

## Об утверждении норм времени и расценок на проведение работ в области государственного геологического изучения и мониторинга недр

### *Утративший силу*

Приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан от 5 мая 2011 года № 124. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 2 июня 2011 года № 6990. Утратил силу приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 29 мая 2018 года № 402 (вводится в действие с 29.06.2018).

**Сноска. Утратил силу приказом и.о. Министра по инвестициям и развитию РК от 29.05.2018 № 402 (вводится в действие с 29.06.2018).**

В соответствии с подпунктом 31) статьи 20 Закона Республики Казахстан "О недрах и недропользовании", **ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить прилагаемые:

1) Нормы времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод);

2) Расценки на проведение гидрогеологических работ.

2. Комитету геологии и недропользования (Б. Ужкенов):

1) согласовать в установленном порядке нормы времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод), с уполномоченным органом по труду;

2) обеспечить государственную регистрацию настоящего приказа в Министерстве юстиции Республики Казахстан и его последующее опубликование в средствах массовой информации.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого вице-министра индустрии и новых технологий Республики Казахстан Рау А.П.

4. Настоящий приказ вводится в действие со дня его первого официального опубликования.

Заместитель Премьер-Министра

Республики Казахстан -

Министр индустрии и новых

технологий Республики Казахстан

А. Исекешев

"Согласовано"

Министр труда и социальной  
защиты населения

Республики Казахстан

\_\_\_\_\_ Г. Абдыкаликова

6 мая 2011 года

Утверждены  
приказом Заместителя  
Премьер-Министра  
Республики Казахстан -  
Министра индустрии и новых  
технологий Республики Казахстан  
от 5 мая 2011 года № 124

**Нормы времени на проведение гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)**

**1. Общая часть**

1. Настоящие нормы времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод) (далее - нормы времени) содержат нормы времени и затраты труда исполнителей, выполняющих гидрогеологические исследования в области государственного геологического изучения недр в Республике Казахстан. Данные нормы времени и затраты труда предназначены для определения единичных и комплексных расценок, используемых для определения сметной стоимости работ на объектах государственного мониторинга подземных вод и гидрогеологических съемок масштаба 1:200000, выполняемых за счет средств республиканского бюджета.

2. При разработке нормативных показателей использованы следующие данные и материалы:

данные хронометража выполнения отдельных операций при проведении работ по мониторингу подземных вод, гидрогеологической и инженерно-геологической съемке, проведенного в различных организациях, выполняющих работы по государственному заказу для Комитета геологии и недропользования;

фактические данные и статистические исследования в организациях отрасли.

Нормы времени и затраты труда разработаны на следующие виды работ:

1) мониторинг подземных вод:

измерения уровня воды в одиночной горной выработке (буровой скважине, колодце, шурфе);

измерения глубины наблюдательных скважин;

измерения температуры воды в одиночной горной выработке;

совместные измерения уровня и температуры воды в одиночной горной выработке;

измерения температуры изливающейся воды или воды в водотоках;

измерения напора фонтанирующей воды из самоизливающей буровой скважины;

измерения расхода изливающейся воды или воды в водотоках;

отбор проб воды из водотоков (водоемов), одиночной буровой скважины, колодца, шурфа или проб изливающейся воды;

инспектирование режимных наблюдений;

переезды и переходы исполнителей при проведении работ между объектами изучения;

обследование колодцев, бесхозных гидрогеологических скважин и родников;

2) топоработы по привязке точек наблюдения;

3) гидрогеологическая съемка масштаба 1:200 000:

маршрутные исследования (гидрогеологические, инженерно-геологические и комплексные съемки);

4) горнопроходческие работы, документация и опробование (шурфы);

5) опытные работы:

опытные работы (откачки, наливыв);

6) составление сводного отчета;

7) формирование и обработка банка данных мониторинга подземных вод в информационно-компьютерной системе государственного мониторинга подземных вод ГЕОЛИНК (далее - ИКС ГМПВ (ГЕОЛИНК));

формирование и ведение банка данных государственного мониторинга подземных вод (ГМПВ);

обработка информации с использованием баз данных (далее - БД) системы ИКС ГМПВ (ГЕОЛИНК);

8) работы, связанные с изучением состояния и использования подземных вод:

обследование эксплуатационных водозаборов подземных вод из буровых скважин (первичное и повторное).

3. Нормы времени разработаны исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый для проведения соответствующих видов работ.

Каждый раздел включает условия работы, содержание работы, в которых указаны сведения, касающиеся разновидностей работ, помещенных в разделе, нормы времени на выполнение физического показателя работы (1 измерение, 1 проба, 1 километр (далее - км) маршрута) и нормативные затраты труда исполнителей по должностям и профессиям на физический показатель работ.

Наименования профессий рабочих и должностей руководителей, специалистов и других служащих, тарифные разряды и категории к ним устанавливаются в соответствии с единым тарифно- квалификационным справочником работ и профессий рабочих и типовых квалификационных характеристик должностей работников, занятых в организациях геологической отрасли.

Нормы времени разработаны с учетом времени по обслуживанию рабочего места и времени на отдых и личные надобности.

4. Приведенные в документе значения числовых показателей (глубина, расстояние), для которых указано до, следует принимать включительно.

Нормами времени, кроме затрат на основной вид работ, учитываются затраты на технологически связанные с ним работы, выполнение которых является обязательным в соответствии с инструктивными положениями и методическими указаниями.

5. В подготовительно-заключительные операции включены:

выдача и получение задания на выполнение конкретной работы, материалов, разных документов, включая технологические;

ознакомление с работой и технологической документацией, включая выполнение необходимых выписок и выкопировок;

инструктаж о порядке выполнения работы и безопасному ее проведению;

заточка и правка инструментов в начале работы; прием и сдача инструмента, разных документов и выполненной работы.

6. К операциям, связанным с обслуживанием рабочего места, относятся; необходимые перемещения орудий и предметов труда в пределах рабочего места ; их осмотр (проверка), замена изношенного инструмента и других предметов; заточка затупившегося инструмента в период выполнения задания; подналадка и смазка орудий труда после выполнения работы; уборка рабочего места.

7. Элементы работ, не перечисленные в содержании, но являющиеся неотъемлемой их частью, особой оплате не подлежат.

8. Для полевых работ принимаются следующие условия их проведения:

температура воздуха на открытом рабочем месте от + 5<sup>0</sup> до + 30<sup>0</sup> С;

абсолютная высота местности до 1500 метров (далее - м);

крутизна склоновых поверхностей до 35 градусов;

пешее передвижение по сухим твердым грунтам с грузом до 20 килограмм ( далее - кг);

скорость ветра до 14 м/сек.

9. При выполнении работ в условиях, отличных от предусмотренных пунктом 8, к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, особые условия

и значения которых приведены в таблице 1 согласно приложению 1 к нормам времени.

10. При расчетах норм времени на проведение полевых работ принята 40 часовая шестидневная рабочая неделя. В случае пересчета норм времени на 36-часовую шестидневную рабочую неделю, при производстве работ в горных районах с абсолютными высотами более 2300 м, нормы времени, приведенные в таблицах, умножаются на коэффициент 1,14.

При расчетах норм времени на проведение камеральных работ (в том числе по формированию и ведению БД ГМПВ) принята 40 часовая пятидневная рабочая неделя.

11. В затратах труда ИТР учитываются начальники гидрогеологических партий.

12. Нормами учитываются перемещение исполнителей только в пределах рабочего места. Перемещение исполнителей с одного рабочего места на другое, подход или подъезд к рабочему месту при проведении полевых работ общего характера и передвижения, связанные с возвращением к месту базирования после выполнения работы, нормируются отдельно.

13. При других условиях выполнения работ (отличных от указанных в пункте 12) затраты должны рассчитываться путем составления сметно-финансового расчета (далее - СФР).

14. При установлении трудовых норм учитываются нормообразующие факторы, определяющие время выполнения конкретной работы и ее трудоемкость. Эти факторы сгруппированы в таблицах № № 1 - 7 согласно приложению 1 к нормам времени, по которым определяются категории сложности выполнения работы, или указаны в виде конкретных числовых значений в нормативных таблицах.

Объемы работ, условия их проведения, категории проходимости, сложности гидрогеологического строения и другие факторы обосновываются геолого-методической частью проекта.

## **2. Организация труда**

15. Нормы времени разработаны в рамках реализации Стратегического плана Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан на 2010-2014 годы, утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 4 февраля 2010 года № 70, Программы по развитию минерально-сырьевого комплекса в Республике Казахстан на 2010-2014 годы, утвержденной постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2010 года № 1530.

16. Количественные значения трудовых норм устанавливаются для условий, которые характеризуются:

выполнением работ исправными средствами труда;

выполнением работ численно и квалификационно-укомплектованными коллективами согласно содержанию работы, обслуживаемому оборудованию и машинам, правилам охраны труда и техники безопасности;

рациональными для разновидностей работ и условий их выполнения формами организации труда и производства, а также технологией.

17. Основной производственной единицей, выполняющей гидрогеологическую, инженерно-геологическую съемку, гидрогеологическое доизучение, является гидрогеологосъемочная партия (отряд).

Начальник партии руководит всем комплексом работ по гидрогеологической съемке (то есть, в нормах учитывается его долевое участие):

составление программы;

организационно-подготовительные работы;

полевые и все сопутствующие работы: буровые, опытные; составление отчета и подготовка к изданию листов гидрогеологической карты и объяснительной записки к ней.

На должность начальника партии назначается наиболее квалифицированный специалист-гидрогеолог.

В зависимости от объема и характера работ в составе съемочной партии могут быть организованы специальные отряды: буровой, опытных работ.

Основными исполнителями работ являются гидрогеологи, техники-гидрогеологи, мастер горный, машинист буровой установки, рабочие, водители. Далее конкретно по каждому виду работ в нормах представлен состав исполнителей.

18. Нормы настоящего сборника разработаны исходя из применения наиболее эффективных методик, техники, технологии и организации работ и учитывают комплекс производственных процессов, необходимый для проведения соответствующих видов работ.

Так как воздействие на предмет труда (термометр, рулетка-хлопушка) работником осуществляется без дополнительных источников энергии, трудовой процесс по производству большинства операций при мониторинге подземных вод и гидрогеологической съемке является ручным.

Нормы разработаны для выполнения работ в нормализованных организационно-технических условиях:

для съемочных работ - сезонный характер работы, односменность;

для опытных работ - круглогодичный характер работы, трехсменность; для работ по ГМПВ - круглогодичный характер работы, односменность;

спуско-подъемные операции при измерении уровня и температуры воды и при отборе проб воды из буровых скважин глубиной до 100 м выполняются вручную посредством рулетки-хлопушки и ртутного термометра, а из буровых скважин глубиной более 100 м - посредством воротка и блока, устанавливаемых на треноге высотой 1,5-2,0 м;

в работах по совместному замеру температуры воды и отбору проб воды в водотоках используется ртутный термометр; применяются переносные мерные сосуды, в работах по измерению расхода воды применяются мерные сосуды, водомерная рейка, водосливная рамка;

при подготовке и ликвидации опытов при откачке воды эрлифтными установками, погружными электронасосами типа "Малыш" спуско-подъемные операции осуществляются с помощью лебедок самоходных или передвижных буровых установок либо лебедок, установленных на машинах, специально оборудованных для этих целей;

при проведении топоработ используется навигационный прибор GPS.

Режим труда и отдыха исполнителей работ регламентируется главами 6, 7, 8 Трудового Кодекса Республики Казахстан.

### **3. Нормы времени и затраты труда на проведение стационарных наблюдений при мониторинге подземных вод**

#### **Параграф 1. Измерения уровня воды в одиночной горной выработке (буровой скважине, колодце, шурфе)**

##### **19. Условия работы:**

уровень воды в одиночных горных выработках измеряется рулеткой-хлопушкой типа Р-100;

измерение уровня воды производится на глубине от 1 до 150 м, спуско-подъемные операции при измерении уровня воды в одиночной горной выработке при глубине его залегания до 100 м выполняются вручную посредством рулетки-катушки на канате, а при глубине более 100 м - посредством воротка и блока, устанавливаемых на треноге высотой 1,5-2,0 м;

измерение уровня воды производится при открытом устье горной выработки или с учетом открытия и закрытия устья скважины (снятие металлического колпака с зажимным болтом).

##### **20. Содержание работы:**

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места (проверка измерительных приборов, уборка рабочего места);

перемещение оборудования в пределах рабочего места, открытие и закрытие устья горной выработки, извлечение и установка контрольной бирки в скважине,

установка и разборка треноги высотой 1,50 м, установка и снятие блока и воротка;

спуск в буровую скважину на заданную глубину измерительного прибора на канате или проводе и подъем его;

трехкратное взятие отсчета и запись отсчета на контрольной бирке и в полевом журнале.

21. Работа по измерению уровня воды в горных выработках выполняется техником-гидрогеологом. При глубине скважины свыше 101 м добавляется рабочий, в функции которого входит установка и разборка треноги, блока и воротка.

22. Затраты труда исполнителей (в человеко-сменах) численно равны нормам времени на выполнение этой работы и приведены в таблице 8 согласно приложению 2 к нормам времени.

## **Параграф 2. Измерения глубины одиночной горной выработки (буровой скважины, колодца, шурфа)**

23. Условия работы:

глубина одиночных горных выработок измеряется хлопущкой;

измерение глубин производится от 1 до > 150 м, спуско-подъемные операции при измерении глубины одиночной горной выработки до 100 м выполняются вручную посредством рулетки-катушки на канате, а при глубине более 100 м - посредством воротка и блока, устанавливаемых на треноге высотой 1,5-2,0 м;

измерение глубины выработки производится при открытом устье горной выработки или с учетом открытия и закрытия устья скважины (снятие металлического колпака с зажимным болтом).

24. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места (проверка измерительных приборов, уборка рабочего места);

перемещение оборудования в пределах рабочего места, открытие и закрытие устья горной выработки, извлечение и установка контрольной бирки в скважине, установка и разборка треноги высотой 1,50 м, установка и снятие блока и воротка;

спуск в буровую скважину до забоя измерительного прибора на канате или проводе и подъем его;

трехкратное взятие отсчета и запись отсчета на контрольной бирке и в полевом журнале.

25. Работа по измерению глубины горных выработок выполняется техником-гидрогеологом. При глубине скважины свыше 101 м добавляется

рабочий, в функции которого входит установка и разборка треноги, блока и воротка.

Затраты труда исполнителей (в человеко-сменах) численно равны нормам времени на выполнение этой работы приведены в таблице 9 согласно приложению 3 к нормам времени.

### **Параграф 3. Измерение температуры воды в одиночной горной выработке**

26. Условия работы:

температура воды в горных выработках измеряется ртутными термометрами в металлической оправе или заключенными в металлическую гильзу;

измерение температуры воды производится в интервале от 1 до > 150 м;

спуско-подъемные операции при измерении температуры воды в одиночной горной выработке глубиной до 100 м выполняются вручную посредством рулетки-катушки на канате, а из горной выработки глубиной более 100 м - посредством воротка и блока, устанавливаемых на треноге высотой 1,5-2,0 м.;

измерения температуры воды проводятся при открытом устье горной выработки или с учетом открытия и закрытия устья скважины (снятие металлического колпака с зажимным болтом).

27. Содержание работы:

операции, связанные с обслуживанием рабочего места (проверка измерительных приборов, уборка рабочего места), открытие и закрытие устья горной выработки, установка и разборка треноги высотой 1,5-2,0 м;

установка и снятие блока и воротка;

перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места;

извлечение и установка контрольной бирки, спуск в буровую скважину на заданную глубину измерительного прибора на канате или проводе и подъем его;

доводка термометра до режима реальных измерений; взятие отсчета и запись отсчета на контрольной бирке и в полевом журнале.

28. Работа по измерению температуры воды в одиночной горной выработке выполняется техником-гидрогеологом, при глубине скважины свыше 101 м добавляется рабочий, в функции которого входит установка и разборка треноги, блока и воротка.

29. Затраты труда исполнителей (в человеко-сменах) численно равны нормам времени на выполнение этой работы приведены в таблице 10 согласно приложению 4 к нормам времени.

### **Параграф 4. Совместное измерение уровня и температуры воды в одиночной горной выработке**

30. Условия работы: то же, что измерение уровня или температуры воды.

31. Содержание работы:

операции, связанные с обслуживанием рабочего места (проверка измерительных приборов, уборка рабочего места);  
открытие и закрытие устья горной выработки;  
извлечение и установка контрольной бирки, установка и разборка треноги высотой 1,5-2,0 м;  
установка и снятие блока и воротка;  
перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места;  
спуск в буровую скважину на заданную глубину измерительных приборов (хлопушки и термометра) на канате или проводе и подъем их, доводка термометра до режима реальных измерений;  
трехкратное взятие (уровня) и запись отсчетов на контрольной бирке и в полевом журнале.

32. Работа по совместному измерению уровня и температуры воды в одиночной горной выработке выполняется техником-гидрогеологом, при глубине скважины свыше 101 м добавляется рабочий, в функции которого входит установка и разборка треноги, блока и воротка.

33. Затраты труда исполнителей (в человеко-сменах) численно равны нормам времени на выполнение этой работы приведены в таблице 11 согласно приложению 5 к нормам времени.

#### **Параграф 5. Измерение температуры изливающейся воды или воды в водотоках**

34. Условия работы: измерение температуры воды производится ртутными термометрами с металлическими оправами или заключенными в металлическую гильзу.

35. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места (проверка измерительных приборов);  
подход к водотоку, погружение термометра в воду на глубину до 0,5 м и доводка термометра до режима реальных измерений, извлечение термометра из водотока; взятие и запись отсчетов в полевой журнал.

36. Измерителем, на который устанавливается трудовая норма, принято - 1 измерение.

37. Норма времени на одно измерение температуры изливающейся воды или воды в водотоках (водоемах) принята - 0,108 смены.

38. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы - техника-гидрогеолога равны норме времени на выполнение этой работы.

## **Параграф 6. Измерение напора фонтанирующей воды из самоизливающей буровой скважины по давлению на манометре**

39. Условия работы: измерение напора фонтанирующей воды из буровой скважины производится при помощи манометра.

40. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции на базе (выверка манометра); операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

подход к скважине, открытие и закрытие охранного сооружения, перемещение оборудования в пределах рабочего места, установка и снятие манометра;

открытие и закрытие задвижки;

слив воды через штуцер; взятие и запись отсчетов по манометру;

определение значения напора воды по формуле, запись в полевом журнале.

41. Измерителем данной работы, на который установлена трудовая норма, принято - 1 измерение.

42. Норма времени на одно измерение напора фонтанирующей воды из буровой скважины по давлению на манометре принята - 0,051 смены.

43. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы - техника-гидрогеолога равны норме времени на выполнение этой работы.

## **Параграф 7. Измерение расхода изливающейся воды или воды в водотоках**

44. Условия работы:

измерение расхода изливающейся воды из скважин выполняется объемным способом при помощи переносного мерного сосуда;

в водотоках - по гидрометрическим незатопленным водосливам с тонкой вертикальной стенкой и при помощи переносной водосливной рамки.

