочих, перечень основной аппаратуры и оборудования, перечень и нормы расхода материалов, а также перечень и норма износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения на проведение радиогеодезической привязки маршрутов приведены соответственно в табл. 11, 25, 26, 27.

Таблица 25

Нормы затрат труда на радиогеодезическую привязку маршрутов аэрогеофизических съемок

(в чел.-месяцах на самолето- (вертолето-) месяц)

№ п/п	Наименование должностей	Виды радиогеодезических систем			
		РСДН, АРГС		Геолог	
		Масштаб съемки			
		1:50000 1:25000 1:200000	1:10000	1:50000 1:25000 1:200000	1:10000
1	2	3	4	5	6

№ п/п	Наименование должностей	Виды радиогеодезических систем			
		РСДН, АРГС		Геолог	
		Масштаб съемки			
		1:50000 1:25000 1:200000	1:10000	1:50000 1:25000 1:200000	1:10000
1	2	3	4	5	6
	Специалисты				
1	Геофизик 1 категории	1	1	1	1
2	Геодезист 1 категории	1	1	2	2
3	Инженер электронщик	1	1	–	–
4	Инженер 2 категории	1	1	1	1
5	Техник 1 категории	1	2	2	3
6	Техник 2 категории	–	–	2	2
	Итого: ИТР	5	6	8	9
	Рабочие[x/]				
7	Рабочий на геофизических работах 2 разряда	–	–	3	3
8	Рабочий на геофизических работах 3 разряда	2	2	–	–
Всего		7	8	11	12

[x/] При размещении базисных станций в населенных пунктах рабочие исключаются.

Таблица 26

Перечень и нормы расхода материалов на радиогеодезическую привязку при проведении полевых аэрогеофизических работ

(на один отрядо-месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Нормы расхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Ацетон		л	0,3
2	Батарейки разные		шт.	40,0
3	Бензин для бензоагрегата	А-93	л	168,0
4	Блокноты разные		шт.	1,0
5	Бумага (рул. 45 м)	А0	рул.	0,5
6	Бумага (рул. 45 м)	А1	рул.	0,5
7	Бумага листовая	А2	пач	1,0

8	Бумага листовая	А4	пач	1,0
9	Вилка электрическая		т.	2,0
10	Войлок		кг	2,6
11	Выключатель электрический		шт.	2,0
12	Дискеты	3,5	шт.	16,0
13	Дискеты	ZIP	шт.	4,0
14	Диски	CD	шт.	2,0
15	Едкий калий		кг	10,5
16	Изолента		рул	1,2
17	Калька		рул	0,3
18	Канатик антенный		м	6,3
19	Канифоль		кг	0,025
20	Картриджи		шт.	1,6
21	Кислота серная		л	0,8
22	Клей	88	кг	0,5
23	Клей канцелярский		флакон	0,5
24	Круг наждачный		шт.	0,5
25	Мешки	крафт	шт.	10
26	Мешки продуктовые		шт.	10
27	Мешкотара		шт.	10
28	Микросхемы разные		шт.	2
29	Разъемы разные		шт.	2
30	Преобразователь		шт.	0,6
31	Наждачная бумага		м	1,0
32	Отвердитель		кг	0,05
33	Переключатели пакетные		шт.	2,0
34	Пленка полиэтилен.		$м^2$	2,0
35	Полотно ножовочное		шт.	1,5
36	Припой	ПОС-40	кг	0,05
37	Провод монтажный		кг	1,3
38	Провод электрический		м	8,0
39	Проволока контров.		кг	0,5
40	Растворитель		л	1,6
41	Розетки электрические		шт.	2,0
42	Сверла разные		шт.	5
43	Свечи стеариновые		упак	4,0
44	Смола эпоксидная		кг	0,27
45	Спирт		л	0,8
46	Текстолит		кг	2,0
47	Тетради общие		шт.	1,5
48	Ткань красная		м	2,6
49	Ткань полотенечная		м	1,5