45. Содержание работы, вне зависимости от применяемых приборов и приспособлений:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

проверка измерительных приборов; перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места при выполнении работ;

подход к водоисточнику, определение расхода воды по формуле, заполнение полевой документации.

46. В зависимости от применяемых приборов и приспособлений в содержание работы дополнительно включается:

1) при измерении расхода воды мерным сосудом: трехкратная установка мерного сосуда под струю воды;

трехкратное наполнение сосуда водой до верха или до отметки на стенке сосуда;

трехкратное взятие отсчета по секундомеру и запись отсчетов; трехкратное освобождение сосуда от воды;

2) при измерении расхода воды по гидрометрическим водосливам:

очистка русла и водослива от грязи и наносов, замеры тока воды до ее осветления и постоянного дебита, трехкратное взятие отсчета по водомерной рейке и запись отсчетов;

3) при измерении расхода воды с помощью переносной рамки:

установка рамки путем вдавливания ее в русло ручья;

обваловка ручья по краям рамки до берегов, трехкратное взятие отсчета по шкалам и запись отсчетов; извлечение рамки из русла.

47. Измерение расхода изливающейся воды или воды в водотоках выполняется техником-гидрогеологом.

48. Нормы времени на измерение расхода изливающейся воды или воды в водотоках приведены в таблице 12 согласно приложению 6 к нормам времени.

49. Затраты труда (в человеко-сменах) основного исполнителя работы - техника-гидрогеолога равны норме времени на выполнение этой работы.

## **Параграф 8. Отбор проб воды из водотоков (водоемов) или проб изливающейся воды**

50. Условия работы:

пробы воды из водотоков (водоемов), а также пробы изливающейся воды отбираются при помощи бутылки вместимостью 0,5 литра (далее - л.).

51. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции на базе: мытье бутылок, пробок, заготовка этикеток;

операции, связанные с обслуживанием рабочего места: подход к водотоку;

перемещение оборудования в пределах рабочего места, трехкратное ополаскивание бутылок и пробок отбираемой водой; наполнение бутылок водой; закупорка бутылок пробками с заливкой их парафином; заполнение (в двух экземплярах) этикеток и прикрепление их к бутылкам;

упаковка бутылок в ящик, заполнение описи (ведомости) проб и укладка ее в ящик с пробами.

52. Измерителем, на который установлены трудовые нормы, принято - 1 проба (емкостью в 1 л.).

53. Нормы времени на отбор проб воды из водотоков (водоемов) или проб изливающейся воды приведены в таблице 13 согласно приложению 7 к нормам времени.

54. Работа по отбору проб воды из водотоков (водоемов) или проб изливающейся воды выполняется техником-гидрогеологом и рабочим при долевом участии гидрогеолога, задолженного на операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

55. Затраты труда (в человеко-сменах) основных исполнителей - техника-гидрогеолога и рабочего численно равны нормам времени на выполнение данной работы. Затраты труда гидрогеолога составляют 0,008 смены на измеритель.

## **Параграф 9. Инспектирование режимных наблюдений**

56. Условия работы:

в задачу инспектора при проверке работы наблюдателей и состояния наблюдательной сети входит кроме измерения уровня, температуры, напоров и дебита подземных вод, затраты времени на которые определяются по таблицам с 8 по 12 согласно приложениям 2-6 к нормам времени, пунктам 37, 42 норм времени;

также:

проверка надежности работы наблюдателей, состояния измерительных приборов и аппаратуры, оценка технического состояния наблюдательной сети, учет и контроль изменений окружающей среды и выявление вновь появившихся (чаще всего антропогенных) факторов, определяющих режим подземных вод;

регистрация замеров и проверочных работ ведется в заранее подготовленном журнале.

57. Содержание работы:

контрольные измерения уровня, температуры воды в скважине, глубины скважины (затраты времени на эти работы определяются по таблицам с 8 по 11 согласно приложениям 2-5 к нормам времени);

проверка правильности и своевременности наблюдений и записей исполнителя в контрольной бирке, сверка с контрольным замером;

осмотр и наладка приборов и определение необходимости их ремонта;

проверка поправки на рулетку наблюдателя, состояния работы термометра;

сверка контрольных замеров с записями в полевой книжке наблюдателя;

осмотр местности в радиусе 1-2 км от скважины или группы скважин;

записи результатов инспекции в соответствующий журнал наблюдений с указанием недостатков в работе наблюдателя и мероприятий по их устранению.

58. Инспектором выполняются работы, включающие:

1) подход к скважине, открытие крышки, извлечение контрольной бирки, замер уровня, температуры и глубины скважины, установка контрольной бирки в скважине, закрытие крышки, отход от скважины;

2) виды работ по инспектированию режимных наблюдений согласно строкам 1-7 таблицы 14 согласно приложению 8 к нормам времени.

При определении объема работ следует учитывать количество и расстояния между наблюдательными скважинами, их разбросанности при группировании и при наличии на инспектируемом посту удаленных более чем на 2 км скважин ( группы скважин) затраты времени на эти скважины учитываются дополнительно. В методической части проекта должно найти место четкое обоснование количества групп скважин, местность вокруг которых подлежит осмотру.

59. Выполнение работ по подпункту 1) пункта 58 учтено нормами таблиц 8-11 согласно приложениям 2-5 к нормам времени, нормы времени на выполнение работ по подпункту 2) пункта 58 приведены в таблице 14 согласно приложению 8 к нормам времени.

60. Работа по инспектированию режимных наблюдений на постах выполняется начальником отряда или ведущим гидрогеологом.

61. Затраты труда (в человеко-сменах) исполнителя работы - начальника отряда (ведущего гидрогеолога) равны норме времени на выполнение работы, затраты транспорта - 1 машино-смена на 1 смену.

#### **Параграф 10. Переезды и переходы исполнителей при проведении работ между объектами изучения**

62. Условия работы:

при проведении работ передвижение исполнителей по участку и между объектами изучения осуществляется как по дорогам, так и по бездорожью, как пешком, так и на автотранспорте в любое время года.

63. Содержание работы:

1) пешком:

подготовительно-заключительные операции: подбор необходимых инструментов и оборудования для производства работ, собственно пеший переход исполнителей по целине с переноской приборов, инструмента и других необходимых предметов массой не более 20 кг;

2) автотранспортом:

подготовительно-заключительные операции: подбор необходимых инструментов и оборудования для производства работ, операции, связанные с обслуживанием транспортного средства, собственно переезд исполнителей на

транспортном средстве по дорогам или по бездорожью с перевозкой необходимого груза, масса которого лимитируется грузоподъемностью автомобиля с учетом массы перевозимых грузов.

64. Нормы времени на передвижение исполнителей между объектами изучения на транспортном средстве (на 1 км пути передвижения) или пешком (на 1 км пути передвижения) приведены в таблице 15 согласно приложению 9 к нормам времени.

65. Затраты труда исполнителей лимитируются составом отряда при отдельных видах работ.

### **Параграф 11. Обследование колодцев, бесхозных гидрогеологических скважин и родников**

66. Условия работы:

в процессе съемочных работ (передвижение по маршруту) на территории съемочного листа встречаются колодцы и родники, которые необходимо обследовать для выяснения их пригодности по качеству воды;

бесхозные скважины в зависимости от гидрогеологических условий, в которых они были пробурены, подразделяются на самоизливающие и не изливающие. В зависимости от этого условия их обследования и затраты времени различны. Перед началом работ производится предварительное дешифрирование аэро и космо снимков для определения примерного местоположения скважины. Затраты времени на дешифрирование и подъезд к скважине рассчитываются отдельно. В данном разделе приводятся только затраты времени на непосредственно обследование.

67. Содержание работы:

1) колодцы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, географическая, геоморфологическая и высотная "привязка" объекта изучения, общий осмотр объекта изучения;

измерение уровня, температуры воды в колодце и воздуха;

отбор проб воды и их этикетирование, упаковка проб воды в ящик;

передвижение группы исполнителей (отряда) между объектами изучения по маршруту с наблюдениями и фиксированием данных наблюдений в полевом дневнике, на картах или аэрофотоснимках

систематическая полевая обработка материалов.

2) не самоизливающие (гидрогеологические) скважины:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, подход к скважине, включение прибора, установка связи со спутником системы GPS, снятие координат с дисплея,

выключение прибора, визуальное обследование (обмер) устья скважины, измерение диаметра, толщины стенок обсадной трубы;

опрос населения для выяснения года бурения и организации;

замер уровня воды в скважине;

занесение координат и остальных данных в полевой журнал, зарисовка местоположения скважины, нанесение на карту.

3) самоизливающие (гидрогеологические) скважины:

состав работ по обследованию самоизливающих скважин идентичен предыдущему, за исключением замеров уровня воды. Вместо этого производятся замеры дебита воды мерным способом и отбор проб воды.

4) родники:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

географическая, геоморфологическая и высотная "привязка" объекта изучения, общий осмотр местоположения родника;

расчистка места выхода родника или устройство водоотводной канавки для определения расхода воды из родника;

трехкратное измерение расхода воды из родника, температуры воды в роднике и воздуха;

отбор проб воды и геологических образцов и их этикетирование, упаковка проб воды в ящик;

передвижение группы исполнителей (отряда) между объектами изучения по маршруту с наблюдениями и фиксированием данных наблюдений в полевом дневнике, на картах или аэрофотоснимках;

систематическая полевая обработка материалов.

68. Нормы времени на обследование приведены в таблице 16 согласно приложению 10 к нормам времени.

69. Затраты труда (в человеко-сменах) исполнителей работы - ведущего гидрогеолога, техника-гидрогеолога и рабочего численно равны норме времени на выполнение работы, затраты транспорта - 1 машино-смена на 1 бригадо-смену работы.

70. Затраты времени начальника партии (отряда) составляют 0,2 смены на 1 обследование.

#### **4. Проведение топоработ по привязке точек наблюдения**

71. Условия работы:

перенесение в натуру проектного положения и привязка наблюдательных точек навигационным прибором GPS.

72. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, подход к точке наблюдения, включение прибора, установка связи прибора со спутниками системы GPS, снятие координат с дисплея, выключение прибора, занесение координат в полевой журнал, зарисовка местоположения точки наблюдения.

73. Норма времени на топопривязку точек наблюдения составляет 0,067 человеко-смены.

74. Затраты труда (человеко-смены) исполнителя работ - ведущего гидрогеолога или гидрогеолога численно равны норме времени на выполнение работы.

## **5. Нормы времени (выработки) и затраты труда на проведение гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000**

75. В разделе приводятся нормативные материалы для расчета единичных расценок на проведение маршрутных исследований при гидрогеологических, инженерно-геологических и комплексных съемках, горнопроходческих, опытных (откачек, наливов) работ, отбора проб.

### **Параграф 1. Маршрутные исследования**

76. Условия работы:

в зависимости от изученности территории номенклатурного листа и целей проведения маршрутные исследования делятся на рекогносцировочные, гидрогеологические, гидрогеологические по гидрогеологическому доизучению и инженерно-геологические, количество, протяженность (км) и направление которых определяется проектом на основе тщательного изучения и анализа материалов предшествующих работ и дешифрирования материалов аэро-космоснимков (далее - МАКС).

77. Нормативные материалы устанавливаются под типовые составы производственных (маршрутных) групп, обеспечивающих выполнение определенного объема исследований и связанных с ними работ (изучение и описания объектов наблюдения, отбор образцов и проб).

78. Наземные маршруты, проводящиеся производственной группой ( гидрогеолог - 1, техник-гидрогеолог - 1, радиометрист (в случае необходимости) - 1, рабочий - 1) выполняются при долевом участии начальника гидрогеологической партии или начальника отряда.

79. Содержание работы:

1) рекогносцировочные маршруты:

подготовительно-заключительные операции на базе, передвижение исполнителей по маршруту с фиксацией и нанесением на карту геологических границ, элементов геоморфологии, гидрографии, типов растительного покрова, выходов подземных вод на расстояние 10 км;

выборочное фотографирование характерных гидрогеологических и инженерно-геологических объектов, ведение полевой документации, полевая обработка собранных материалов.

## 2) гидрогеологические маршруты:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, полевое дешифрирование космо и аэроснимков;

географическая, геоморфологическая и высотная привязка начального пункта маршрута и объекта изучения;

общий осмотр объекта изучения;

радиометрические наблюдения (в случае необходимости их проведения);

изучение и описание объекта, включая выявление его связи с тектоникой, геоморфологическими и другими условиями, а также зарисовку и фотографирование;

отображение на карте или аэрофотоснимках контуров распространения объекта и другой информации и перемещение исполнителей в пределах площади распространения объекта в связи с его изучением;

подчистка естественных обнажений горных пород или проходка копуш глубиной до 0,5 м по рыхлым породам;

геологическая документация копушей;

описание и опробование родников, колодцев (нормируется отдельно);

передвижение группы исполнителей (отряда) между объектами изучения по маршруту с непрерывным геологическим, гидрогеологическим и геоморфологическим изучением и описанием местности по маршруту и фиксированием данных наблюдений в полевом дневнике, на карте или аэрофотоснимках;

указание мест заложения картировочных и зондировочных буровых скважин, шурфов и канав, мест отбора монолитов, образцов пород и воды;

контрольные и увязочные маршруты на площади съемки и за ее пределами в размерах, установленных методическими инструкциями;

систематическая камеральная полевая обработка материалов: отражение и закрепление тушью на маршрутной карте (аэрофотоснимке) точек наблюдения, установленных границ, элементов залегания, геологических символов, раскраска цветными карандашами контуров и нанесение тушью знаков литологии на маршрутную карту; просмотр и сокращение образцов и проб, корректировка записей в полевом журнале (дневнике), написание выводов по маршруту,

регистрация образцов и проб в соответствующих журналах; прием-сдача полевых материалов.

3) гидрогеологические маршруты по гидрогеологическому доизучению проводятся на ключевых участках номенклатурного листа, выбранных по результатам гидрогеологических маршрутов:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, полевое дешифрирование космо и аэроснимков; географическая, геоморфологическая и высотная "привязка" начального пункта маршрута и объекта изучения;

общий осмотр объекта изучения;

радиометрические наблюдения (в случае необходимости их проведения);

изучение и описание объекта, включая выявление его связи с тектоникой, геоморфологическими и другими условиями, а также зарисовку и фотографирование;

отображение на карте или аэрофотоснимках контуров распространения объекта и другой информации и перемещение исполнителей в пределах площади распространения объекта в связи с его изучением;

подчистка естественных обнажений горных пород или проходка копуш глубиной до 0,5 м по рыхлым породам;

геологическая документация копушей;

описание и опробование родников, колодцев (нормируется отдельно);

передвижение группы исполнителей (отряда) между объектами изучения по маршруту с наблюдением и фиксированием данных наблюдений в полевом дневнике, на карте или аэрофотоснимках;

указание мест заложения картировочных и зондировочных буровых скважин, шурфов и канав, мест отбора монолитов, образцов пород и воды;

систематическая камеральная полевая обработка материалов: отражение и закрепление тушью на маршрутной карте (аэрофотоснимке) точек наблюдения, установленных границ, элементов залегания, геологических символов, раскраска цветными карандашами контуров и нанесение тушью знаков литологии на маршрутную карту; просмотр и сокращение образцов и проб, корректировка записей в полевом журнале (дневнике), написание выводов по маршруту, регистрация образцов и проб в соответствующих журналах, прием-сдача полевых материалов.

4) инженерно-геологические маршруты:

подготовительно-заключительные операции на базе, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, полевое дешифрирование космо и аэроснимков;

географическая, геоморфологическая и высотная "привязка" объекта изучения, общий осмотр объекта изучения;

изучение и описание объекта, включая выявление его связи с тектоникой, геоморфологическими и другими условиями, а также зарисовку и фотографирование;

общий осмотр объекта изучения;

радиометрические наблюдения (в случае необходимости их проведения);

отображение на карте или на аэрофотоснимках контуров распространения объекта и другой информации и перемещение исполнителей в пределах площади распространения объекта в связи с его изучением;

подчистка естественных обнажений горных пород или проходка копуш глубиной 0,5 м по рыхлым породам;

геологическая документация копушей;

описание и опробование родников, колодцев (нормируется отдельно);

передвижение группы исполнителей (отряда) между объектами изучения по маршруту с наблюдениями и фиксированием данных наблюдений в полевом дневнике, на картах или аэрофотоснимках;

указания мест заложения картировочных и зондировочных скважин, шурфов и канав, мест отбора монолитов, образцов пород;

проведение комплекса инженерно-геологических, геоморфологических и геологических исследований во время передвижения по маршруту в объеме и содержании, соответствующим масштабу съемки и методическим инструкциям;

изучение разрезов по инженерно-геологическим комплексам пород, обследование существующих инженерных сооружений с выявлением их влияния на горные породы и подземные воды;

обследование строительных площадок, котлованов, карьеров, горных выработок;

систематическая камеральная полевая обработка материалов: отражение и закрепление тушью на маршрутной карте (аэрофотоснимке) точек наблюдения, установленных границ, элементов залегания, геологических символов, раскраска цветными карандашами контуров и нанесение тушью знаков литологии на маршрутную карту; просмотр и сокращение образцов и проб, корректировка записей в полевом журнале (дневнике), написание выводов по маршруту, регистрация образцов и проб в соответствующих журналах, прием-сдача полевых материалов.

80. Нормы времени на проведение маршрутных исследований приводятся в таблице 17 согласно приложению 11 к нормам времени.

81. Затраты труда каждого исполнителя в производственной группе, проводящей наземные гидрогеологические или инженерно-геологические маршруты, численно равны нормам времени на выполнение этой работы и приводятся в таблице 17-1 согласно приложению 11 к нормам времени.

Затраты труда начальника партии (отряда) - 0,1 человеко-смены на измеритель.

## **6. Горнопроходческие работы, документация и опробование**

82. В подразделе даются нормы времени на наиболее распространенные виды и способы проведения горнопроходческих работ при гидрогеологических съемках масштаба 1:200 000 на территории Республики Казахстан.

83. В основу разработки норм времени и затрат труда, зависящих от крепости пород, положены результаты хронометражных работ и классификация пород, приведенная в приложении 12 к нормам времени.

84. Нормы времени определяются применительно к глубинам и поперечным сечениям шурфов. Формы и размеры поперечных сечений горноразведочных выработок определяются проектом.

85. В содержании работ указывается комплекс основных рабочих процессов, учтенных нормами. Кроме того, нормами учитываются дополнительные затраты труда в размере 5 %, учитывающие выполнение мелких, трудно поддающихся нормированию и учету операций.

86. Нормами не учитываются и предусматриваются дополнительно: изготовление ляд, устройство предохранительных ограждений шурфов, очистка от снега участка работ.

87. При расчете затрат времени на поверхностных работах и в шурфах на глубине до 5 м. принимается 7-ми часовой рабочий день, свыше 5 м принимается 6-часовой рабочий день.

88. Норму времени на проходку шурфов глубиной, превышающей один интервал, но не достигшей следующего, следует принимать по соответствующей глубине выработки (при глубине шурфа 1,8 м - по интервалу 0-2 м).