50	Трос		м	2,6
51	Фал капроновый		м	2,7
52	Шпагат		кг	0,3
53	Шурупы разные		кг	0,5
54	Эбонит		кг	2,0

Таблица 27

Перечень и нормы износа инструмента, приборов и снаряжения на радиогеодезическую привязку аэрогеофизических работ

(на год работы партии)

№ п/п	Наименование	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %	Количество
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Бинокль полевой	БТ-12	шт.	25	1
2	Брезент защитный 2х3		шт.	50	1
3	Дрель	2ДР-00	шт.	50	1
4	Кусачки		шт.	100	1
5	Ключ разводной		шт.	50	1
6	Лампа паяльная		шт.	50	1
7	Линейка масштабная		шт.	33	1
8	Мешок спальный		к-т	50	7-12
9	Молоток слесарный		шт.	50	1
10	Напильники		набор	100	1
11	Нож складной		шт.	50	1
12	Ножовка по дереву		шт.	50	1
13	Отвертки		к-т	100	1
14	Пассатижи		шт.	50	1
15	Паяльник электрическ.		шт.	100	1
16	Плоскогубцы		шт.	50	1
17	Станок ножовочный		шт.	20	1
18	Стол походный		шт.	50	1
19	Стул походный		шт.	50	6
20	Сумка полевая		шт.	100	1
21	Тиски настольные		шт.	20	1
22	Топор универсальный		шт.	50	1
23	Транспортир геодезич.		шт.	33	1
24	Тубус для чертежей		шт.	33	1
25	Фонарь карманный		шт.	100	1

26	Ящик металлич. (сейф)		шт.	10	1
27	Ящик укладочный		шт.	50	1

Аэрофотопривязка аэрогеофизических маршрутов

49. Сметные нормы рассчитаны на аэрофотопривязку маршрутов при аэрогеофизических работах.

50. В состав работ, учитываемых настоящими нормами, входят:

– подготовка аэрофотоаппарата к работе, зарядка кассеты аэрофотопленкой;

– установка аэрофотоаппарата в рабочее положение и контроль за его работой, установка интервала фотографирования и выдержки, обеспечение своевременной смены кассет, регистрация наблюдений в бортовом журнале, опознавание и отметка ориентиров на полетных картах;

– фотолабораторная обработка фильмов, подготовка рабочего места для проявления, приготовление фотореактивов, проявление, промывка, закрепление, сушка пленки, нумерация и регистрация негативов;

– привязка аэроснимков к полетным картам, монтаж маршрутных и площадных фотосхем, оформление полученных данных фотопривязки на полетных картах и лентах записи аэромагнитометров и других приборов, регистрация данных фотопривязки в журнале, составление карты маршрутов, увязанной с первичными полетными документами.

51. При выполнении аэрофотопривязки маршрутов предусматривается три категории трудности фотопривязки:

I – непосредственная привязка аэрофотоснимков к полетным картам без применения каких-либо промежуточных материалов (карт, схем);

II – последовательная привязка аэроснимков к полетным картам с использованием готовых промежуточных материалов (карт, фотосхем, аэроснимков) или с проведением фотокаркасных маршрутов не более чем на 25% снимаемой площади;

III – последовательная привязка аэроснимков к полетным картам с изготовлением промежуточных фотоматериалов (фотосхем, фотопланов и др.) силами аэропартии или с проведение фотокаркасных маршрутов более чем на 25% снимаемой площади.

52. Нормы времени на аэрофотопривязку маршрутов принимаются по нормам на аэрогеофизические работы на самолете и вертолете, приведенным в табл. 8 и 14.

53. Нормы затрат труда, перечень и нормы расхода материалов, нормы расхода фотоматериалов, перечень и нормы износа инструмента, приборов, малоценного инвентаря и снаряжения, а также перечень основной аппаратуры и оборудования на аэрофотопривязку маршрутов приведены соответственно в табл. 11, 28, 29, 30, 31, 32.