89. При отклонении фактических условий производства горных работ от расчетных к нормам времени применяются поправочные коэффициенты, приведенные в таблице 18 согласно приложению 13 к нормам времени.

90. Общий поправочный коэффициент, учитывающий одновременное действие различных факторов, определяется перемножением соответствующих коэффициентов.

### **Параграф 1. Проходка шурфов вручную**

91. Условия работы:

площади сечения шурфов, проходимых вручную 0,8 и 0,9 до 1,25 квадратных метров (далее - м<sup>2</sup>) в свету; максимальная глубина 10 м.

При производстве работ вручную используются ломы, кайла, лопаты.

Нормами предусмотрено применение ручного воротка и бадей емкостью 0,03 -0,04 кубических метров (далее - м<sup>3</sup>).

## **Параграф 2. Без предварительного рыхления пород**

92. Содержание работ:

подготовительно-заключительные операции на базе;

операции, связанные с обслуживанием рабочего места: подготовка места для заложения шурфа (расчистка поверхности, удаление камней и кустарника), сборка и установка подъемного воротка; рыхление, разборка и выкидка породы до глубины 2,5 м на поверхность, откидывание породы от бровки выработки;

при глубине шурфа более 2,5 м погрузка породы в бадьи, подъем породы и спуск бадьи;

разгрузка бадьи;

выравнивание стенок шурфа, проверка вертикальности и правильности сечения.

Нормы времени и затраты труда на проходку шурфов вручную приводятся в таблицах 19-21 согласно приложению 14 к нормам времени.

## **Параграф 3. Проходка шурфов механизированным способом**

93. Условия работ:

проходка шурфов диаметром до 1,25 м<sup>2</sup> механизированным способом производится в случае убыстрения и удешевления работ;

для проходки используются станки типа УГБ-50 М, в качестве породоразрушающего инструмента используются долота типа "шнек", шурфобур

94. Содержание работ:

подготовительно-заключительные операции на базе;

операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

установка станка на точку проходки; монтаж станка, подъем мачты, присоединение бурового инструмента (шнека, шурфобура);

проходка шурфа до глубины 5 м, выполнение спускоподъемных операций, наращивание буровых труб; очистка бура от породы, замена бура;

демонтаж станка, отсоединение бурового инструмента, спуск мачты.

Нормы времени на проходку шурфов механизированным способом приводятся в таблице 22 согласно приложению 15 к нормам времени.

95. Затраты труда основных исполнителей работ представлены в таблице 23 согласно приложению 15 к нормам времени.

#### **Параграф 4. Крепление шурфов вручную деревянной венцовой крепью**

96. Условия работ:

Нормы установлены на крепление шурфов заранее подготовленными элементами крепи. Работы по возведению деревянной крепи выполняет вручную бригадой, ведущей проходку шурфов. В зависимости от состава пород крепление производится либо "вразбежку", либо сплошное, при глубине шурфа более 2,5 м - начиная с 0 м. Выработки крепят в строгом соответствии с утвержденным для данных условий паспортом крепления.

97. Содержание работ:

осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние;

подноска элементов крепи на расстояние до 20 м;

установка ляд, устройство и разборка временных полков;

спуск в шурф лесоматериалов;

подготовка лунок для венцов (с учетом выдачи породы);

укладка венцов с подгонкой замков крепи, установка стоек, стяжка стоек с венцами скобами, затяжка боков выработки досками или горбылем, забутовка пустот.

98. Нормы времени на крепление шурфов приводятся в таблице 24 согласно приложению 16 к нормам времени.

99. Затраты труда. Затраты времени исполнителей занятых на креплении, равны нормам времени, приведенным в таблице 24 согласно приложению 16 к нормам времени.

#### **Параграф 5. Крепление шурфов механизированным способом металлическими кольцами**

100. Условия работ: Крепление шурфов механизированным способом с помощью станка типа УГБ-50 производится готовыми металлическими кольцами

101. Содержание работ:

осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние, подноска элементов крепи на расстояние до 20 м;

установка ляд, устройство временных полков;

спуск в шурф кольцевой крепи, обслуживание спуска, установка колец с подгонкой замков крепи и забутовка пустот за крепью, скрепление колец между собой.

102. Нормы времени на крепление шурфов металлическими кольцами составляют 0,16 смены. Измеритель - 1 кольцо (1 м).

103. Затраты труда на выполнение работ соответствуют составу исполнителей проходки шурфа - таблица 23 согласно приложению 15 к нормам времени.

#### **Параграф 6. Извлечение крепежных колец из шурфов**

104. Условия работы: Работы по извлечению крепежных колец производятся с помощью станка типа УГБ-50.

105. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние;

монтаж станка УГБ-50, разборка временных полков, раскрепление и подъем крепежных колец, демонтаж станка.

106. Нормы времени на извлечение крепежных колец из шурфа составляют 0,191 смены. Измеритель - 1 кольцо (1 м).

107. Затраты труда и состав исполнителей на данный вид работ соответствуют составу бригады при креплении шурфа.

#### **Параграф 7. Засыпка горных выработок вручную**

108. Условия работы:

Нормы времени на засыпку горных выработок предусматривают использование горной массы, выданной при их проходке и расположенной при ручной засыпке - на расстояние ручной перекидки (до 3 м), при засыпке бульдозером - на расстояние до 5 м от бровки выработки.

109. Содержание работы:

засыпка шурфов вручную производится слоями по 0,3 м с послойным трамбованием ручными трамбовками;

при засыпке без трамбования к нормам времени применяется коэффициент 0,8. При механизированной засыпке нормы времени установлены для бульдозера мощностью 79 киловатт (далее - кВт) (108 л.с.).

110. Нормы времени на засыпку шурфов приводятся в таблице 25 согласно приложению 17 к нормам времени.

111. Затраты труда и состав исполнителей на засыпку шурфов вручную приводятся в таблице 21 согласно приложению 14 к нормам времени; бульдозером - в таблице 26 согласно приложению 17 к нормам времени.

#### **Параграф 8. Геологическая документация шурфов**

112. Условия работы. Геологическая документация шурфа производится непосредственно в шурфе сразу после его проходки.

113. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, осмотр рабочего места и приведение его в безопасное состояние;

привязка (географическая, геоморфологическая и высотная) местоположения горной выработки, включая измерение наклона поверхности и азимута направления;

спуск лестницы и ее закрепление;

спуск инструментов и других необходимых для документации предметов;

общий осмотр горной выработки с предварительным выделением геологических интервалов;

зачистка боков, почвы (дна) или кровли;

собственно документация: послойное изучение и описание вскрытых горных пород;

отбор образцов и проб, их этикетирование и упаковка;

радиометрические исследования (в случае их проведения);

зарисовка развертки горной выработки с нанесением пунктов отбора образцов, проб и других элементов документации;

подъем из горной выработки инструментов, образцов и проб, подъем лестницы;

закрепление тушью на топооснове (аэрофотоснимке) местоположения горной выработки;

пересчет элементов залегания и мощностей пластов (слоев), просмотр и сокращение образцов и проб, корректировка записей в полевом журнале (дневнике) и пунктов отбора образцов и проб на зарисовке;

регистрация образцов и проб в соответствующем журнале.

114. Нормы времени на геологическую документацию шурфов приводятся в таблице 27 согласно приложению 18 к нормам времени.

115. Работа выполняется производственной группой, состоящей из двух исполнителей: гидрогеолога и рабочего. В виде долевого участия на соответствующих подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места, предусматривается начальник партии или отряда.

116. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе, проводящей геологическую документацию шурфов, численно равны нормам времени выполнения этой работы. Затраты труда начальника партии или отряда - 0,15 человеко-смен на 1 м документации.

## Параграф 9. Отбор монолитов

117. Условия работы:

Монолиты отбираются режущим кольцом и ручным вырезанием из обнажений грунтов и подземных горных выработок и грунтоносами из буровых скважин. Размеры монолитов, отбираемых ручным вырезанием: 100\*100\*100 мм, 200\*200\*200 мм и 300\*300\*300 мм. Шурфы принимаются глубиной до 5 м.

118. Содержание работы вне зависимости от способа отбора монолитов:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, разогревание парафина и пропитывание им марли, заполнение этикеток;

парафинирование и упаковка монолита, документация.

119. В зависимости от способа отбора монолитов в содержание работы дополнительно включаются:

1) при отборе монолитов ручным вырезанием: спуск в шурф лестницы, инструмента и других предметов и подъем их;

закрепление и раскрепление лестницы;

зачистка обнажения или стенки шурфа;

разметка контура монолита и выемка ниши в обнажении или стенке горной выработки;

подрезание граней монолита и его снятие;

подъем монолита из шурфа.

2) при отборе монолитов режущим кольцом:

спуск в шурф лестницы и подъем ее;

закрепление и раскрепление лестницы;

зачистка обнажения или стенки горной выработки;

погружение кольца в грунт с постепенной выемкой грунта вокруг кольца до полного его заполнения грунтом;

подрезание грунта ниже края кольца;

выравнивание грунта с краем кольца;

подъем монолита из шурфа.

120. Измерителем данной работы, на который установлены трудовые нормы, принят - 1 монолит.

121. Нормы времени на отбор монолитов нескальных пород из обнажений, шурфов приводятся в приложении 1-19 к нормам времени (табл. 28).

122. Состав исполнителей и норма численности рабочей группы на отбор монолитов нескальных горных пород из обнажений, шурфов и горных выработок в зависимости от способа отбора приводятся в таблице 29 согласно приложению 19 к нормам времени.

123. Работа по отбору монолитов нескальных горных пород из обнажений, шурфов, подземных горных выработок в зависимости от способа отбора выполняется численным составом, приведенным в таблице 29 согласно приложению 19 к нормам времени, при долевом участии гидрогеолога, задолженного на подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

124. Затраты труда (в человеко-сменах) основных исполнителей работы приводятся в таблице 29 согласно приложению 19 к нормам времени и численно равны нормам времени отбора монолитов (таблица 28 согласно приложению 19 к нормам времени) в зависимости от способа отбора. Затраты труда гидрогеолога составляют 0,026 человеко-смены на измеритель.

#### **Параграф 10. Отбор бороздовых проб**

125. Условия работы:

отбор проб осуществляется ручным способом с помощью зубил, клиньев, кайл, лопат, из обнажений на поверхности земли и из шурфов.

126. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

выравнивание поверхности в местах отбора проб;

разметка контура борозд или установка шаблона;

расстилка, очистка и уборка брезента;

разработка пород и выемка полезного ископаемого (отбойка проб, зачистка борозд), разбивка крупных кусков породы;

манипуляции с инструментом (замена его в процессе работы, заправка и очистка от налипающей породы);

перемещение и закрепление полков, сбор проб на брезенте и упаковка их в мешки, маркировка проб.

Нормы времени и затраты труда на отбор бороздовых проб приводятся в таблицах 30, 31 согласно приложению 20 к нормам времени.

#### **7. Нормы времени (выработки) и затраты труда на проведение опытных работ**

127. В разделе приведены нормативные материалы для расчета единичных расценок на проведение:

опытов по откачке воды из буровых скважин и колодцев (шурфов) механическим способом с применением различных водоподъемных средств;

опытных наливов воды в буровые скважины и шурфы.

128. Промывка буровых скважин различными способами (включая сваби́рование) при подготовке их для опытных гидрогеологических работ и после проведения опыта (при необходимости продолжения в них исследований или передаче в эксплуатацию) осуществляется буровыми бригадами. Время на промывку (деглинизацию) определяется проектом. Затраты на этот вид работ определяются, исходя из стоимости станко-смены бурения, предусмотренной на сооружение соответствующих скважин.

129. Нормами предусматривается, что наблюдения за расходом и уровнем воды в процессе откачки проводит один техник-гидрогеолог.

130. Продолжительность опыта по откачке воды и наблюдением за восстановлением уровня воды определяется проектом в зависимости от геолого-гидрогеологических условий и вида откачки.

### **Параграф 1. Опыт по откачке воды из буровой скважины эрлифтом**

131. Условия работы:

спуско-подъемные операции осуществляются посредством лебедок буровых установок: 1БА-15В; УГБ-50М; УРБ-3АМ и используются передвижные компрессорные станции: ДК-9М; ПК-10; ЗИФ-55; ДК-15/25; УПК-80, водоподъемные трубы длиной 5 или 8 м и воздухопроводные трубы длиной 4 м и диаметром соответственно 89-273 мм и 19-50 мм при глубине загрузки труб до 150 м и при подаче воды до 150 м<sup>3</sup>/час измерение уровня осуществляется электроуровнемерами: УЭ-50; УЭ-200; ПУ-100; ПУ-500;

расход воды измеряется объемным способом с использованием мерных сосудов вместимостью не менее 20\*Q л/с с донным клапаном для слива воды;

средний диаметр водосливного тройника и свинчивание труб водоотвода длиной 10 м -

Ø

146 мм;

средняя длина одной трубы водоотвода 5 м;

навинчивание водосливного тройника и свинчивание труб водоотвода проводится на краске с подмоткой резьбовых соединений паклей;

продолжительность смены 7 часов. Продолжительность откачки, тип оборудования и измерительных приборов определяются проектом.

132. Содержание работы:

1) при подготовке к опыту:

подготовительно-заключительные операции;

операции, связанные с обслуживанием рабочего места, перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места;

проверка наличия и осмотр оборудования и других предметов перед монтажом, открытие устья буровой скважины (снятие крышки с развинчиванием зажимных болтов);

подбор водоподъемных труб (с шаблонированием), подбор воздухопроводных, пьезометрических и труб для временного водоотвода длиной 10 м;

установка передвижной компрессорной станции, спуск (свободный в буровую скважину) труб для соединения на краске с подмоткой резьб паклей водоподъемных, воздухопроводных, пьезометрических (без подмотки и краски);

закрепление труб над устьем скважины;

установка сальника в устье буровой скважины;

навинчивание водосливного тройника;

присоединение воздухопроводных труб к компрессорной станции;

свинчивание труб вручную на краске с подмоткой резьб паклей при прокладке временного водоотвода (водопровода) длиной 10 м, установка мерного сосуда открытого типа под струю воды;

установка электроуровнемера;

опробование эрлифтной установки под нагрузкой.

2) при проведении опыта:

непрерывная откачка воды в пределах одного понижения уровня воды;

измерение уровня, температуры и расхода воды в процессе опыта, отбор проб воды для анализа, наблюдение за восстановлением уровня, обслуживание машин и оборудования;

документация и полевая обработка данных опыта.

3) при ликвидации опыта:

снятие электроуровнемера, отсоединение воздухопроводных труб от компрессорной станции, снятие приемного бачка (воздухоотделительного устройства);

развинчивание труб вручную, соединенных на краске с подмоткой резьб паклей при разборке временного водоотвода (водопровода);

отвинчивание вручную водосливного тройника;

извлечение сальника из устья буровой скважины; раскрепление труб над устьем скважины;

подъем труб из скважины;

закрытие устья скважины крышкой, завинчивание зажимных болтов;

перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места;

подготовка (чистка, мойка, смазка) оборудования и других предметов к переезду на новое место работы или сдача на склад;

сдача оборудования, инструмента, остатков материалов, разных документов после выполнения задания;

уборка рабочего места; сдача смены.

133. Нормы времени на подготовку и ликвидацию опыта по откачке воды из одиночной буровой скважины эрлифтом при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания приводятся в таблице 32 согласно приложению 21 к нормам времени.

134. Затраты труда и состав исполнителей на подготовку и ликвидацию, проведение опыта и наблюдение за восстановлением уровня приводятся в таблице 34 согласно приложению 21 к нормам времени.

## **Параграф 2. Опыт по откачке воды из буровой скважины штанговым насосом**

135. Условия работы:

диаметр штангового насоса: 92 и 145 мм;

максимальная глубина откачки 150 м;

максимальная подача насосов простого действия до 15 м<sup>3</sup>/ч;

электростанции передвижные АДЭЛС-РМІ, АД-60СР, АСДА-Т/400-РК(І).

136. Содержание работы:

1) при подготовке к опыту:

подготовительно-заключительные операции, перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места, проверка наличия и осмотр оборудования и других предметов перед монтажом, подбор водоподъемных труб (с шаблонированием) и труб для водоотвода длиной 10 м;

осмотр насосно-силового оборудования; спуск насоса, водоподъемных труб и насосных тяг;

закрепление водоподъемных труб над устьем буровой скважины;

свинчивание водосливного тройника;

соединение насосных тяг с кривошипно-шатунным механизмом;

установка сальника в устье буровой скважины;

прокладка трубчатого водоотвода длиной 10 м;

установка электроуровнемера.

2) при проведении опыта:

непрерывная откачка воды в пределах одного понижения уровня воды: измерение уровня, температуры и расхода воды в процессе опыта, отбор проб воды для анализа, наблюдения за восстановлением уровня, обслуживание машин и оборудования;

документация и полевая обработка данных опыта.

3) при ликвидации опыта:

снятие электроуровнемера, разборка трубчатого водоотвода длиной 10 м, отсоединение насосных тяг от кривошипно-шатунного механизма, отвинчивание водосливного тройника;

раскрепление водоподъемных труб над устьем колодца, подъем насоса, водоподъемных труб и насосных тяг, подготовка (чистка, смазка) оборудования и других предметов к переезду на новое место или сдаче на склад.

137. Нормы времени на подготовку и ликвидацию опыта по откачке воды из одиночной буровой скважины штанговым насосом с приводом от буровой установки с двигателем внутреннего сгорания при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки приводятся в таблице 33 согласно приложению 21 к нормам времени.

138. Затраты труда и состав исполнителей на подготовку и ликвидацию, проведение опыта и наблюдение за восстановлением уровня приводятся в таблице 34 согласно приложению 21 к нормам времени.

**Параграф 3. Опыт по откачке воды из одиночной горной выработки (буровой скважины, колодца, шурфа) центробежным грязевым насосом с погружным электродвигателем при спуско-подъемных операциях вручную**

139. Условия работы:

центробежный грязевый насос с погружным электродвигателем типа "Гном", "Малыш":

глубина установки насоса до 15 м, подача воды до 16 м<sup>3</sup>/ч;

передвижная электростанция, электроуровнемер УЭ-50;

мерный сосуд вместимостью 20\*Q л/с.

140. Содержание работы:

1) подготовка опыта:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места, снятие крышки с зажимным болтом со скважины, присоединение нагнетательных рукавов;

прикрепление каната, на котором подвешивается электронасос;

спуск в горную выработку на канате вручную электронасоса, токопроводящего кабеля и нагнетательного рукава;

закрепление каната над устьем горной выработки;

установка станции управления;

навинчивание водосливного тройника;

свинчивание трубчатого водоотвода длиной 10 м;  
установка электроуровнемера;  
установка мерного сосуда открытого типа;  
пробный пуск насоса под нагрузкой.

2) установка электростанции передвижной:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, перемещение оборудования и других предметов в пределах рабочего места, вывешивание колес электростанции при помощи ручного домкрата с установкой под них деревянных подкладок, закрепление колес, пробный пуск и подналадка пускового двигателя;

прокладка и присоединение токопроводящего кабеля к клеммам панели электростанции и станции управления электронасосом.