Таблица 28

Нормы затрат труда на аэрофотопривязку маршрутов аэрогеофизических работ

(в чел.-месяцах на самолето (вертолето-) месяц)

№ п/п	Наименование должностей	Способы полетов																	
		По прямолинейным маршрутам									По горизонталям рельефа и способом скатывания								
		Масштаб съемки																	
		1:200000 1:50000			1:25000			1:10000			1:200000 1:50000			1:25000			1:10000		
		Категория трудности фотопривязки																	
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*	*15*	*16*	*17*	*18*	*19*	*20*
	Специалисты																		
1	Геодезист I категории	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Техник I категории	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Техник II категории	1	2	3	2	3	4	3	4	5	2	3	4	3	4	5	5	6	7
	Итого	5	6	7	6	7	8	7	8	9	6	7	8	7	8	9	9	10	11
4	Рабочий 2 разряда	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Всего	6	7	8	7	8	9	8	9	10	7	8	9	8	9	10	10	11	12

Таблица 29

Перечень и нормы расхода материалов

на аэрофотопривязку при проведении аэрогеофизических работ

(на 1 самолето (вертолето)-месяц

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Масштаб		
			1:50000	1:25000	1:10000
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
	По прямолинейным маршрутам				
1	Ацетон	кг	0,7	0,85	0,98
2	Бумага фильтровальная	кг	0,35	0,4	0,56
3	Бумага миллиметровая	рулон	0,49	0,65	0,7
4	Бумага оберточная	кг	1,38	1,68	1,95
5	Вата	кг	0,35	0,4	0,49
6	Гвозди разные	кг	0,6	0,77	0,87
7	Картон прессшпан	кг	1,2	1,57	1,82
8	Клеенка настольная	$м^2$	1,7	1,7	1,7
9	Клей резиновый	кг	1,0	1,35	1,57
10	Кнопки канцелярские	коробка	1,04	1,4	1,54
11	Книги конторские	шт.	1,0	1,4	1,57
12	Малескин черный	$м^2$	1,8	1,8	1,8
13	Марля	$м^2$	20,0	20,0	20,0
14	Мыло хозяйственное	кг	1,27	1,72	1,95
15	Перчатки хирургические	шт.	1,0	1,0	1,5
16	Полотенце вафельное	шт.	2,0	2,5	3,0
17	Трубка резиновая	кг	0,28	0,35	0,42
18	Спирт ректификат	кг	0,85	1,0	1,22

Таблица 30

Перечень и нормы расхода материалов
на аэрофотопривязку при проведении аэрогеофизических работ

(на 1 самолето (вертолето)-месяц

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Масштаб		
			1:50000	1:25000	1:10000
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
	По горизонталям рельефа				
1	Ацетон	кг	1,3	1,57	1,81

2	Бумага фильтровальная	кг	0,65	0,74	1,04
3	Бумага миллиметровая	рулон	0,91	1,2	1,3
4	Бумага оберточная	кг	2,55	3,11	3,61
5	Вата	кг	0,65	0,74	0,91
6	Гвозди разные	кг	1,11	1,42	1,61
7	Картон прессшпан	кг	2,22	2,9	3,57
8	Клеенка настольная	$м^2$	2,0	2,0	2,0
9	Клей резиновый	кг	1,85	2,5	2,9
10	Кнопки канцелярские	коробка	1,92	2,59	2,85
11	Книги конторские	шт.	1,85	2,59	2,9
12	Молескин черный	$м^2$	2,22	2,87	3,37
13	Марля	$м^2$	21,0	21,0	21,0
14	Мыло хозяйственное	кг	2,35	3,18	3,61
15	Перчатки хирургические	шт.	1,5	2,0	2,5
17	Полотенце вафельное	шт.	3,5	4,0	6,0
18	Трубка резиновая	кг	0,52	0,65	0,78
19	Спирт ректификат	кг	1,57	1,85	2,26

Таблица 31

Нормы расхода фотоматериалов на аэрофотопривязку маршрутов аэрогеофизических работ

(на один самолето (вертолето) месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Масштаб съемки		
			1:200000 1:50000	1:25000	1:10000
1	2	3	4	5	6
		Прямолинейные маршруты			
1	Аэрофотопленка (19×6000см)	банка	9,0	13,6	16,75
2	Фотобумага	$м^2$	1,57	2,0	2,62
3	Проявитель (на 5 л)	комплект	3,37	6,0	7,12
4	Фиксаж (на 5 л)	комплект	10,4	16,2	19,4
		По горизонталям рельефа			
1	Аэрофотопленка (19×6000см)	банка	16,65	25,16	30,99
2	Фотобумага	$м^2$	2,9	3,7	4,85
3	Проявитель (на 5 л)	комплект	6,23	11,1	13,7
4	Фиксаж (на 5 л)	комплект	19,24	29,97	35,89

Таблица 32

Перечень и нормы износа инструмента, приборов и снаряжения на аэрофотопривязку маршрутов аэрогеофизических съемок

(на один год работы партии)

№ п/п	Наименование	Единица измерения	% годового износа	По маршрутам					
				прямолинейным			горизонтальным		
				Категория трудности					
				I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Бидон из белой жести на 20 л	шт.	50	1	1	1	2	2	2
2	Бутыль стеклянный на 3 л	шт.	100	3	3	3	5	5	5
3	Бутыль стеклянный на 20 л	шт.	100	3	3	3	5	5	5
4	Ведро эмалированное	шт.	100	2	3	4	3	5	8
5	Воронка эмалированная	шт.	50	1	1	1	2	2	2
6	Весы технические	шт.	33	1	1	1	2	2	2
7	Весы рычажные настольные	шт.	25	1	1	1	2	2	2
8	Готовальня	шт.	50	1	1	1	2	2	2
9	Доска чертежная	шт.	25	2	2	2	3	3	3
10	Замок висячий	шт.	100	5	5	5	9	9	9
11	Клещи	шт.	66	1	1	1	1	1	1
12	Кровать раскладная походная[x/]	шт.	50	6-9	7-10	8-11	8-11	9-12	10-13
13	Кусачки универсальные	шт.	100	1	1	1	2	2	2
14	Кюветы эмалированные	шт.	50	3	6	6	6	11	11
15	Линейка металлическая	шт.	50	1	2	2	2	3	3
16	Линейка Дробышева	шт.	20	1	1	1	2	2	2
17	Лупа увеличительная	шт.	50	2	3	4	3	5	7
18	Мешок спальный с 2 вкладышами[x/]	шт.	50	6-9	7-10	8-11	8-11	9-12	10-13
19	Мензурки разные	шт.	100	6	6	6	11	11	11
20	Молоток слесарный	шт.	50	1	1	1	1	1	1
21	Нож перочинный	шт.	100	1	1	1	2	2	2
22	Ножницы канцелярские	шт.	40	2	2	2	3	3	3
23	Ножовка по дереву	шт.	50	1	1	1	2	2	2
24	Отвертки разные	шт.	100	2	2	2	3	3	3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	% годового износа	По маршрутам					
				прямолинейным			горизонтальным		
				Категория трудности					
				I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	Пинцет	шт.	50	2	4	4	3	8	8
26	Сумка полевая	шт.	100	1	2	3	2	3	5
27	Скальпель медицинский	шт.	50	3	3	3	5	5	5
28	Стол походный	шт.	50	3	5	8	5	9	15
29	Стул походный[ж/]	шт.	100	6-9	7-10	8-11	8-11	9-12	10-13
30	Станок для аэрофотоперемотки	шт.	33	2	2	2	3	3	3
31	Стереоскоп ЭЛС-1	шт.	14	5	5	5	9	9	9
32	Термометр наружный	шт.	50	2	2	2	3	3	3
33	Термометр для жидкости	шт.	100	2	2	2	3	3	3
34	Топор плотничий	шт.	50	1	1	1	2	2	2
35	Термос на 36 л	шт.	33	1	2	2	2	3	3
36	Транспортир геодезический	шт.	33	1	3	3	2	5	5
37	Циркуль пропорциональный	шт.	25	6	6	6	11	11	11
38	Фартук резиновый	шт.	50	1	2	3	2	3	4
39	Фотоэкспонометр	шт.	20	1	1	1	2	2	2
40	Фонарь лабораторный	шт.	14	4	2	2	9	3	3
41	Щетки для чистки рук	шт.	100	1	1	1	2	2	2
42	Щипчики для сушки снимков	шт.	50	180	300	300	330	500	500
43	Ящик вьючный	шт.	50	2	3	3	3	4	4
44	Ящик для хранения аэрофотоснимков (сейф)	шт.	33	1	2	2	2	3	3
45	Набор слесарный	шт.	50	2	2	2	2	2	2
46	Канистры на 20 л алюминиевые	шт.	50	3	3	3	3	3	3
47	Набор радиомонтажника	шт.	40	3	3	4	4	4	4
48	Брезент защитный (2×3 м)	шт.	100	1	1	1	1	1	1