3) снятие электростанции передвижной:

извлечение деревянных подкладок из под колес электростанции, раскрепление колес, снятие заземления, отсоединение токопроводящего кабеля от клемм панели электростанции и станции управления электронасосом.

4) ликвидация опыта:

снятие электроуровнемера, мерного сосуда, открепление каната от устья скважины, подъем из скважины на канате вручную электронасоса, токопроводящего кабеля и нагнетательного шланга;

открепление каната, на котором подвешивается насос, отсоединение нагнетательного шланга, закрытие устья скважины крышкой с зажимным болтом

141. Измерителями данной работы, на которые устанавливается трудовая норма, принимается:

- при подготовке опыта - 1 подготовка;
- при установке электростанции передвижной - 1 установка;
- при снятии электростанции передвижной - 1 снятие;
- при ликвидации опыта - 1 ликвидация;
- при проведении опыта - смена.

142. Нормы времени на подготовку, установку, снятие электростанции передвижной и ликвидацию опыта по откачке воды из одиночной горной выработки, буровой скважины, колодца, шурфа центробежным грязевым насосом с погружным электродвигателем типа "Малыш" при спуско-подъемных операциях вручную принимаются на:

- подготовку опыта - 0,169 смены
- установку передвижной электростанции - 0,214 смены
- снятие передвижной электростанции - 0,168 смены
- ликвидацию опыта - 0,110 смены.

143. Затраты труда и состав исполнителей на подготовку и ликвидацию, проведение опыта и наблюдение за восстановлением уровня приводятся в таблице 34 согласно приложению 21 к нормам времени.

#### **Параграф 4. Прокачки наблюдательных скважин**

144. Условия работы:

для отбора проб воды из наблюдательных скважин производятся посезонные прокачки скважин либо погружным насосом типа "Малыш" (при определении содержания хрома на участках загрязнения), либо эрлифтом при прокачке скважин по изучению режима подземных вод. По составу эти работы отличаются от обычных откачек малой продолжительностью, поэтому для удобства расчетов устанавливаются нормы времени на посезонные прокачки с учетом подготовки и ликвидации.

145. Содержание работы:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места, разгрузка оборудования, перемещение его и других предметов в пределах рабочего места и подготовка к работе;

монтаж станка УГБ-50М;

открытие устья скважины;

спуск и закрепление воздухопроводных труб над устьем скважины;

навинчивание водосливного тройника;

установка сальника в устье скважины;

установка передвижного компрессора с присоединением воздухопроводных труб;

технический осмотр узлов, заправка топливом и другие вспомогательные работы;

прокачка, обслуживание машин и оборудования;

отбор проб воды;

снятие компрессорной установки с отсоединением воздухопроводных труб, извлечение сальника;

отвинчивание водосливного тройника, извлечение воздухопроводных труб;

закрытие устья скважины;

демонтаж станка УГБ-50 М;

подготовка оборудования и других предметов к переезду на новую скважину; уборка рабочего места.

146. Работа выполняется производственной группой из трех основных исполнителей - техника гидрогеолога, бурового мастера, помощника бурового мастера, при долевом участии начальника партии, задолженного на подготовительно-заключительных операциях.

147. Нормы времени на проведение прокачек наблюдательных скважин приводятся в таблице 35 согласно приложению 22 к нормам времени.

148. Затраты труда основных исполнителей численно равны нормам времени на проведение прокачек наблюдательных скважин, затраты труда начальника партии составляют 0,001 смены на измеритель.

#### **Параграф 5. Оборудование оголовка буровой скважины**

149. Условия работы:

перемещение оборудования, материалов и других предметов в пределах рабочего места (на расстояние до 10 м). Радиус приемка вокруг устья буровой скважины принимается 0,5 м, глубина 0,25 м. Приготовление цементного раствора - объем 0,2 куб.м. Приемок заливается цементным раствором (устройство "замка").

150. Содержание работы:

вне зависимости от положения статического уровня воды в буровых скважинах: подготовительно-заключительные операции;  
операции, связанные с обслуживанием рабочего места;  
рытье приемка вокруг устья буровой скважины;  
приготовление цементного раствора;  
заливка приемка цементным раствором.

151. В зависимости от положения статического уровня воды в состав работы дополнительно включаются:

1) при уровне ниже устья буровой скважины: установка на обсадную трубу металлического колпака с зажимным болтом;

2) при самоизливе воды:  
заправка переносного ацителенового генератора карбидом;  
наращивание рабочей колонны труб выше статического уровня воды;  
срезание первой обсадной колонны труб на необходимой высоте (автогенная резка);

приваривание к первой обсадной колонне труб устьевого патрубка с опорным фланцем, сливным штуцером и задвижкой;

открытие задвижки на штуцере и слив воды;  
свинчивание наращенной части рабочей колонны труб;  
установка внутреннего трубореза;

3) вырезание труборезом оставшейся части рабочей колонны труб на 5-10 см ниже опорного фланца и извлечение ее из устьевого патрубка;

снятие трубореза;  
навинчивание на устьевой патрубок воздушного колпака;  
документация.

152. Измерителем, на который установлены трудовые нормы, принимается - оборудование 1 оголовка.

153. Нормы времени на оборудование оголовков буровых скважин приводятся в таблице 36 согласно приложению 23 к нормам времени.

154. Работа по оборудованию оголовков буровых скважин проводится:

1) при уровне воды ниже устья буровой скважины - рабочим при долевом участии техника-гидрогеолога, задолженного на подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места;

2) при самоизливе - помощником машиниста буровой установки и газосварщиком при долевом участии техника-гидрогеолога, задолженного на подготовительно-заключительных операциях и операциях, связанных с обслуживанием рабочего места.

155. Затраты труда (в человеко-сменах) основных исполнителей численно равны нормам времени на выполнение данной работы и приводятся в таблице 36 согласно приложению 23 к нормам времени.

Затраты труда техника-гидрогеолога составляют 0,08 человеко-смены на один оголовок.

#### **Параграф 6. Опыт по наливу воды в шурф при спуско-подъемных операциях вручную**

156. Условия работы:

шурф глубиной до 5 метров;

стенки шурфа закреплены;

вода для опыта в необходимом объеме подносится или подвозится к месту проведения опыта.

Налив воды в шурф: при расходе воды до 50 литров в час осуществляется в двухкольцевой инфильтрометр; при расходах более 50 литров в час осуществляется в однокольцевой инфильтрометр или непосредственно в шурф. Продолжительность смены при проведении опыта - 7 часов.

157. Содержание работы:

1) при подготовке опыта:

подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места: выравнивание площадки (до 5 м<sup>2</sup>) для установки мерных сосудов открытого типа;

спуск в шурф лестницы, ее закрепление;

рытье приямка и засыпка в него гравия;

спуск в шурф оборудования и других предметов;

вдавливание колец;  
установка мерной рейки;  
установка подставки для мерных сосудов закрытого типа;  
установка мерных сосудов закрытого типа, их закрепление;  
присоединение шлангов с регулирующим приспособлением к мерным сосудам открытого типа;  
наполнение мерных сосудов водой;  
заполнение колец или приемка шурфа водой до заданного уровня.

2) при проведении опыта:

непрерывный налив воды в приемок шурфа или установленные кольца;  
поочередное наполнение водой мерных сосудов;  
учет расхода инфильтрующейся воды в породы;  
наблюдение за работой установки и ее регулирование;  
документация и полевая обработка материалов.

3) при ликвидации опыта:

отсоединение шлангов с регулирующим приспособлением от мерных сосудов открытого типа;  
раскрепление и снятие мерных сосудов закрытого типа;  
снятие подставки для мерных сосудов;  
снятие мерной рейки;  
извлечение колец;  
подъем оборудования и других предметов;  
раскрепление и подъем из шурфа лестницы.

158. Нормы времени по наливу воды в шурф при спуско-подъемных операциях вручную составляют:

на подготовку опыта:

при двухкольцевом наливе - 0,200 смены;

при однокольцевом наливе:

расход воды более 50 до 800 литров в час - 0,143 смены;

расход воды более 800 литров в час - 0,169 смены;

на проведение опыта: продолжительность проведения опыта определяется проектом в зависимости от геолого-гидрогеологических условий местности;

на ликвидацию опыта:

при двухкольцевом наливе - 0,150 смены;

при однокольцевом наливе:

расход воды более 50 до 800 литров в час - 0,108 смены;

расход воды более 800 литров в час - 0,123 смены.

159. Затраты труда и состав исполнителей на подготовку и ликвидацию опыта и проведение опыта приводятся в таблице 38 согласно приложению 24 к нормам времени.

**Параграф 7. Опыт по наливу воды в одиночную буровую скважину при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания**

160. Условия работы:

уровень воды в опытной буровой скважине измеряется электроуровнемером; воды в буровую скважину подается по рукавам (шлангам) или по водоналивным трубам диаметром 108-146 мм;

свинчивание водоналивных труб производится на краске с подмоткой паклей. Водоналивные трубы длиной 5 или 8 м;

пьезометрические трубы длиной 4 м и диаметром до 50 мм.

Продолжительность смены при проведении опыта - 7 часов.

161. Содержание работы:

1) подготовка к опыту: подготовительно-заключительные операции, операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

установка подставки для мерных сосудов;

закрепление мерных сосудов на подставке;

спуск в буровую скважину пьезометрических труб, рукавов или водоналивных труб;

присоединение шлангов (рукавов) к мерным сосудам и водоналивным трубам ;

установка электроуровнемера;

наполнение скважины водой до заданного уровня.

2) проведение опыта: непрерывный налив воды в буровую скважину;

замерение уровня воды в опытной скважине;

взятие и запись отсчета;

документация и полевая обработка материалов.

3) ликвидация опыта:

подготовительно-заключительные операции;

операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

снятие электроуровнемера;

отсоединение шлангов (рукавов) от мерных сосудов и водоналивных труб;

раскрепление мерных сосудов на подставке;

разборка подставки для мерных сосудов.

162. Нормы времени на подготовку и ликвидацию опыта по наливу воды в одиночную буровую скважину при спуско-подъемных операциях посредством

лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания приводятся в таблице 37 согласно приложению 24 к нормам времени.

163. Затраты труда и состав исполнителей на подготовку и ликвидацию и проведение опыта приводятся в таблице 38 согласно приложению 24 к нормам времени.

#### **Параграф 8. Опыт по наливу воды в одиночную буровую скважину при спуско-подъемных операциях вручную**

164. Условия работы:

глубина скважины до 50 м.;

опробуемый интервал глубины буровой скважины подготовлен для налива воды;

вода для опыта в необходимом объеме подвозится или подносится к месту проведения опыта;

уровень воды в опытной буровой скважине измеряется электроуровнемером;

вода в буровую скважину подается по рукавам (шлангам) или по водоналивным трубам диаметром 108-146 мм;

свинчивание водоналивных труб производится на краске с подмоткой паклей. Водоналивные трубы длиной 5 или 8 м;

пьезометрические трубы длиной 4 м и диаметром до 50 мм;

сосуды открытого типа вместимостью 200 л. Продолжительность смены при проведении опыта - 7 часов.

165. Содержание работы:

1) при подготовке опыта по наливу воды в буровую скважину: подготовительно-заключительные операции;

операции, связанные с обслуживанием рабочего места;

установка подставки для мерных сосудов;

закрепление мерных сосудов на подставке;

спуск в буровую скважину пьезометрических труб, рукавов или водоналивных труб;

присоединение шлангов (рукавов) к мерным сосудам и водоналивным трубам; установка электроуровнемера.

2) при проведении опыта по наливу воды в буровую скважину: непрерывный налив воды в буровую скважину;

измерение уровня воды в опытной скважине;

наблюдение за работой установки и ее регулирование;

документация и полевая обработка материалов.

3) при ликвидации опыта по наливу воды в буровую скважину: снятие электроуровнемера;

отсоединение шлангов (рукавов) от мерных сосудов и водоналивных труб;  
подъем из скважины пьезометрических труб, рукавов или водоналивных труб  
;

раскрепление мерных сосудов на подставке;

разборка подставки для мерных сосудов.

166. Нормы времени на подготовку, ликвидацию опыта по наливу воды в буровую скважину при спуско-подъемных операциях вручную приводятся в таблице 37 согласно приложению 24 к нормам времени.

167. Затраты труда и состав исполнителей на подготовку и ликвидацию опыта и проведение опыта приводятся в таблице 38 согласно приложению 24 к нормам времени.

## **8. Составление сводного отчета по мониторингу подземных вод**

### **Параграф 1. Сбор фондовых и опубликованных материалов**

168. Для составления сводного отчета, помимо материалов наблюдений партий, привлекаются материалы метеорологических, гидрогеологических, почвенных, гидрологических, геологических, инженерно-геологических наблюдений и исследований, проводимых производственными, научно-исследовательскими и проектными организациями и институтами. Кроме того, привлекаются материалы по эксплуатации месторождений подземных вод, режиму и эксплуатации крупных водохранилищ и оросительных систем.

169. Просмотр, выборка материалов, проведение выписок и выкопировок производится следующим составом исполнителей:

начальник отряда;

гидрогеолог;

техник-гидрогеолог.

170. Состав исполнителей, нормы времени (выработки) и затрат труда на проведение работ приводятся в таблице 39 согласно приложению 25 к нормам времени.

### **Параграф 2. Составление текста сводного отчета**

171. Состав работ:

анализ и систематизация материалов гидрометрических, метеорологических, гидрогеологических наблюдений;

написание текста отчета - 300-350 страниц;

подготовка и редактирование текстовых приложений;

проверка табличных материалов;

составление диаграмм, графиков, схем, иллюстрирующих главы отчета;

редактирование.

172. На составление текста отчета по наблюдательной сети до 100 точек наблюдения состав и затраты труда исполнителей следующие:

1. Начальник партии - 2,48 человеко-дней
  2. Гидрогеолог\* - 33,00 человеко-дней
  3. Гидрогеолог - 24,75 человеко-дней
  4. Техник-гидрогеолог 12,38 человеко-дней
- Итого: 72,61 человеко-дней

Примечание: \* специалист, выполняющий работы повышенной сложности.

При количестве точек наблюдения больше 100 затраты труда исполнителей увеличиваются пропорционально количеству точек.

### **Параграф 3. Составление графических и табличных приложений к тексту.**

173. Состав работ:

обработка фактического материала сторонних организаций (метеорологических, гидрогеологических, почвенно-геоботанических, стационарных наблюдений на водозаборах, водохранилищах, каналах, массивах орошения);

построение специальных карт;

построение разрезов, графиков и табличных приложений;

проверка, редактирование и корректура карт, схем, разрезов.

174. Картографический материал составляется для площади двух листов трапеций масштаба 1:500000. Затраты труда на эти виды работ приводятся в таблице 40 согласно приложению 26 к нормам времени.

## **9. Формирование и ведение Банка Данных Государственного мониторинга подземных вод (далее - ГМПВ)**

### **Параграф 1. Формирование и пополнение Баз Данных (далее - БД) подсистемы "Режим и водоотбор"**

175. Последовательность выполнения данных работ следующая:

редактирование словарей (при изменении наименования и вводе "нового" объекта);

привязка "нового" пункта наблюдения к объекту. Данная операция выполняется для пункта наблюдения ранее отсутствующего в базе данных и выполняется в два этапа:

привязка к карте (программа "ГЕОЛИНК"). Предполагается, что картографическая БД сформирована;

ввод в базу данных (программа "Мониторинг");

перепривязка ПН к объекту (наблюдательный пост, административный район );

- формирование БД рабочие "Списки пунктов наблюдений";
- ввод информации в БД "Литоология";
- ввод информации в БД "Гидрогеологические параметры";
- ввод информации в БД "Гидрогеологические характеристики";
- ввод информации в БД "Бурение";
- ввод информации в БД "Оборудование";
- ввод информации в БД "Конструкции ПН";
- ввод информации в БД "Зона санитарной охраны";
- ввод информации в БД "Статические уровни";
- ввод информации в БД "Засыпка", "Насосы";
- ввод информации в БД "Геофизические исследования";
- ввод информации в БД "Запасы";
- контроль введенной информации в базы данных;
- копирование информации (создание копий и архивов на CD-дисках).

#### **Параграф 2. Формирование и пополнение БД "Паспортные данные" (пункты наблюдения)**

176. Нормы трудозатрат на формирование и пополнение баз данных "Паспортные данные" (пункты наблюдения) приводятся в таблице 41 согласно приложению 27 к нормам времени.

#### **Параграф 3. Формирование и пополнение БД "Паспортные данные" (Участки наблюдения)**

177. Последовательность выполнения данных работ следующая:

- редактирование словарей;
- ввод и привязка "нового" участка наблюдения (далее - УЧН);
- перепривязка УЧН к объектам (при изменении их наименований);
- ввод паспортных данных по участку наблюдения (1 паспорт УЧН)

редактирование данных. (1 паспорт УЧН).

178. Нормы трудозатрат на формирование и пополнение баз данных "Паспортные данные" (Участки наблюдения) приводятся в таблице 42 согласно приложению 27 к нормам времени.

#### **Параграф 4. Формирование и пополнение БД "Срочные замеры"**

179. При этом формируются следующие базы данных:

- "Режим уровней. Срочные замеры";

"Режим температур. Срочные замеры";

"Режим расхода. Срочные замеры" (для эксплуатационных скважин).

180. Работы по формированию любой из вышеперечисленных баз данных срочных замеров уровней, температур, расхода включает в себя следующие виды операций:

формирование рабочего списка пунктов наблюдений;

ввод срочных значений уровня, температуры, расхода подземных вод;

контроль исходной информации в базе;

редактирование данных;

копирование (создание копий на CD-дисках).

181. Нормы трудозатрат на формирование и пополнение БД "Срочные замеры" приводятся в таблице 43 согласно приложению 27 к нормам времени.

## **10. Формирование и пополнение БД подсистемы "Гидрохимия"**

### **Параграф 1. Формирование в подсистеме "Гидрохимия"**

#### **БД по химическим пробам и анализам**

182. Работы по формированию БД подсистемы "Гидрохимия" включают следующие виды операций:

привязка (перепривязка) пунктов наблюдения (далее - ПН) к объекту (пост наблюдения);

формирование рабочих списков пунктов наблюдения;

формирование паспорта пробы;

создание "макетов" для ввода данных по химическим анализам;

"Макет" создается по видам анализов на определенное количество компонентов. Количество "макетов" зависит от видов выполняемых анализов;

ввод информации по химическим анализам;

контроль данных в БД;

редактирование введенной информации;

копирование (создание копий и архивов данных на CD-дисках).

183. Нормы трудозатрат на формирование в подсистеме "Гидрохимия" БД по химическим пробам и анализам приводятся в таблице 44 согласно приложению 28 к нормам времени.

### **Параграф 2. Формирование и пополнение БД подсистемы**

#### **"Запасы и использование"**

184. В данной подсистеме формируются следующие базы данных:

паспортные данные (месторождение, водозабор, водопользователь, водопотребитель);

водоотбор, использование подземных вод.

**Параграф 3. Формирование и пополнение БД подсистемы "Запасы и использование" (паспортные данные по месторождениям, водозаборам, водопользователям, водопотребителям)**

185. Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Паспортные данные" (Водозабор) приводятся в таблице 45 согласно приложению 29 к нормам времени.

186. Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Запасы и использование", "Паспортные данные" (Месторождения подземных вод) приводятся в таблице 46 согласно приложению 29 к нормам времени.

187. Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Паспортные данные" (Водопользователь) приводятся в таблице 47 согласно приложению 29 к нормам времени.

188. Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Паспортные данные" (Водопотребитель) приводятся в таблице 48 согласно приложению 29 к нормам времени.

**Параграф 4. Формирование и пополнение Баз данных подсистемы "Запасы и использование" ("Водоотбор", "Использование подземных вод")**

189. Задача формирования и пополнения баз данных "Водоотбор" и "Использование подземных вод" включает следующие операции:

Проверка информации на бумажных носителях (коды, размерность единиц);

Ввод данных пунктов водоотбора (далее - ПВ) по водозаборам;

Контроль информации в БД (осуществляется по таблицам невязок в бюллетене и нерегламентированным запросам);

Редактирование данных в БД.

Примечание: Данные по запасам водоотбору и использованию подземных вод вводятся через паспорт месторождения, водозабора и водопотребителя соответственно.

190. Нормы трудозатрат на формирование БД подсистемы "Запасы и использование" (Водоотбор) приводятся в таблице 49 согласно приложению 30 к нормам времени.

191. Нормы трудозатрат на формирование БД подсистемы "Запасы и использование" (Использование подземных вод) приводятся в таблице 50 согласно приложению 30 к нормам времени.

**11. Нормы времени на обработку информации с использованием Баз Данных системы ИКС ГМПВ (ГЕОЛИНК)**

192. Обработка данных в системе ИКС ГМПВ выполняется по следующим подсистемам: "Режим и водоотбор", "Гидрохимия", "Запасы и использование", "Паспорта объектов мониторинга ПВ".

### **Параграф 1. Обработка информации баз данных подсистемы "Режим и водоотбор"**

193. Базы данных могут формироваться двумя способами:

1) предварительная (первичная) обработка срочных замеров уровней, температуры, расхода;

2) непосредственный ввод в БД среднемесячных, среднегодовых значений уровня, температуры, расхода. Второй способ (2) может использоваться при отсутствии данных по срочным режимным наблюдениям за уровнем, температурой и расходом. В этом случае рекомендуется использовать нормы времени на формирование и пополнение баз данных.

194. Работа по первичной обработке информации БД. "Срочные замеры" и расчет среднемесячных и среднегодовых значений состоит из следующих операций:

вход в БД срочных замеров, выбор обрабатываемых скважин;

выбор параметра расчета (уровень, температура, расход);

формирование базы среднемесячных, среднегодовых значений по отмеченным скважинам;

загрузка информации в архивную базу.

### **Параграф 2. Формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения" (уровень, температура, расход)**

195. Нормы трудозатрат на формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения" (уровень, температура, расход) приводятся в таблице 51 согласно приложению 31 к нормам времени.

### **Параграф 3. Формирование отчетных форм "Ежегодника" по режимным наблюдениям**

196. Формирование отчетных форм "Ежегодника" по режимным наблюдениям производится по следующим параметрам:

уровень;

температура;

расход.

197. Технология выполнения данных работ:

формирование списков обрабатываемых объектов;

определение даты формирования отчета;  
формирование (изменение) сезонных характеристик (для форм "Ежегодника")

;

выборка наименования отчетной формы;  
просмотр и редактирование данных отчетной формы;  
вывод на печать.

198. Нормы трудозатрат на формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения", уровней, температуры, расходов приводятся в таблице 52 согласно приложению 31 к нормам времени.

**Параграф 4. Графическая обработка данных режимных наблюдений (срочные, среднемесячные, среднегодовые значения уровней, температуры, расходов) Режимные данные - срочные замеры (уровни, температура, расход)**

199. Для решения этой задачи выполняются следующие операции:  
формирование списков ПН для обработки;  
формирование рабочих таблиц (выборки) для построения графиков срочных замеров;  
просмотр и построение графика срочных замеров по данным рабочих таблиц (выборки);  
печать графика и таблицы.

**Параграф 5. Режимные данные - среднемесячные, среднегодовые замеры (уровни, температура, расход, электропроводность, нефтепродукты)**

200. Для решения этой задачи выполняются следующие операции:  
формирование списков ПН для обработки;  
формирование рабочих таблиц (выборки) для построения графиков среднемесячных, среднегодовых (минимальные, максимальные) уровней подземных вод;  
построение и обработка графиков по данным рабочих таблиц (выборки)  
печать графика и таблицы.

201. Нормы трудозатрат на графическую обработку срочных, среднемесячных и среднегодовых значений, уровней, температуры, расходов подземных вод приводятся в таблице 53 согласно приложению 31 к нормам времени.

**Параграф 6. Решение задачи прогноза уровней и расчета обеспеченности подземных вод**

202. Технология решения данной задачи следующая:

1) БД "Среднемесячных и среднегодовых значений". Пометка скважин для расчета прогноза;

2) выбор периода прогноза;

3) решение задачи прогноза уровня подземных вод;

Примечание: Расчет прогноза выполняется по одной скважине;

4) печать результирующих таблиц;

5) печать результирующих графиков.

Примечания:

Нормы на решение прогнозной задачи составлены с учетом того, что БД "Среднемесячных и среднегодовых значений" уже сформирована.

Нормы трудозатрат рассчитаны на 1 прогноз с заблаговременностью 12 месяцев при не менее 20-летнем ряде наблюдений.

203. Нормы трудозатрат на решение задачи прогноза уровня и расчета обеспеченности подземных вод приводятся в таблице 54 согласно приложению 32 к нормам времени.

#### **Параграф 7. Обработка атрибутивных данных по наблюдательным пунктам**

204. Атрибутивные данные включают следующие параметры:

техническое состояние;

амплитуды изменения уровней и температуры;

статические уровни;

гидродинамические параметры;

водоносные горизонты.

205. Технология решения данной задачи следующая:

формирование списков ПН для обработки;

формирование выборки;

просмотр и обработка выборки;

обработка рабочих таблиц (Word, Excel).

206. Нормы по трудозатратам на обработку атрибутивных данных по наблюдательным пунктам приводятся в таблице 55 согласно приложению 33 к нормам времени.

#### **Параграф 8. Обработка информации баз данных подсистемы "Гидрохимия" Формирование отчетов "Ежегодника" по качеству подземных вод**

207. Отчеты формируются по скважинам и водоносным горизонтам. Для формирования отчетов выполняются следующие операции:

формирование списков обрабатываемых объектов (ПН);  
ввод даты формирования отчета;  
формирование отчета;  
сравнение данных химанализов с ПДК;  
просмотр и редактирование данных отчета.

208. Нормы трудозатрат для формирования отчетов ежегодника по качеству подземных вод приводятся в таблице 56 согласно приложению 34 к нормам времени.

#### **Параграф 9. Графическая обработка данных химических анализов**

209. Нормы трудозатрат на графическую обработку данных химических анализов приводятся в таблице 57 согласно приложению 34 к нормам времени.

#### **Параграф 10. Обработка атрибутивных данных пунктов наблюдений по химическим анализам**

210. Технология выполнения данного вида работ следующая:

формирование рабочих таблиц (выборки) сравнения с ПДК (среднее, максимальное, последнее);

формирование рабочих таблиц (выборки) - тип вод (среднее, максимальное, последнее);

обработка рабочих таблиц (Microsoft Word, Microsoft Excel).

211. Нормы трудозатрат на обработку атрибутивных данных ПН по данным химических анализов приводятся в таблице 58 согласно приложению 34 к нормам времени.

#### **Параграф 11. Обработка информации баз данных подсистемы "Запасы и использование"**

212. Ежегодный бюллетень включает информацию по составу наблюдательной сети, ресурсам и учету подземных вод для пресных и минеральных вод. Для получения этой информации выполняются следующие операции:

формирование списков обрабатываемых объектов;

ввод даты формирования документа;

выбор и формирование выходного документа (таблицы);

просмотр и редактирование данных (таблицы).

#### **Параграф 12. Формирование форм Ежегодного бюллетеня**

213. Нормы трудозатрат на формирование форм Ежегодного бюллетеня приводятся в таблице 59 согласно приложению 35 к нормам времени.

### **Параграф 13. Статистическая обработка данных подсистемы**

214. Выполняется графическая обработка данных водоотбора по водозаборам и водоносным горизонтам.

Технология выполнения работ следующая:

- формирование списка водозаборов и водоносных горизонтов;
- ввод даты формирования справки;
- формирование справки о наличии данных по водозаборам;
- формирование рабочих таблиц (выборки) для построения графиков, диаграмм изменения величины водоотбора;
- построение и обработка графика, диаграммы;
- оформление и вывод на печать графика, диаграммы.

215. Нормы трудозатрат на статобработку приводятся в таблице 60 согласно приложению 36 к нормам времени.

### **Параграф 14. Обработка атрибутивных данных по водозаборам и пунктам наблюдения (эксплуатационные скважины)**

216. Атрибутивные данные содержат в табличном виде информацию по характерным параметрам водозаборов и пунктов наблюдений. Для получения этой информации необходимо выполнение следующих операций:

1) водозаборы:

- выбор параметра обработки;
- определение периода (даты) обработки;
- формирование списка водозаборов для обработки;
- просмотр и обработка выбранных таблиц;
- печать.

2) пункты наблюдения (эксплуатационные скважины):

- выбор параметрической таблицы;
- формирование выборки данных;
- формирование рабочих списков ПН;
- просмотр и обработка выборки;
- печать.

217. Нормы трудозатрат на обработку атрибутивных данных по водозаборам и пунктам наблюдений приводятся в таблице 61 согласно приложению 37 к нормам времени.

### **Параграф 15. Получение справок по водозаборам**

218. Формируется в обобщенном виде информация по водозабору ( водозаборам) за выбранный временной период.

Для получения необходимой информации необходимо выполнение следующих операций:

- выбор временного периода формирования справки;
- формирование рабочего списка водозаборов;
- просмотр и редактирование данных;
- просмотр и печать отчета (справки).

219. Нормы трудозатрат на получение справок по водозаборам приводятся в таблице 62 согласно приложению 37 к нормам времени.

### **Параграф 16. Обработка информации баз данных подсистемы "Паспорта объектов мониторинга"**

220. Формируются выходные формы для пунктов наблюдения, водозаборов и гидрогеологического заключения по объектам.

221. Для получения необходимой информации необходимо выполнение следующих операций:

1) паспорт пункта наблюдения:

- выбор макета паспорта ПН;

- выбор объекта (ПН);

- формирование паспорта ПН (выбор разделов документа):

- просмотр и редактирование паспорта ПН;

- печать документа;

- подготовка данных (выбор разделов) колонки к паспорту ПН;

- просмотр и редактирование данных для колонки;

- построение колонки к паспорту ПН;

- просмотр и вывод на печать.

2) паспорт водозабора:

- выбор макета паспорта;

- выбор объекта (водозабора) из рабочего списка;

- формирование паспорта водозабора по разделам документа;

- просмотр, редактирование и вывод на печать.

3) гидрогеологическое заключение:

- выбор объекта (водозабор, скважина);

- ввод года выборки данных для данного документа;

- проверка наличия сведений в БД по выбранному объекту;

- выбор и просмотр разделов формируемого документа;

- формирование, редактирование и печать документа.

222. Нормы трудозатрат на формирование паспортов объектов мониторинга подземных вод приводятся в таблице 63 согласно приложению 38 к нормам времени.

#### **Параграф 17. Нерегламентированные запросы к базам данных системы ИКС ГМПВ**

223. Для получения материалов по нерегламентированным запросам необходимо решение следующих задач:

- постановка задачи и определение структуры выходного документа;
- разработка архитектуры запроса (определение связей между необходимыми параметрическими таблицами);
- создание запроса в "конструкторе запросов" (определение рабочих полей таблиц для выполнения запроса);
- выполнение запроса (формирование результирующего набора данных);
- контроль выполнения запроса (по правильности заполнения рабочих полей таблицы);
- оформление и печать выходной формы запроса (Access, Excel).

224. Нормы трудозатрат для получения материалов по нерегламентированным запросам приводятся в таблице 64 согласно приложению 39 к нормам времени.

### **12. Работы, связанные с изучением состояния и использования подземных вод**

#### **Параграф 1. Обследование эксплуатационных водозаборов подземных вод из буровых скважин (первичное и повторное)**

225. Работа по первичному обследованию эксплуатационных водозаборов подземных вод из буровых скважин включает:

- сбор и систематизацию фондовых, архивных и опубликованных материалов по территории расположения водозабора;
- собственно обследование водозабора;
- оформительские работы.

226. Работа по повторному обследованию водозаборов включает то же, кроме сбора и систематизации фондовых, архивных и опубликованных материалов.

227. Содержание работы по первичному обследованию водозабора:
- изучение и анализ собранных и систематизированных материалов;
  - согласование и получение разрешения на обследование водозабора;
  - проверка наличия в организации, осуществляющей эксплуатацию водозабора, геолого-технической документации и ее изучение;
  - проверка наличия разрешения на сооружение водозабора;

установление наличия технического паспорта на водозабор (паспортов скважин) и соответствия его стандарту;

выявление количества, расположения и технической характеристики водозаборных скважин, установление проектного дебита и понижения уровня, категории эксплуатационных запасов, расчетных размеров зон санитарной охраны, расчетных (фоновых) показателей качества воды, наличия потенциальных источников загрязнения подземных вод близ водозаборного участка, проверка соблюдения условий и требований к сооружению водозабора;

передвижение исполнителей по площади водозабора;

составление схемы водозабора;

выяснение фактической, в сравнении с проектной, конструкции водозабора - количество буровых скважин, их местоположение, оборудование водоприемниками; проверка технического состояния устья буровых скважин и соответствия его СНиП;

проверка правильности выбора постоянного водоподъемника и погружения его применительно к положению динамического уровня воды;

проверка наличия и ведения учета количества отбираемой воды, наблюдений за динамическим уровнем воды в эксплуатационных скважинах и ее качества;

проверка соблюдения зон санитарной охраны водозабора и их режима;

проверка установки на скважинах расходомеров и пьезометров для замеров динамического уровня, определение их состояния;

проведение контрольных измерений расхода воды объемным методом;

проведение контрольных измерений уровня и температуры воды;

отбор проб воды для контрольного полного химического анализа на комплекс загрязняющих ингредиентов и определение неустойчивых компонентов, с этикетированием и упаковкой, составление акта обследования.

228. Содержание работы по повторному обследованию водозабора:

ознакомление с материалами;

ознакомление с материалами первичного обследования;

согласование и получение разрешения на обследование водозабора;

изучение дополнительно поступившей документации;

проверка в натуре выполнения предложений и рекомендаций первичного обследования;

передвижение исполнителей по площади водозабора;

отбор проб воды для химического и бактериологического анализов;

измерение уровня, температуры и расхода воды;

составление акта повторного обследования (заключения).

229. Нормативные материалы рассчитаны для водозабора, принадлежащего одному владельцу. Водозабор состоит из одной или группы эксплуатационных скважин.

230. Перемещение исполнителей при проведении обследования по площади водозабора осуществляется пешком, категория проходимости местности 1-2. Уровень, расход и температура воды измеряются техническими средствами, оснащающими обследуемый водозабор. Из каждой эксплуатационной скважины отбирается одна проба воды объемом до 5 л в бутылки емкостью 0,5 л.

231. Работа выполняется производственной группой типового состава согласно таблицы 65 согласно приложению 40 к нормам времени при долевом участии начальника гидрогеологической партии (отряда), задолженного на соответствующих подготовительно-заключительных операциях.

232. Нормы времени на первичное и повторное обследование водозабора рассчитываются с учетом количества скважин на водозаборе и приводятся в таблице 66 согласно приложению 40 к нормам времени.

233. Затраты труда (в человеко-сменах) каждого исполнителя в производственной группе численно равны нормам времени на выполнение данной работы. Затраты труда начальника гидрогеологической партии (отряда) составляют 0,2 чел./смены на 1 первичное или повторное обследование.

Приложение 1  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 1

**Поправочные коэффициенты к нормам времени на полевые работы, учитывающие отклонения от условий, принятых при проведении работ**

№ п/п	Условия применения коэффициентов	Коэффициенты
1	2	3
1	При работе в высокогорной местности на отметках более 1500 м над уровнем моря: 1501-2000 2001-3000 3001-3500 3501-4000	1,05 1,10 1,18 1,25
	В осенне-весенний и зимний периоды, а также в высокогорных районах, в которых отрицательная температура	

2	воздуха может быть в любое время года, при средней (за время работы) температуре: до -10 <sup>0</sup> С до -20 <sup>0</sup> С до -30 <sup>0</sup> С свыше минус 30 <sup>0</sup> С	1,10 1,17 1,25 1,35
3	В летний период при средней (за время работы) дневной температуре: от +31 <sup>0</sup> С до +35 <sup>0</sup> С от + 36 <sup>0</sup> С до +40 <sup>0</sup> С	1,18 1,33
4	При проходке и засыпке выработок, отборе и обработке проб вручную по мокрым глинистым грунтам, налипающим на инструменты	1,2

Таблица 2

### Классификация районов по проходимости

Категория проходимости	Характеристика района
1 (хорошая)	Районы степные со слабо расчлененным или холмистым рельефом; речные долины, саи и балки хорошо проходимы.
2 (удовлетворительная)	Районы с пересеченным рельефом с относительными превышениями до 300 м, с крутизной склонов до 20 <sup>0</sup> . Редколесье, кустарники, слабозаболоченные территории, высокогорные равнины, распаханые площади.
3 (плохая)	Районы предгорий, без ледников и труднопроходимых скалистых гребней, с относительными превышениями до 600 м, с крутизной склонов свыше 20 <sup>0</sup> , каменные осыпи (курумы), лесистые, сильно заросшие склоны. Районы с интенсивно развитой сетью оврагов (адырники), водотоков, с ирригационной и мелиоративной сетью. Районы пустынные с полужакрепленными и незакрепленными песками.
	Районы с горным рельефом, труднопроходимыми пильчатыми и

4 (очень плохая)	скальными гребнями и ледниками, островерхими вершинами, часто с обрывистыми склонами, опасными перевалами, ущельями без дорог, бурными горными реками, залесенными склонами с густым подлеском.
---------------------	---

Примечания. 1. При пешем передвижении по застроенным территориям (города, деревни, поселки и т.п.) категория проходимости приравнивается к 1.

2. При пешем передвижении по грунтовым дорогам в процессе изучения любой местности категория проходимости приравнивается к 1.