[ж/] Количество определяется от численного состава партии (отряда).

Привязка аэрогеофизических маршрутов с помощью спутниковых навигационных систем

54. Содержание работ, учитываемых настоящими нормами, в общем виде предусматривает: подготовительные работы; полевые измерения, то есть геодезическое сопровождение собственно аэрогеофизической съемки; текущую камеральную обработку полевых измерений; оценку точности определений координат и элементов навигации.

- В подготовительные работы входит: установка и проверка работоспособности спутниковой аппаратуры базовой и мобильной станции; составление прогноза видимости спутников на участке работ; предварительный расчет на компьютере геометрического фактора; составление сценариев полевых наблюдений, в том числе определение рационального времени проведения съемочных работ; составление полетной схемы маршрутов (перед производством аэромагнитной съемки); подготовка координат точек маршрутов с занесением их в память СП для работы в навигационном режиме.

- Полевые измерения. По заранее подготовленному плану заданных линий полета осуществляется активное вождение самолета (вертолета); измеряются координаты точек наблюдения; определяются высотные отметки местности вдоль линии маршрута; выдерживается заданная точность определения местоположения самолета и плановой привязки точек наблюдения с использованием базовой наземной станции.

Наземные полевые измерения заключаются в определении координат и выполняются в определенной последовательности: установка антенны приемника на определяемом пункте; соединение приемника с компьютером; определение момента захвата необходимого количества спутников; выполнение серии фиксаций координат в памяти приемника или автоматическая регистрация координат на внешнем устройстве.

- Камеральная текущая обработка спутниковых определений. Цифровая форма получаемой информации позволяет с помощью компьютера осуществлять весь объем обработки непосредственно в полевых условиях, а именно: пе-

ревычисление координат; определение параметров обработки; управление программами обработки; подготовка каталога координат для программ последующей обработки.

- Оценка точности измерений: выполнение контрольных измерений на геодезических пунктах с известными координатами, то есть в спокойную погоду на минимальной высоте (100-150 м) выполняется серия залетов над геодезическими пунктами (не менее шести парных пролетов в прямом и обратном направлениях) с последующей статистической обработкой измерений, моменты пролета над пунктом фиксируются с одновременной записью курса, истинной и барометрической высот полета.

По завершении полевых работ сдаче подлежат: материалы полевых измерений; материалы камеральных (в полевой период) работ; схема района работ; каталоги координат точек наблюдений (схема фактических линий полета); пояснительная записка.

55. Нормы времени, затрат труда, перечни основной аппаратуры и оборудования, нормы расхода материалов и малоценных и быстроизнашивающихся предметов приведены соответственно в табл.7, 33, 34, 35, 36.