Таблица 3

### Категории сложности гидрогеологических и инженерно-геологических условий местности

Категория	Характеристика категории гидрогеологических условий
1	Преобладают выдержанные по простиранию и мощности водоносные горизонты (комплексы). Подземные воды преимущественно пластовые в литологически однородных горных породах. Химический состав подземных вод сравнительно однородный. Количество искусственных и естественных водопроявлений невелико.
2	Преобладают невыдержанные по простиранию и мощности водоносные горизонты (комплексы). Подземные воды в основном пластовые в литологически неоднородных горных породах. Химический состав подземных вод неоднородный. Естественные и искусственные водопроявления развиты умеренно.
3	Разные типы подземных вод со сложной взаимосвязью. Карстовые подземные воды. Химический состав подземных вод весьма неоднородный. Близкое (преимущественно до 5 м) залегание грунтовых вод при невыдержанном их уровне. Широко развиты естественные или искусственные водопроявления, заболоченность, верховодка.
Характеристика инженерно-геологических условий	
	Преобладают литологически однородные горные породы, находящиеся в

1	<p>талом состоянии. Геоморфологические условия простые однородные.</p> <p>Уровни грунтовых вод выдержаны по площади. Современные экзогенные геологические процессы не развиты.</p>
2	<p>Преобладают литологически неоднородные горные породы.</p> <p>Геоморфологические условия неоднородные. Уровень грунтовых вод испытывает значительные колебания. Современные экзогенные геологические процессы имеют незначительное распространение.</p> <p>Деформации существующих сооружений редки и незначительны.</p>
3	<p>Литологически неоднородные горные породы. Геоморфологические условия сложные. Уровень грунтовых вод имеет значительные колебания. Современные экзогенные геологические процессы развиты широко. Деформации существующих сооружений часты и значительны.</p>

Таблица 3-1

### **Категории сложности территории по сложности дешифрирования космо и аэрофотоматериалов**

Категория	Характеристика сложности дешифрирования
1	2
1 (простая)	<p>На космо и аэрофотоснимках отображается более 60 % объектов картирования. Равнинные территории с хорошо устанавливаемыми дешифровочными признаками и индикаторами объектов картирования.</p>
2 (удовлетворительная)	<p>На космо и аэрофотоснимках отображается от 30 до 60 % объектов картирования. Равнинные и горные территории с удовлетворительно устанавливаемыми дешифровочными признаками и индикаторами объектов картирования.</p>
3 (сложная)	<p>На космо и аэрофотоснимках отображается до 30 % объектов картирования. Равнинные и горные территории, в пределах которых</p>

затруднительно устанавливать дешифровочные признаки и индикаторы объектов картирования.

Таблица 4

**Категории техногенных объектов, являющихся источниками загрязнения подземных вод, по сложности их обследования**

Категория	Характеристика категории
1	2
1	Животноводческие комплексы, сельскохозяйственные поля орошения животноводческими промышленными, коммунальными стоками, минеральными удобрениями и ядохимикатами; склады ядохимикатов и минеральных удобрений, скотомогильники. Площадь обследования до 5 кв.км.
2	Предприятия местной промышленности, перерабатывающие сельскохозяйственную продукцию (сахарные, дрожжевые, консервные и т.п.); деревообрабатывающие, автотранспортные и т.п.; нефтебазы, АЗС, промышленно-бытовые свалки. Площадь обследования до 5 кв.км.
3	Фармацевтические, химические, металлургические заводы, заводы по производству удобрений, электростанции. Площадь обследования до 10 кв.км.
4	Химические, металлургические, горнодобывающие и другие предприятия, АЭС, места хранения отходов, представленные крупными полями фильтрации, хранилищами радиоактивных отходов; полигоны подземного захоронения промышленных сточных вод; полигоны твердых бытовых и промышленных отходов. Площадь обследования до 40 кв.км.

Таблица 5

**Категории объектов хозяйственного использования по степени их влияния на загрязнение подземных вод**

Категория	Характеристика категории
-----------	--------------------------

1	2
1	Лесотехнический, водоснабженческий, энергетический
2	Земледельческий, транспортный, теплоэнергетический, рекреационный
3	Животноводческий, мелиоративный, горнодобывающий, промышленный, городской.
4	Ядерно-энергетический.

Таблица 6

### Категории территорий по степени хозяйственной освоенности

Категория	Характеристика категории
1	2
1	Территории неосвоенные или слабоосвоенные. Количество потенциальных источников загрязнения, бесхозных, дефектных, аварийных водоотборных скважин, каптированных родников и т.п. не превышает 5 на 10 кв.км.
2	Освоенные территории. Количество объектов, перечисленных в характеристике категории 1, не превышает 10 на 10 кв.км.
3	Интенсивно освоенные территории. Количество объектов, перечисленных в характеристике категории 1, более 10 на 10 кв.км.

Таблица 7

### Классификация сложности геологического изучения объектов

Категория сложности геологического изучения	Характеристика категории
1	Горные породы простого минералогического состава, неизменные
2	Горные породы сложного минералогического состава, неизменные
3	Горные породы, затронутые процессами метаморфизма; коры выветривания с выдержанной зональностью

4	Горные породы сложного минералогического состава, труднодиагностируемые; коры выветривания с невыдержанной зональностью
5	Горные породы ороговикованные, мигматизированные или скарнированные
6	Горные породы, подвергшиеся глубокой гидротермально-метасоматической переработке; рудные тела сложного минералогического состава или строения

**Примечание.**

1. Под "объектом" понимается естественное обнажение горных пород или геологический разрез, вскрываемый горной выработкой (буровой скважиной).

2. Категория объекта повышается на одну при количестве границ пачек горных пород более 9 на 100 м разреза.

Под "границей пачек" понимаются стратиграфические, литологические, петрографические и тектонические границы.

3. Категория объекта повышается на одну, если на один метр разреза приходится более 5 разновидностей горных пород или наблюдается прожилково-вкрапленная минерализация.

4. Категория объекта повышается на две, если применимы одновременно второе и третье примечания.

Приложение 2  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съёмочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 8

**Нормы времени на измерение уровня воды  
в одиночной горной выработке хлопущкой, смена**

**Измеритель - 1 измерение**

№ строки	Интервал глубины, м	Измерение уровня воды	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	до 10	0,021	
2	11-25	0,022	
3	26-50	0,025	
4	51-100	0,029	

5	101-150		0,101
---	---------	--	-------

Приложение 3  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съёмочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 9

**Нормы времени на измерение глубины одиночной горной выработки хлопущкой, смена**

Измеритель - 1 измерение

№ строки	Интервал глубин, м	Измерение глубины выработки	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	до 10	0,020	
2	11-25	0,022	
3	26-50	0,024	
4	51-100	0,029	
5	101-150		0,099
6	> 150		0,103

Приложение 4  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съёмочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 10

**Нормы времени на измерение температуры воды в одиночной горной выработке, смена**

Измеритель - 1 измерение

№ строки	Интервал измерения, м	Измерение температуры	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	до 10	0,093	
2	11-25	0,094	
3	26-50	0,097	
4	51-100	0,101	
5	101-150		0,171
6	> 150		0,175

Приложение 5

к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 11

**Нормы времени на совместное измерение уровня и температуры воды в одиночной горной выработке, смена**

№ строки	Интервал глубины, м	Совместное измерение уровня и температуры воды	
		без установки треноги	с установкой и разборкой треноги
1	2	3	4
1	0-10	0,102	-
2	11-25	0,106	-
3	26-50	0,109	
4	51-100	0,110	-
5	101-150	-	0,181

Приложение 6  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 12

**Нормы времени на измерение расхода изливающейся воды или воды в водотоках, смена**

Измеритель - 1 измерение

№ строки	Наименование измерительного прибора	Значение нормы
1	2	3
1	Переносным мерным сосудом	0,052
2	По гидрометрическому водосливу	0,062
3	С помощью переносной водосливной рамки	0,065

Приложение 7  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 13

**Нормы времени на отбор проб воды из водотоков (водоемов)  
или проб изливающейся воды, смена**

**Измеритель - 1 проба**

№ строки	Условия проведения работ	Значение нормы
1	2	3
1	Одна бутылка объемом 0,5 л	0,050

Приложение 8  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съёмочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 14

**Затраты времени на инспектирование режимных наблюдений (смена)**

**Измеритель - 1 инспекция**

№ строки	Наименование работ	Значение нормы
1	2	3
1.	Проверка правильности и своевременности записей в контрольной бирке. Снятие контрольной бирки, проверка своевременности записи, даты последнего замера, сверка с контрольным замером, установка бирки на место, отметка в акте о недостатках (по одной скважине)	0,013
2.	Сверка контрольных замеров с записями в полевой книжке наблюдателя: затребование книжки, ее получение, сверка контрольных замеров и отметки в акте инспекции с записями последних замеров по скважинам всего поста, отметка недостатков в полевой книжке наблюдателя (для поста в целом)	0,014
3.	Проверка поправки на рулетку наблюдателя, сличение разбивки делений на рулетке длиной 50-100-200 м с эталонной стальной лентой, ремонт рулетки	0,076

	наблюдателя, запись о ремонте, сверка и сличение разбивки в книжке наблюдателя и в акте (для поста в целом)	
4.	Проверка правильности заполнения всей книжки, копии с нее, которая отсылается на базу по почте (для поста в целом)	0,039
5.	Проверка состояния работы термометра посредством сверки его работы с эталонным: сличение показаний температуры на обоих термометрах на воздухе, отбор ведра воды, сличение показаний обоих термометров, погруженных в воду с ожиданием остановки ртутного столба, отметка о проверке и состоянии термометра наблюдателя в акте и полевой книжке (для поста в целом)	0,097
6.	Осмотр местности вокруг в радиусе 1-2 км от скважины или группы скважин для оценки изменений в окружающей среде. Обращается внимание на изменение в рельефе, растительности, поверхностных водотоках, водоемах, появление искусственных факторов и условий (строительство, водоотливы, стоки, свалки), промстроительство и сельхозосвоение. Сравнение существующей ситуации с ранее отмеченной в актах и книге-каталоге (для поста в целом)	0,016
7	Занесение изменений в окружающей среде на карту-схему, с зарисовкой в журнале (это – для поста в целом)	0,038
	Итого затраты времени, смена	0,293

Таблица 15

**Затраты времени на переезды и переходы исполнителей, смена**

№ строки	Характеристика пути	На автомашине (на 1 км)	Пешком (1 км)
1	2	3	4
В сухое время года			
1	Дороги благоустроенные сухие грунтовые, ровная малопересеченная местность с твердым покровом	0,004	0,034
2	Пашни, пересеченная местность с твердым покровом, бездорожье, заросшие участки	0,007	0,043
В весенне-осеннюю распутицу			
3	Дороги благоустроенные, мокрые, грязные	0,027	
4	Бездорожье. Пересеченная местность, грязные грунтовые дороги	0,032	0,056

Приложение 10  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 16

**Затраты времени на обследование колодцев,  
бесхозных скважин и родников, смена**

Измеритель – 1 обследование

№ пп	Наименование работ	Затраты времени
1	2	3
1	Обследование колодцев	0,249
2	Обследование не самоизливающих скважин	0,218

3	Обследование самоизливающих скважин	0,236
4	Обследование родников	0,387

Приложение 11  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 17

### Нормы времени на проведение маршрутных исследований, смена

Измеритель – 10 км

Номер строки	Категория проходимости (табл 2)	Категория сложности гидрогеологического строения (табл 3)		
		1	2	3
1	2	3	4	5
Масштаб съемки 1:200 000				
Рекогносцировочные маршруты				
1	1	0,510	0,765	1,211
2	2	0,817	1,253	1,798
3	3	1,199	1,907	2,630
4	4	1,781	2,833	3,967
Гидрогеологические маршруты				
1	1	0,810	0,850	0,975
2	2	0,963	0,993	1,112
3	3	1,207	1,160	1,403
4	4	1,552	1,355	1,789
Гидрогеологическое доизучение				
1	1	0,872	0,992	1,138
2	2	1,024	1,127	1,305
3	3	1,283	1,280	1,497
4	4	1,608	1,454	1,717
Инженерно-геологические маршруты				
1	1	1,082	1,230	1,397
2	2	1,274	1,397	1,525
3	3	1,498	1,587	1,664
4	4	1,762	1,803	1,816
Комплексные гидрогеологические и инженерно-геологические маршруты с радиологическими наблюдениями				
1	1	3,416	3,880	4,408
2	2	4,017	4,509	5,061
3	3	4,724	5,399	6,170

4	4	5,555	6,258	7,050
---	---	-------	-------	-------

Таблица 17-1

**Типовой состав  
производственной (маршрутной) группы геологической партии  
при проведении рекогносцировочных обследований и наземных  
маршрутов в процессе съемочных работ масштабов  
1:200000-1:50000**

Наименование должности и профессии	Количество исполнителей
Геолог	1
Техник-геолог	1
Рабочий на геологосъемочных и поисковых работах	1
Итого:	3

Приложение 12  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

**Классификация типичных представителей рыхлых пород  
(для разработки пород вручную)**

Наименование и характеристика пород	Категория пород
1	2
Глина легкая, мягкая с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	II
Глина легкая, мягкая с примесью щебня, гравия и гальки более 10 %	III
Глина сухая, рыхлая в отвалах	I
Глина тяжелая, жирная	IV
Гравийно-галечные отложения, сцементированные мелкозернистым песком и супесью	IV
Гравийно-галечные отложения с размером частиц до 80 мм, сцементированные крупнозернистым песком	II
То же с размером частиц более 80 мм	III
Дресва	III
Лесс мягкий без примесей	I
То же с примесью щебня, гравия и гальки	II
Лесс отвердевший	III

Песок и супесь с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	I
То же, до 30 %	II
То же, более 30 %	III
Песок и супесь с примесью гравия, гальки и валунов при количестве гравия и гальки до 10 %	II
То же более 10 %	III
Растительный слой без корней и примесей	I
То же, с корнями кустарника и деревьев толщиной до 300 мм, с примесью щебня, гравия и гальки	II
Слабосвязанные продукты механического разрушения скальных пород	IV
Солончак и солонец мягкие	II
То же, отвердевшие	IV
Суглинок легкий, без примесей	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки до 10 %	I
То же, с примесью щебня, гравия и гальки более 10 %	II
То же, с примесью щебня, гальки, гравия и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до 10 %	II
То же, более 10 %	III
Суглинок тяжелый, без примесей	I
То же, с примесью щебня, гравия, гальки до 10 %	II
То же, более 10 %	II
То же, с примесью щебня, гальки, гравия и валунов при количестве щебня, гравия и гальки до 10 %	III
Суглинок тяжелый с примесью щебня, гравия, гальки и валунов при количестве щебня, гравия, гальки более 10 %	IV
Уголь мягкий	IV
Щебень размером до 50 мм	II
То же, до 100 мм	III

Приложение 13  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 18

**Поправочные коэффициенты, учитывающие отклонение  
горнотехнических условий от расчетных**

Условия применения коэффициента	Коэффициент
1	2
1. Проходка шурфов в рыхлых отложениях вручную при наличии в разрабатываемых породах обломков скальных пород (валунов) и глыб размером более 300 мм: - при содержании валунов и глыб по объему от 11 до 30 % - то же, свыше 30 %	1,15 1,30
2. Проходка выработок вручную по породам, налипающим на инструменты	1,25
3. Проходка шурфов вручную глубиной до 2,5 м в не мерзлых породах, с выкладкой породы в кучки	1,18
4. Проходка и крепление шурфов при притоке воды, куб/час: - от 2 до 8 - от 8 до 20	1,07 1,15
5. При производстве съемочных гидрогеологических работ, когда в проекте обоснована невозможность применения буровзрывных работ, при проходке вручную к нормам времени для пород свыше IV категории применяются следующие коэффициенты: - при проходке выработок в породах: V-VII кат. VIII-X кат. XI кат. XII-XIII кат. XIV кат. XV кат.	1,18 1,25 1,67 2,0 2,20 2,40

Приложение 14  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 19

**Нормы времени на проходку шурфов вручную без предварительного рыхления пород и выдачей горной массы в бадьях воротком без радиометрических исследований**

(в бригадо-сменах на 1 м шурфа)

		Категория пород
--	--	-----------------

Номер строки	Интервал глубины, м	I	II	III	IV
		3	4	5	6
сечением 0,8 и 0,9 кв. м					
1	0-2,5	0,18	0,34	0,54	0,83
2	0-5,0	0,21	0,35	0,57	0,90
3	5,0-10,0	0,39	0,55	0,77	1,12
сечением 1,25 кв. м					
1	0-2,5	0,216	0,409	0,650	1,00
2	0-5,0	0,253	0,421	0,686	1,083
3	5,0-10,0	0,469	0,662	0,927	1,348

Таблица 20

**Нормы времени на проходку шурфов вручную сечением 1,25 кв. м без предварительного рыхления пород и выдачей горной массы в бадьях воротком с радиометрическими исследованиями (в бригадо-сменах на 1 м шурфа)**

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород			
		I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6
1	0-2,5	0,289	0,482	0,723	1,073
2	0-5,0	0,326	0,494	0,759	1,652
3	5,0-10,0	0,542	0,735	1,000	1,421

Таблица 21

**Нормы затрат труда на проходку и засыпку шурфов вручную**

(в человеко-днях на смену)

№ пп	Наименование должностей и профессий	Норма затрат
1	2	3
	ИТР:	
1	Инженер по горным работам	0,016
2	Начальник участка	0,143
3	Мастер горный	0,143
	Рабочие:	
4	Рабочий	1,0

Таблица 22

**Нормы времени на проходку шурфов механизированным способом**

(в станко-сменах на 1 м)

Номер строки	Глубина шурфа, м	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
1	2	3	4	5	6	7	8
с применением шнеков							
1	0-5	0,052	0,064	0,087	0,111	0,200	0,282
2	5-10	0,062	0,074	0,097	0,142	0,229	0,349
с использованием шурфобуров							
1	0-2,5	0,056	0,072	0,096	0,112	0,168	-
2	2,6-5	0,064	0,080	0,104	0,128	0,176	-

Таблица 23

**Нормы затрат труда на механизированную проходку шурфов с применением шнеков**

(в человеко-днях на 1 смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Затраты труда
1	2	3
	ИТР:	
1	Начальник участка	0,03
2	Мастер буровой	0,50
	Рабочие:	
3	Машинист буровой установки	1
4	Рабочий	1
5	Водитель	1

Приложение 16  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 24

**Нормы времени на крепление шурфов вручную деревянной венцовой крепью на стойках с затяжкой боков и забутовкой пустот**

(в бригадо-сменах на 1 м шурфа)

Номер строки	Интервал глубины, м	Шаг венцов 1,2 м	Шаг венцов 0,5 м
1	2	3	4
1	0–5,0	0,27	0,33
2	Свыше 5,0	0,31	0,38

Приложение 17  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съёмочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 25

### Нормы времени на засыпку шурфов

(в бригадо-сменах на 1 м<sup>3</sup> при ручной проходке, на 100 м<sup>3</sup> при бульдозерной)

Номер строки	Способ производства работ	Категория пород		
		I-II	III-IV	V-XX
1	2	3	4	5
1	Вручную	0,11	0,16	0,24
	Бульдозером:			
2	- выработок, пройденных вручную	0,06	0,07	0,14
3	- выработок, пройденных бульдозером	0,14	0,15	0,27

Таблица 26

### Нормы затрат труда на засыпку шурфов бульдозером

(в человеко-днях на 1 рабочую смену)