Примечание к таблице норм времени. Продолжительность полевых работ по навигационному обеспечению равна продолжительности полевых аэрогеофизических работ.

Таблица 33

Нормы затрат труда на навигационное обеспечение аэрогеофизических работ масштаба 1:10000 с использованием глобальных спутниковых систем

(в человеко-месяцах на 1отрядо-месяц)

№ пп	Наименование должностей и профессий	Количество
1	*2*	*3*
1	Геодезист 1 категории (штурман)	1,0
2	Геодезист 1 категории	1,0
3	Геофизик 1 категории	1,0
4	Инженер (электронщик)	0,5
5	Техник 1 категории	1,0

6	Техник	1,0
	ИТОГО	5,5

Примечание. При размещении наземной базовой станции в пределах населенного пункта техник исключается.

Таблица 34

Перечень и количество аппаратуры и основного оборудования на навигационное обеспечение аэрогеофизических работ с использованием глобальных спутниковых систем

№ пп	Наименование аппаратуры и основного оборудования	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма амортизационных отчислений, %	Количество
1	*2*	*3*	*4*	*6*	*7*
1	Базовая станция	GPS-GLONASS	к-т	20,0	1,0
2	Компьютер	NOTEBOOK	шт.	20,0	1,0
3	Принтер	EPSON	шт.	12,5	1,0
4	Бензоагрегат	Хонда-1,5	к-т	12,5	1,0
5	Источник питания	SMART UPS 24/3	шт.	12,5	1,0
6	Генератор	Г-158	шт.	12,5	1,0
7	Зарядное устройство		шт.	12,5	1,0
8	Палатка 6-местная		шт.	25,0	1,0

Таблица 35

Перечень и нормы расхода материалов на навигационное обеспечение аэрогеофизических работ с использованием глобальных спутниковых систем

(на один отрядо - месяц)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Нормы расхода
1	*2*	*3*	*4*	*5*
1	Батарейки разные		шт.	16,0
2	Бензин для бензоагрегата	А-93	л	168,0
3	Бумага (рул. 45 м)	А1	рулон	0,5
4	Бумага листовая	А4	пачка	1,0
5	Вилка электрическая		шт.	1,0
6	Войлок		кг	1,0
7	Выключатель электрический		шт.	1,0
8	Гвозди разные		кг	0,12
9	Дискеты	3,5	шт.	3,5
10	Дискеты	ZIP	шт.	6,5
11	Диски	CD	шт.	4,5
12	Едкий натрий		кг	1,5
13	Изолента		рулон	1,2
14	Канатик антенный		м	6,3
15	Канифоль		кг	0,01
16	Карандаши		шт.	5,0
17	Картриджи		шт.	1,0
18	Круг наждачный		шт.	0,1
19	Мешки	крафт	шт.	5,0
20	Мешкотара		шт.	5
21	Патрон электрический		шт.	0,25
22	Пленка полиэтилен.		$м^2$	2,0
23	Полотно ножовочное		шт.	1,5
24	Припой	ПОС-40	кг	0,01
25	Провод монтажный		кг	0,17
26	Розетки электрические		шт.	1,0
27	Ручки		шт.	3,0
28	Сверла в наборе		набор	0,1
29	Свечи стеариновые		упаковка	1,0
30	Спирт		л	0,3
31	Тетради общие		шт.	1,0
32	Ткань красная		м	0,25

33	Фал капроновый		м	1,7
34	Шпагат		кг	0,3

Таблица 36

Перечень и нормы износа инструмента, приборов и снаряжения

на навигационное обеспечение аэрогеофизических работ с использованием глобальных спутниковых систем

(на год работы партии)