№№ п.п.	Наименование должностей и профессий	Значение нормы
1	2	3
	ИТР	
1.	Инженер по горным работам	0,022
2.	Инженер-механик	0,022
3.	Начальник участка	0,200
4.	Мастер горный	0,200
5.	Итого ИТР:	0,444
	Рабочие	

6.	Машинист бульдозера	1,00
----	---------------------	------

Приложение 18  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 27

**Нормы времени на геологическую документацию шурфов, смена**

Измеритель – 1 м документации

Номер строки	Глубина шурфа, м	Категория сложности геологического изучения объекта (табл. 7)				
		1	2-3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
1	1,5	0,017	0,019	0,022	0,025	0,029
2	3,0	0,021	0,024	0,027	0,031	0,036
3	4,0	0,026	0,030	0,034	0,039	0,045
4	5,0	0,032	0,037	0,043	0,049	0,056
5	более 5,0	0,045	0,050	0,061	0,073	0,084

Приложение 19  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 28

**Нормы времени отбора монолитов методом ручного вырезания, смена**

Измеритель - 1 монолит

Номер строки	Место отбора	Слабосвязные (супесчаные) породы			Связные (глинистые) породы		
		100*	200*	300*	100*	200*	300*
		100 мм	200 мм	300 мм	100 мм	200 мм	300 мм
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обнажение	0,19	0,24	0,36	0,17	0,21	0,25
2	Шурф глубиной до 2,5 м	0,21	0,26	0,36	0,18	0,23	0,25
3	Шурф глубиной более 2,5 до 5,0 м	0,22	0,27	0,48	0,19	0,24	0,34

Таблица 29

**Состав исполнителей и норма численности рабочей группы на отбор монолитов нескальных горных пород из обнажений, шурфов, подземных горных выработок в зависимости от способа отбора**

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Способ отбора монолитов	
		ручным вырезанием	режущим кольцом
1	2	3	4
1	Техник-гидрогеолог	1	1
2	Рабочий	2	1

Приложение 20  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 30

**Затраты труда рабочих и ИТР на отбор борздовых проб**

(в человеко-днях на 1 бригадо-смену)

Номер строки	Наименование должностей и профессий	Тип выработок		
		Открытые	Шурфы	
			Глубина до 2,5 м	Глубина более 2,5 м
1	2	3	4	5
	ИТР:			
1	Гидрогеолог	0,10	0,10	0,10
2	Техник-гидрогеолог	1,0	1,0	1,0
	Рабочие:			
3	Отборщик проб	1,0	1,0	2,0

Таблица 31

**Нормы времени на отбор борздовых проб**

(в бригадо-сменах на 1 м борзды)

Номер строки	Сечение борзд	Категория пород				
		I-III	IV-VI	VII-IX	X-XI	XII
1	2	3	4	5	6	7
1	2*2 см	0,022	0,023	0,024	0,026	0,028

2	5*3 см	0,026	0,029	0,031	0,035	0,038
3	10*3 см	0,032	0,039	0,044	0,053	0,059
4	10*5 см	0,034	0,044	0,051	0,061	0,069
5	15*10 см	0,067	0,084	0,103	0,125	0,135

Приложение 21  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 32

**Нормы времени на подготовку и ликвидацию опыта из  
одиночной буровой скважины эрлифтом с одной передвижной  
компрессорной станцией посредством лебедки буровой  
установки, смена**

Измеритель - 1 подготовка и 1 ликвидация

№№ строки	Интервал установки эрлифтных труб	Наружный диаметр водоподъемных труб мм			
		89-146		168-273	
		длина трубы, м.			
		5	8	5	8
1	2	3	4	5	6
<b>Подготовка опыта</b>					
1	До 10	0,381	-	0,388	-
2	Более 10 до 20	0,463	0,381	0,470	0,520
3	Более 20 до 30	0,538	0,478	0,553	0,486
4	Более 30 до 40	0,628	0,516	0,643	0,523
5	Более 40 до 50	0,695	0,560	0,725	0,568
6	Более 50 до 60	0,777	0,605	0,814	0,612
7	Более 60 до 70	0,852	0,628	0,889	0,642
8	Более 70 до 80	0,934	0,717	0,979	0,732
9	Более 80 до 90	1,009	0,747	1,061	0,770
10	Более 90 до 100	1,091	0,785	1,151	0,860
11	Более 100 до 125	1,173	0,837	1,240	0,956
12	Более 125 до 150	1,255	0,904	1,330	1,128
<b>Ликвидация опыта</b>					
1	До 10	0,167	-	0,170	-
2	Более 10 до 20	0,203	0,167	0,206	0,170
3	Более 20 до 30	0,236	0,210	0,243	0,213
4	Более 30 до 40	0,277	0,227	0,283	0,230
5	Более 40 до 50	0,306	0,247	0,319	0,250
6	Более 50 до 60	0,342	0,266	0,358	0,271

7	Более 60 до 70	0,375	0,276	0,391	0,283
8	Более 70 до 80	0,411	0,316	0,431	0,322
9	Более 80 до 90	0,444	0,329	0,467	0,339
10	Более 90 до 100	0,480	0,345	0,506	0,378
11	Более 100 до 125	0,516	0,368	0,546	0,421
12	Более 125 до 150	0,552	0,398	0,585	0,496

Таблица 33

**Нормы времени на подготовку и ликвидацию опыта из  
одиночной буровой скважины штанговым насосом с приводом  
от установки для бурения скважин при спуско-подъемных  
операциях посредством лебедки буровой установки, смена**

Измеритель - 1 подготовка и ликвидация

№№ строки	Интервал глубины установки насоса с водоподъемными трубами, м	С двигателем внутреннего сгорания	
		Наружный диаметр водоподъемных труб, мм	
		89-146	
		Длина трубы, м	
		5	8
1	2	3	4
<b>Подготовка опыта</b>			
1	До 10	0,262	-
2	Более 10 до 20	0,303	0,251
3	Более 20 до 30	0,344	0,280
4	Более 30 до 40	0,385	0,303
5	Более 40 до 50	0,432	0,315
6	Более 50 до 60	0,467	0,333
7	Более 60 до 70	0,508	0,350
8	Более 70 до 80	0,555	0,380
9	Более 80 до 90	0,596	0,391
10	Более 90 до 100	0,637	0,421
11	Более 100 до 125	0,678	0,456
12	Более 125 до 150	0,719	0,497
<b>Ликвидация опыта</b>			
1	До 10	0,231	-
2	Более 10 до 20	0,267	0,221
3	Более 20 до 30	0,303	0,246
4	Более 30 до 40	0,339	0,267
5	Более 40 до 50	0,380	0,277
6	Более 50 до 60	0,411	0,293
7	Более 60 до 70	0,447	0,308

8	Более 70 до 80	0,488	0,334
9	Более 80 до 90	0,524	0,344
10	Более 90 до 100	0,560	0,370
11	Более 100 до 125	0,596	0,401
12	Более 125 до 150	0,632	0,437

Таблица 34

**Состав исполнителей и затраты труда на опыт по откачке воды из одиночной горной выработки, человеко-смена**

№№ строки	Наименование работ	Начальник партии или отряда	Техник-гидро-геолог	Машинист буровой установки	Рабочий	Машинист
1	2	3	4	5	6	7
Опыт по откачке воды из одиночной буровой скважины эрлифтом при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания:						
1	- подготовка и ликвидация опыта	0,07	Затраты труда численно равны нормам времени			-
1	2	3	4	5	6	7
2	- проведение опыта	0,02	1	1	-	-
Опыт по откачке воды из одиночной буровой скважины штанговым насосом с приводом от буровой установки с двигателем внутреннего сгорания при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки:						
3	- подготовка и ликвидация опыта	0,07	Затраты труда численно равны нормам времени			0,07
4	- проведение опыта	0,02	1	-	-	1
Опыт по откачке воды из одиночной горной выработки (буровой скважины, колодца, шурфа) центробежным грязевым насосом с погружным электродвигателем при спуско-подъемных операциях вручную:						
5	- подготовка и ликвидация опыта	0,07	Затраты труда численно равны нормам времени	-	-	То же, что и гр. 4
6	- проведение опыта	0,02	1	-	-	1
Опыт по выпуску самоизливающейся (фонтанирующей) воды из одиночной буровой скважины:						
	- подготовка		Затраты труда численно			То же,

7	и ликвидация опыта	0,07	равны нормам времени	-	что и гр. 4	-
8	- проведение опыта	0,02	1	-	1	-
Наблюдения за восстановлением уровня воды в одиночной горной выработке после откачки воды						
9	- проведение опыта	0,02	1	-	-	-

Примечания: 1. Второй помощник машиниста буровой установки включается в случае, когда используются трубы диаметром 168 мм и более.

2. К затратам труда машиниста (при электроснабжении от электростанции передвижной) численно равным нормам времени добавляется соответственно: при подготовке к опыту - 0,1 человеко-смены; при ликвидации опыта - 0,05 человеко-смены.

Приложение 22  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 35

### Нормы времени на прокачку наблюдательной скважины

Измеритель – 1 смена

№ пп	Прокачки и их название	Затраты времени на одну скважину		
		по видам работ		Общая продолжительность
		Прокачка	Подготовка ликвидация	
Прокачки эрлифтом				
1	Прокачка скважин по изучению режима и баланса	0,5	0,5	1,0
2	Прокачка скважин на участках загрязнения подземных вод	1,0	0,5	1,5

Приложение 23  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 36

## Нормы времени на оборудование оголовка, смена

№ строки	Наименование работ	Затраты времени
1	2	3
1.	Оборудование оголовка 1 буровой скважины, вскрывшей подземные воды с уровнем, установившемся ниже устья	0,60
2.	Оборудование оголовка 1 буровой скважины, вскрывшей самоизливающуюся воду	1,44

Приложение 24  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 37

## Нормы времени на подготовку и ликвидацию опыта по наливу воды в буровую скважину, смена

Измеритель – 1 подготовка  
1 ликвидация

Номер строки	Наименование работы	Глубина установки водоналивных и пьезометрических труб, м		
		до 15	более 15 до 25	более 25 до 50
1	2	3	4	5
Подготовка опыта				
1	Подготовка опыта по наливу воды в буровую скважину при спуско-подъемных операциях вручную	0,207	0,237	0,277
2	Подготовка опыта при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания	0,123	0,141	0,165
Ликвидация опыта				
	Ликвидация опыта по наливу воды в			

1	буровую скважину п р и спуско-подъемных операциях вручную	0,179	0,201	0,233
2	Ликвидация опыта п р и спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания	0,116	0,132	0,154

Таблица 38

**Состав исполнителей и затраты труда на опыт по наливу воды в буровую скважину или шурф**

(в человеко-сменах)

Номер строки	Наименование работы	Начальник отряда	Машинист БУ	Рабочий	Техник-гидрогеолог	Рабочий
1	2	3	4	5	6	7
Опыт по наливу воды в одиночную буровую скважину при спуско-подъемных операциях посредством буровой установки с двигателем внутреннего сгорания						
1	подготовка и ликвидация опыта	0,07	Затраты труда численно равны нормам времени			-
2	проведение опыта	0,02	1		1	-
Опыт по наливу воды в одиночную буровую скважину при спуско-подъемных операциях вручную						
3	подготовка и ликвидация опыта	0,07			Затраты труда численно равны нормам времени	Затраты труда численно равны нормам времени
4	проведение опыта	0,02			1	1
Опыт по наливу воды в шурф при спуско-подъемных операциях вручную						
5	подготовка и ликвидация опыта	0,07			Затраты труда численно равны нормам времени	Затраты труда численно равны нормам времени

6	проведение опыта	0,02			1	1
---	------------------	------	--	--	---	---

Приложение 25  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 39

**Нормы времени и затраты труда на сбор фондовых и опубликованных материалов**

№ строки	Вид работ	Един. измерения	Норма выработки на бр. см.	Затраты труда, человеко-дней на бригадо-смену			
				Начальник отряда	Гидро-геолог	Техник	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Сбор и изучение фондовой и изданной литературы:						
	а) беглый просмотр с отдельными выписками и выкопировками	стр	250	1	1	-	2
	б ) проработка литературы на русском языке с реферированием	"-"	120	1	1	-	2
	в) то же, с изучением математических расчетов в тексте	"-."	60	1	1	-	2
2.	Изучение картографического материала :						
	а) просмотр картографического	дм <sup>2</sup>	62,5	1	-		1,62

материала с отдельными выписками и выкопировк ами					0,62	
--	--	--	--	--	------	--

Приложение 26  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съёмочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 40

**Нормы времени и затрат труда на составление  
графических приложений при составлении сводного отчета**

№№ п.п.	Виды работ	Затраты труда, человеко-дней			
		нач. партии, отряда	гидро- геолог	гидро- геолог	техник- гидрогеолог
1	2	3	4	5	6
1	Обзорная карта масштаба 1: 3000000-1: 5000000	-	0,83	0,83	1,66
2	К а р т а геолого-гидроге ологической изученности района работ, масштаб 1: 500000	-	1,25	0,83	0,83
3	К а р т а изученности режима с гидрометеороло гической сетью, масштаб 1:3000000-1: 5000000	0,40	1,66	1,66	1,66
4	Детальные гидрогеологичес кие карты постов, м-б 1:25000-1: 50000 с наблюдательной сетью (1 карта)	0,12	1,40	0,90	1,83

5	Разрезы колонок типовых наблюдательных скважин (1 колонка)	-	0,87	1,66	2,43
6	Схематические карты гидрометеорологических показателей, м-б 1:3000000-1:5000000	0,40	1,66	-	2,43
7	Карта почв и растительности, масштаб 1:3000000	0,83	4,20	4,98	8,3
8	Геолого-литологическая карта района деятельности партии, масштаб 1:1000000	1,66	5,81	8,3	8,3
9	Сводные стратиграфические колонки по районам (1 колонка)	0,1	2,43	3,32	0,83
10	Сводные гидрогеологические разрезы (1 разрез)	0,25	4,73	4,73	5,56
11	Геоморфологическая карта района деятельности партии, масштаб 1:1500000	0,83	8,3	12,45	8,3
12	Гидрогеологическая карта распространения водоносных горизонтов и комплексов, масштаб 1:1000000	1,66	5,81	8,3	7,3
13	Карта глубин залегания и гидроизогипс грунтовых вод по постам, масштаб	0,12	1,24	0,83	0,83

	1:23000-1: 200000 (1 карта)				
14	К а р т а гидроизопьез для напорных вод	2,49	24,9	16,6	16,6
15	Карты общей минерализации и химических ти п о в подземных вод (1 карта)	0,12	1,24	0,83	0,83
16	Карты основных искусственных факторов формирования режима, м-б 1: 3000000-1:50000	0,83	3,32	4,0	5,81
17	Графики гидроизопьез влажности почвогрунтов (1 шт.)	0,1	0,16	0,33	0,83
18	Графики термоизопьез влажности почвогрунтов (1 шт.)	-	0,23	0,33	0,66
19	Э п ю р ы влажности и температуры почвогрунтов зоны аэрации (1 шт.)	0,1	0,25	0,33	0,5
20	Сводные совмещенные графики режима подземных вод, природных и искусственных факторов (1 шт.)	0,12	0,46	0,33	0,4
21	Хронологически е графики изменения запасов влаги зоны аэрации (1 график)	0,25	2,49	1,90	2,73
	Графики корреляционных связей уровня				

22	подземных вод и режимобразующих факторов (1 график)	0,58	2,1	2,1	2,1
23	К а р т ы отдельных элементов режима на характерные годы (1 карта)	0,33	1,32	1,16	1,16
24	К а р т ы элементов баланса грунтовых вод и изменения их запасов (1 карта)	1,40	6,80	5,50	4,20
25	Гидрогеологические профили с картами, врезками, по которым исследовался баланс подземных вод (1 профиль)	-	1,24	1,66	1,66
26	Составление карты защищенности подземных вод от источников загрязнения (1 лист масштаба 1:500 000)	9,8	16,5	-	10,7
27	Графики динамики элементов баланса грунтовых вод в сопоставлении с природными и искусственными факторами (1 график)	0,10	2,68	1,66	1,08
	К а р т а гидрогеологического районирования по				

28	условиям формирования режима подземных вод, масштаб 1:500000	4,0	16,6	15,3	15,3
29	Список наблюдательных точек партии по установленной форме (до 100 точек)	-	4,95	12,4	12,4
30	Таблица среднемесячных уровней подземных вод за весь период наблюдений (до 100 точек)	2,49	7,42	9,9	24,7

Примечание: при составлении карт масштабов 1:100 000-1:200 000 и крупнее к нормам затрат труда применяется поправочный коэффициент от 0,7 до 0,9, а при составлении карт более мелкого масштаба – от 1,5 до 1,85 на каждую единицу объема работ (1 лист).