№ п/п	Наименование материалов	Марка, тип	Единица измерения	Годовая норма износа, %	Количество
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	Бинокль полевой	БТ-12	шт.	25	1
2	Брезент защитный 2х3		шт.	50	1
3	Кусачки		шт.	100	1
4	Ключ разводной		шт.	50	1
5	Мешок спальный		к-т	50	5,5
6	Молоток слесарный		шт.	50	1
7	Напильники		набор	100	1
8	Нож складной		шт.	50	1
9	Ножовка по дереву		шт.	50	1
10	Отвертки		к-т	100	1
11	Пассатижи		шт.	50	1
12	Паяльник электрический		шт.	100	1
13	Плоскогубцы		шт.	50	1
14	Станок ножовочный		шт.	20	1
15	Стол походный		шт.	50	1
16	Стул походный		шт.	50	5,5
17	Сумка полевая		шт.	100	1
18	Топор универсал.		шт.	50	1
19	Транспортир геодезич.		шт.	33	1
20	Фонарь карман.		шт.	100	1
21	Ящик металлич. (сейф)		шт.	10	1
22	Ящик укладочный		шт.	50	1

Камеральные работы

56. Камеральные работы аэрогеофизической партии имеют целью составление окончательного отчета о геологических результатах выполненных полевых работ на основе обработки и интерпретации полевых материалов. Камеральные работы проводятся как период полевых работ, так и после из завершения в полном соответствии с действующими инструкциями по аэрогеофизическим работам.

57. Окончательный отчет составляется и оформляется на основании результатов камеральной обработки всех материалов в соответствии с действующей инструкцией о содержании и порядке составления геологических отчетов. Отчет должен содержать текстовую часть и необходимые графические и табличные приложения.

58. Содержание окончательного отчета и иллюстрирующих его картографических материалов в каждом случае определяется техническим проектом.

59. В состав камеральных работ входит:

– сбор и изучение фондовых и литературных геологических и геофизических материалов по району работ, составление картотеки и аннотации на предусмотренные работы;

– приемка полевых материалов аэрогеофизических работ, оценка точности съемки;

– составление календарного плана камеральных работ;

– систематизация, окончательная обработка и интерпретация полевой документации;

– составление, уточнение, редактирование и корректировка графических приложений (карт, схем, графиков и т.д.);

– составление текста окончательного отчета;

– оформление отчета, печатание текста, вычерчивание графического материала, размножение его в необходимом числе экземпляров, переплетные работы;

– рецензирование, защита и утверждение отчета в установленном порядке и сдача его в геологические фонды.

60. Продолжительность камерального периода на аэромагнитную, аэроэлектроразведочную, аэрогамма-спектрометрическую и комплексную аэрогеофизическую съемки определяется в отрядо-месяцах на 1000 км с учетом масштаба съемки (табл. 20).

61. Продолжительность периода камеральной обработки материалов повышенной сложности, к которым относятся материалы аэромагнитной съемки при градиентах магнитного поля в горизонтальном направлении 300 нТл/км, материалы высокоточных съемок (со средней квадратической погрешностью менее 5 нТл), материалы, требующие построения карт вспомогательных параметров (кроме карт содержаний радиоактивных элементов), определяется путем умножения продолжительности камерального периода, приведенного в табл. 20 на поправочный коэффициент 1,3.

62. Продолжительность камеральной обработки материалов радиогеодезической и аэрофотопривязки маршрутов приравнивается к продолжительности камерального периода аэрогеофизических работ без применения коэффициента 1,3 за сложность обработки.

63. На период камеральной обработки материалов аэрогеофизической съемки задалживаются специалисты, предусмотренные нормами затрат труда на проведение полевых работ по методам, табл. 10, 16, 19, 22.

64. Нормы затрат труда на камеральную обработку радиогеодезической привязки и аэрофотопривязки маршрутов приведены соответственно в табл. 38 и 39.

65. Перечень и нормы расхода материалов на 1 месяц камеральных аэрогеофизических работ приводятся в табл. 40 и 41.

Таблица 37

Продолжительность камерального периода аэрогеофизических работ

(в отрядо-месяцах на 1000 км^2)

№ п/п	Вид аэрогеофизических съемок	Масштаб съемки			
		1:200000	1:50000	1:25000	1:10000
1	2	3	4	5	6
1	Аэромагнитная	0,083	0,103	0,126	0,184
2	Аэроэлектроразведочная и комплексная аэрогеофизическая	0,123	0,148	0,182	0,277
3	Аэрогамма-спектрометрическая	0,086	0,103	0,127	0,194

Таблица 38

Нормы затрат труда
на камеральную обработку радиогеодезической привязки

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц камеральных работ)

№ п/п	Наименование должностей	Радиогеодезические системы			
		АРГС		Геолог	
		Масштаб съемки			
		1:50000 1:25000 1:200000	1:10000	1:50000 1:25000 1:200000	1:10000
1	2	3	4	5	6
1	Геофизик 1 категории	1	1	1	1
2	Геодезист 1 категории	1	1	2	2
3	Инженер-электронщик	1	1	–	–
4	Инженер 2 категории	1	1	1	1
5	Техник 1 категории	1	2	2	3
6	Техник 2категории	–	–	2	2
	Итого:	5	6	8	9

Таблица 39

Нормы затрат труда на камеральную обработку аэрофотопривязку маршрутов

(в человеко-месяцах на один отрядо-месяц)

№ п/п	Наименование должностей	Способы полетов																	
		По прямолинейным маршрутам									По горизонталям рельефа и способом скатывания								
		Масштаб съемки																	
		1:200000 1:50000			1:25000			1:10000			1:200000 1:50000			1:25000			1:10000		
		Категория трудности																	
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	Геодезист 1 категории	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Техник 1 категории	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Техник 2 категории	1	2	3	2	3	4	3	4	5	2	3	4	3	4	5	5	6	7
	Итого:	5	6	7	6	7	8	7	8	9	6	7	8	7	8	9	9	10	11

Таблица 40

Перечень и нормы расхода материалов на 1 месяц камеральных аэрогеофизических работ

№ п/п	Наименование материалов	Единица измерения	Количество
1	Бумага чертежная (ватман)	лист	6
2	Бумага калька	рулон	1
3	Бумага копировальная	пачка (100 шт.)	0,25
4	Бумага миллиметровая	рулон	1
5	Бумага оберточная	кг	0,2
6	Бумага писчая	кг	0,5
7	Бумага светочувствительная	рулон	3
8	Дерматин	м	0,2
9	картон переплетный	кг	0,4
10	Канцелярские принадлежности	набор	1
11	Лекала разные	комплект 10 шт.	1

Таблица 41

Перечень предметов, входящих в набор канцелярских принадлежностей

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Карандаши чернографитные	шт.	10
2	Карандаши цветные	кор.	1
3	Клей конторский	фл.	1
4	Кнопки	кор.	0,5
5	Кисточки для клея	шт.	1
6	Ручки чертежные	шт.	2
7	Резинки (ластики)	шт.	5
8	Перья чертежные	кор.	0,25
9	Ручки шариковые	шт.	1
10	Стержни для шариковых ручек	шт.	3
11	Тушь разная	фл.	2
12	Скоросшиватель	шт.	2
13	Скрепки	кор.	0,5
14	Линейки разные	шт.	3

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение.....3

Сметные нормы в физическом выражении (ССН).....7

Общие положения.....7

Сметные нормы по видам аэрогеофизических работ.....10

Метрологическое обеспечение средств измерения.....15

Аэромагнитная съемка.....17

Аэрогамма-спектрометрическая съемка.....26

Аэроэлектроразведочная съемка.....34

Комплексная аэрогеофизическая съемка.....37

Радиогеодезическая привязка маршрутов.....41

Аэрофотопривязка аэрогеофизических маршрутов.....46

Привязка аэрогеофизических маршрутов с помощью спутниковых навигационных систем.....55

Камеральные работы.....60

gost.e-ecolog.ru