Приложение 27  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 41

**Нормы трудозатрат на формирование и пополнение баз данных "Паспортные данные" (пункты наблюдения)**

Измеритель - 1 объект (ПН/паспорт)

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.
1	2	3
1	Редактирование словарей ведущий специалист	0,0071
2	Ввод и привязка "нового" ПН к объекту (1 ПН). ведущий специалист	0,0123
3	Перепривязка ПН к объекту. ведущий специалист	0,0144

4	Формирование БД рабочие Списки пунктов наблюдений" специалист	" 0,0030
5	Ввод информации в БД Литология"; специалист	" 0,0062
6	Ввод информации в БД Гидрогеологические параметры"; специалист	" 0,0042
7	Ввод информации в БД Гидрогеологические характеристики" специалист	" 0,0040
8	Ввод информации в БД "Бурение" специалист	" 0,0040
9	Ввод информации в БД Оборудование" специалист	" 0,0040
10	Ввод информации в БД Конструкции ПН". специалист	" 0,0050
11	Ввод информации в БД "Зона санитарной охраны". специалист	" 0,0021
12	Ввод информации в БД Статические уровни" специалист	" 0,0021
13	Ввод информации в БД "Засыпка" специалист	" 0,0021
14	Ввод информации в БД "Насосы" специалист	" 0,0040
15	Ввод информации в БД Геофизические исследования" специалист	" 0,0040
16	Ввод информации в БД "Запасы" специалист	" 0,0040
17	Контроль введенной информации в базы данных 1ПН/ паспорт ведущий специалист	0,0127
18	Редактирование данных 1ПН/ паспорт специалист	0,0150
19	Копирование информации (БД- 100 ПН/паспортов) специалист	0,0081

Таблица 42

**Нормы трудозатрат на формирование и пополнение баз данных  
"Паспортные данные" (Участки наблюдения)**

Измеритель - 1 объект (УЧН/паспорт)

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.
1	2	3
1	Редактирование словарей ведущий специалист	0,0071
2	Ввод и привязка "нового" участка наблюдения (1 УЧН) ведущий специалист	0,0065
3	Перепривязка УЧН к объекту ( месторождение, адм. район) ведущий специалист	0,0050
4	Ввод паспортных данных по участку наблюдения (1 паспорт УЧН) специалист	0,0083
5	Редактирование данных. (1 паспорт УЧН). специалист	0,0048

Таблица 43

**Нормы трудозатрат на формирование и пополнение  
БД "Срочные замеры"**

Измеритель 1 скв/год

№ п.п.	Виды операций. Специалист, выполняющий операцию	Нормы трудозатрат, чел./дн.		
		БД "Режим уровней"	БД "Режим температур"	БД "Расход"
1	2	3	4	5
1	Формирование рабочего списка пунктов наблюдений" специалист	0,0031	0,0031	0,0031
2	Ввод данных в БД " Срочные замеры" уровни, температура, расход : специалист	0,0412	0,0412	0,0412
3	Контроль введенной информации в БД	0,0104	0,0104	0,0104

	ведущий специалист.			
4	Редактирование данных специалист	0,0079	0,0079	0,0079
5	Копирование, архивация данных специалист	0,0081	0,0081	0,0081

Приложение 28  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съёмочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 44

**Нормы трудозатрат на формирование в подсистеме "ГИДРОХИМИЯ" БД по химическим пробам и анализам**

Измеритель - 1 химический анализ

№ п.п.	Виды операций, должность специалиста	Нормы трудозатрат на 1 химический анализ, ч./дн.
1	2	3
1	Перепривязка ПН к объекту (1 ПН.): ведущий специалист	0,0125
2	Формирование рабочего списка пунктов наблюдения (1 ПН): специалист	0,0030
3	Формирование паспорта пробы (1 паспорт) специалист	0,0075
4	Создание новых "макетов" для ввода данных по химическим анализам (1 химкомпонент) ведущий специалист	0,0096
5	Ввод информации (1ПН/1анализ) специалист	0,0200
6	Контроль исходных данных в БД (1 ПН/1 химанализ): ведущий специалист	0,0116
7	Редактирование (1 ПН/1 химанализ..) специалист	0,0065
8	Копирование (создание копий и архива данных на CD-дисках) 100 ПН/100 анал. специалист	0,0077

9	Формирование таблиц ПДК (1табл /10 компон.) ведущий специалист	0,0217
---	---	--------

Приложение 29  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 45

**Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Паспортные данные" (Водозабор)**

Измеритель - 1 объект (Водозабор/паспорт)

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.
1	2	3
1	Перепривязка Вдзб к объекту (месторождение, адм. район) ведущий специалист	0,0145
2	Привязка нового водозабора к объекту (месторождение, адм. район) и к картографической базе (1 водозабор) ведущий специалист	0,0356
3	Ввод паспортных данных по водозабору (1 паспорт/ Вдзб) специалист	0,0292
4	Контроль введенной информации по водозабору (1 паспорт/ Вдзб) ведущий специалист	0,0118
5	Редактирование данных. (1 паспорт Вдзб) специалист	0,0160
6	Редактирование словарей (1 наименование Вдзб) ведущий специалист	0,0106

Таблица 46

**Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Запасы и использование" "Паспортные данные" (Месторождения ПВ)**

Измеритель - 1 объект (месторождение ПВ/паспорт)

--	--	--

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.
1	2	3
1	1. Перепривязка МПВ к объекту,( адм. район, бассейн) ведущий специалист	0,0145
2	Привязка нового месторождения картографической базе (1 месторождение) ведущий специалист	0,0292
3	2. Ввод паспортных данных по МПВ (1 паспорт МПВ): формирование рабочего списка; общие данные; утвержденные запасы; запасы по водопотребителям; список водозаборов; обобщенный разрез; ввод информации по водоносному горизонту; химия; специалист	0,1231
4	Контроль введенной информации по МПВ (1 паспорт МПВ) ведущий специалист	0,0348
5	Редактирование данных. (1 паспорт МПВ) специалист	0,0413
6	Редактирование словарей ведущий специалист	0,0106

Таблица 47

**Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Паспортные данные" (Водопользователь)**

Измеритель - 1 объект (Водопользователь/паспорт)

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.
1	2	3
1	Редактирование словарей (1 наименование - Водопользователь) ведущий специалист	0,0106
2	Привязка "нового" водопользователя к объекту (администр. район, водозабор) ведущий специалист	0,0204

3	Ввод паспортных данных по стоимости подземных вод (1 паспорт/ Водопользователь) специалист	0,0229
4	Просмотр и редактирование введенной информации (1 паспорт / Водопользователь) ведущий специалист	0,0125

Таблица 48

**Нормы трудозатрат на формирование баз данных подсистемы "Паспортные данные" (Водопотребитель)**

Измеритель - 1 объект (Водопотребитель/паспорт)

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.
1	2	3
1	Редактирование словарей (1 наименование - Водопотребитель) ведущий специалист	0,0106
2	Привязка "нового" водопотребителя к объекту (администр. район, водопользователь, водозабор) ведущий специалист	0,0229
3	Ввод паспортных данных по водопотребителю (1 паспорт/Водопотребитель) специалист	0,0156
4	Просмотр и редактирование введенной информации (1 паспорт/Водопотребитель) ведущий специалист	0,0167

Приложение 30  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр (мониторинг подземных вод)

Таблица 49

**Нормы трудозатрат на формирование БД подсистемы "Запасы и использование" (Водоотбор)**

Измеритель - 1 водозабор/год

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.

1	2	3
1	Проверка информации на бумажных носителях (коды, размерность единиц наименование и привязка объекта) специалист	0,0464
2	Формирование рабочего списка и ввод данных водоотбора по водозаборам (паспорт водозабора) специалист	0,0231
3	Контроль информации в БД. специалист	0,0102
4	Редактирование данных в БД. специалист	0,0062

Таблица 50

**Нормы трудозатрат на формирование БД подсистемы "Запасы и использование" (Использование подземных вод)**

Измеритель - 1 водопотребитель/год

№ п.п.	Виды работ, состав исполнителей	Нормы трудозатрат, чел./дн.
1	2	3
1	Сверка и редактирование информации о водопотребителях (коды, наименование и административная привязка объекта) специалист	0,0464
2	Выбор водозабора и ввод данных использования ПВ по водопотребителям. специалист	0,0279
3	Контроль информации в БД. ведущий специалист	0,0152
4	Редактирование данных в БД. специалист	0,0092

Приложение 31  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 51

**Нормы трудозатрат на формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения" (уровень, температура, расход)**

Измеритель - 1 скважина/год

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Вход в БД "Срочные замеры". Пометка скважин: ведущий специалист	0,0081
2	Формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения" (уровни). специалист	0,0015
3	Формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения" (температура). специалист	0,0015
4	Формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения" (расход). специалист	0,0015
5	Печать выходных файлов: специалист	0,0071
6	Формирование архивной базы ведущий специалист	0,0062

Таблица 52

**Нормы трудозатрат на формирование БД "Среднемесячные и среднегодовые значения", уровней, температуры, расходов**

Измеритель – по операциям

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Вход в раздел "Ежегодник по режиму": специалист	0,0044
2	Формирование списков обрабатываемых объектов, (ИПН) ведущий специалист	0,0027
3	Формирование даты вывода отчетной формы, (1 значение даты )	0,0021

	ведущий специалист	
4	Формирование (выборка) наименования отчетной формы, (1 наименование) ведущий специалист	0,0021
5	Формирование (изменение) сезонных характеристик, (1 временной интервал) ведущий специалист	0,0042
6	Выборка параметра (уровень, температура, расход), (1 параметр) специалист	0,0017
7	Просмотр и редактирование данных отчетной формы, 1таблица (10 ПН) ведущий специалист специалист	0,0100 0,0060
8	Вывод на печать, 1таблица (10 ПН) специалист	0,0079

Таблица 53

**Нормы трудозатрат на графическую обработку срочных, среднемесячных и среднегодовых значений, уровней, температуры, расходов подземных вод**

Измеритель – 1 пункт наблюдения

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	<i>А. Срочные данные.</i> Формирование списков ПН для обработки ведущий специалист	0,0079
2	Формирование рабочих таблиц (выборки) для построения графиков срочных замеров; ведущий специалист	0,0042
3	Просмотр и построение графика срочных замеров по данным рабочих таблиц (выборки); ведущий специалист	0,0052
4	Печать графика и таблицы специалист	0,0083

5	Б. <i>Среднемесячные, среднегодовые данные.</i> Формирование списков ПН для обработки ведущий специалист	0,0079
6	Формирование рабочих таблиц (выборки) для построения графиков среднемесячных, среднегодовых замеров; ведущий специалист	0,0042
7	Просмотр и построение графика среднемесячных, среднегодовых замеров по данным рабочих таблиц (выборки); ведущий специалист	0,0052
8	Печать графика и таблицы специалист	0,0083

Приложение 32  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съёмочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 54

**Нормы трудозатрат на решение задачи прогноза уровня и расчета обеспеченности подземных вод**

Измеритель - 1 ПН/год

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	БД "Среднемесячных и среднегодовых значений уровней (расходов)". Пометка скважин для расчета: специалист	0,0079
2	Решение задачи прогноза уровня подземных вод для 1 ПН/год: Расчет обеспеченности подземных вод ведущий специалист	0,0148
3	Печать результирующих таблиц: специалист	0,0071
4	Печать результирующих графиков специалист	0,0071
5	<i>Сравнение данных прогноза с фактическими уровнями и анализ результатов – 1ПН</i>	0,0112

Таблица 55

**Нормы по трудозатратам на обработку атрибутивных  
данных по наблюдательным пунктам**

Измеритель 1 ПН/год

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Формирование списков ПН для обработки специалист	0,0079
2	Формирование выборок ведущий специалист	0,0200
3	Просмотр и обработка выборки специалист	0,0071
4	Обработка рабочих таблиц (Microsoft Word, Microsoft Excel и т.д) специалист	0,0071

Таблица 56

**Нормы трудозатрат для формирования отчетов ежегодника  
по качеству подземных вод**

Измеритель - 1 отчетная форма

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Формирование списков обрабатываемых объектов (ПН); ведущий специалист	0,0080
2	Ввод даты формирования отчета; специалист	0,0031
3	Формирование отчета (1 табл.); специалист	0,0100

4	Просмотр и редактирование данных отчета (1 табл.) специалист	0,0348
5	Сравнение данных химанализов с ПДК (1ПН/1 хим. комп.) ведущий специалист	0,0071
6	Оформление и печать отчетов (1 табл.) специалист	0,0162

Таблица 57

**Нормы трудозатрат на графическую обработку данных химических анализов**

Измеритель – по операциям

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Формирование списков обрабатываемых объектов (ПН); ведущий специалист	0,0079
2	Формирование списков химических компонентов для обработки (1 ПН/1 компонент) специалист	0,0058
3	Ввод даты формирования таблицы (выборки) (1 год) специалист	0,0031
4	Формирование рабочих таблиц (выборки) для построения графиков изменения содержания хим. компонентов (1 таблица /1 компонент) специалист	0,0096
5	Построение и оформление графика изменения содержания хим. компонентов (1 граф./1 комп./1 год) специалист	0,0348

Таблица 58

**Нормы трудозатрат на обработку атрибутивных данных ПН по данным химических анализов**

### Измеритель - 1 ПН/химанализ

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Формирование списков обрабатываемых объектов (ПН); ведущий специалист	0,0077
2	Формирование рабочих таблиц (выборки) сравнения с ПДК (среднее, максимальное, текущее) специалист	0,0062
3	Формирование рабочих таблиц (выборки) – тип вод (среднее, максимальное, текущее) специалист	0,0100
4	Обработка рабочих таблиц ( Word, Excel и т.д) специалист	0,0348

Приложение 35  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съёмочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 59

### Нормы трудозатрат на формирование форм Ежегодного бюллетеня

#### Измеритель - 1 таблица, диаграмма

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Формирование списков обрабатываемых объектов (ПН); ведущий специалист	0,0077
2	ввод даты формирования документа специалист	0,0010
3	Выбор и формирование рабочих таблиц выборки (1 таблица); специалист	0,0079
4	Формирование диаграмм (1 диаграмма) ведущий специалист	0,0079
5	Просмотр и анализ выходных материалов (таблица, диаграмма). ведущий специалист	0,0348
6	Оформление и печать документов (1 таблица)	0,0150

специалист

Приложение 36  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 60

**Нормы трудозатрат на статобработку**

Измеритель - 1 объект

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Формирование списков водозаборов и водоносных горизонтов; ведущий специалист	0,0058
2	Ввод даты формирования справки специалист	0,0021
3	Формирование справки о наличии данных по водозаборам специалист	0,0010
4	Формирование рабочих таблиц ( выборки) для построения графиков, диаграмм изменения величины водоотбора; ведущий специалист	0,0079
5	Построение и обработка графика, диаграммы ведущий специалист	0,0079
6	Печать графика, диаграммы специалист	0,0048

Приложение 37  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съемочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 61

**Нормы трудозатрат на обработку атрибутивных данных  
по водозаборам и пунктам наблюдений**

Измеритель – 1 объект/год (водозабор, пункт наблюдения)

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3

	<i>1. Водозаборы</i>	
1	Выбор параметра обработки ведущий специалист	0,0018
2	Определение периода (даты) обработки ведущий специалист	0,0017
3	Формирование списка водозаборов для обработки; ведущий специалист	0,0044
4	Просмотр и обработка выбранных таблиц; ведущий специалист	0,0087
5	Печать результатов обработки (1 таблица) специалист	0,0062
	<i>2. Пункты наблюдения</i>	
6	Выбор параметрической таблицы; ведущий специалист	0,0018
7	Формирование выборки данных; ведущий специалист	0,0046
8	Формирование рабочих списков ПН; ведущий специалист	0,0050
9	Просмотр и обработка выборки специалист	0,0127
10	Печать результатов (1 таблица) специалист	0,0062

Таблица 62

### Нормы трудозатрат на получение справок по водозаборам

Измеритель – 1 водозабор/год

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Выбор временного периода формирования справки ведущий специалист	0,0019
2	Формирование рабочего списка водозаборов ведущий специалист	0,0046
3	Выбор разделов документа и его формирование ведущий специалист	0,0152
4	Просмотр и редактирование данных ведущий специалист	0,0081

5	Просмотр и печать отчета (справки) ведущий специалист	0,0081
---	--	--------

Приложение 38  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съемочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 63

**Нормы трудозатрат на формирование паспортов объектов мониторинга подземных вод**

Измеритель – 1 паспорт /объект

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
	1. Пункты наблюдения	
1	Выбор макета паспорта ПН; ведущий специалист	0,0017
2	Выбор объекта (ПН); ведущий специалист	0,0035
3	Формирование паспорта ПН (выбор разделов документа) ведущий специалист	0,0060
4	Просмотр и редактирование паспорта ПН ведущий специалист	0,0202
5	Печать документа специалист	0,0150
6	Подготовка данных (выбор разделов) <u>колонки к паспорту</u> ведущий специалист	0,0140
7	Просмотр и редактирование данных для колонки ведущий специалист	0,0150
8	Построение колонки к паспорту ПН ведущий специалист	0,0060
9	Просмотр и вывод на печать специалист	0,0202
2. Водозаборы		
10	Выбор макета паспорта ведущий специалист	0,0012
11	Выбор объекта (водозабора) из рабочего списка ведущий специалист	0,0058

12	Выбор разделов и формирование паспорта водозабора ведущий специалист	0,0096
13	Просмотр, редактирование и вывод на печать специалист	0,0152
3. Гидрогеологическое заключение		
14	Выбор объекта (водозабор, скважина) ведущий специалист	0,0035
15	Ввод года выборки данных для данного документа специалист	0,0021
16	Проверка наличия сведений в БД по выбранному объекту специалист	0,0150
17	Выбор и просмотр разделов формируемого документа ведущий специалист	0,0198
18	Формирование, просмотр, редактирование и печат документа ведущий специалист	0,0319

Приложение 39  
к нормам времени на проведение гидрогеологических исследований (съёмочные работы) и мониторинга недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 64

**Нормы трудозатрат для получения материалов по нерегламентированным запросам**

Измеритель - 1 запрос

№ п.п.	Виды операций	Нормы времени, ч./дн.
1	2	3
1	Постановка задачи и определение структуры выходного документа; главный специалист	0,0312
2	Разработка архитектуры запроса (определение связей между необходимыми параметрическими таблицами); главный специалист	0,0221
3	Создание запроса в "конструкторе запросов" (определение рабочих полей таблиц для выполнения запроса)	0,0252

	ведущий специалист	
4	Выполнение запроса (формирование результирующего набора данных) ведущий специалист	0,0154
5	Контроль выполнения запроса (по правильности заполнения рабочих полей таблицы) ведущий специалист	0,0421
6	Оформление и печать выходной формы запроса (Access, Excel, Word) ведущий специалист	0,0627

Приложение 40  
к нормам времени на проведение  
гидрогеологических исследований  
(съёмочные работы) и мониторинга  
недр  
(мониторинг подземных вод)

Таблица 65

**Типовой состав производственной группы при проведении  
первичного и повторного обследования эксплуатационных  
водозаборов подземных вод из буровых скважин**

№ п.п.	Наименование должности и профессии	Количество исполнителей
1	2	3
1	Гидрогеолог	1
2	Техник-гидрогеолог	1
	Итого специалистов	2
3	Рабочий	1
	Всего исполнителей	3

Таблица 66

**Нормы времени на первичное и повторное обследование  
эксплуатационных водозаборов подземных вод  
из буровых скважин, смена**

Измеритель – 1 обследование

№ строки	Количество скважин на водозаборе	Первичное обследование	Повторное обследование
1	2	3	4
1	1	1,08	0,89
2	2-3	1,50	1,10
3	4-6	2,60	1,65

4	7-10	3,90	2,55
5	11-15	5,15	3,35
6	16-22	7,15	4,60
7	23-30	9,75	6,35
8	31-40	12,80	8,30
9	41-55	16,10	10,40
10	56-75	20,55	13,40
11	76-100	26,35	17,15

Утверждены  
приказом Заместителя Премьер-  
Министра Республики Казахстан -  
Министра индустрии и новых  
технологий Республики Казахстан  
от 5 мая 2011 года № 124

## **Расценки на проведение гидрогеологических работ**

Цены установлены с учетом:

- 1) нормальной продолжительности рабочего времени в неделю согласно статье 77 Трудового Кодекса Республики Казахстан;
- 2) полного состава исполнителей работ;
- 3) минимальной и максимальной заработной платы по отрасли (мин и мах);
- 4) обеспечения исполнителей исходными материалами, документацией, заданием на работу, а также необходимыми инструментами, приборами, снаряжением и оборудованием;
- 5) применения наиболее рациональных форм организации труда и передовых методов работы;
- 6) обеспечения условий труда, отвечающих требованиям норм, правил и инструкций, по охране труда и техники безопасности.

Перечень материалов, малоценных предметов и оборудования, основных средств, необходимых для выполнения работ, нормы на расход и процент износа принимаются в соответствии с перечнями материалов на различные виды работ.

В настоящих Расценках на проведение гидрогеологических работ отдельные виды работ представлены в виде таблиц в порядке разработанного сборника норм времени и затрат труда.

Стоимости единиц работ в дальнейшем может изменяться в зависимости от месячного расчетного показателя (МРП), устанавливаемого законами Республики Казахстан о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год.

## 1. Стационарные наблюдения

### Параграф 1. Замеры уровня воды и глубины скважины, температуры, совместные замеры уровня и температуры воды в скважине

Таблица 1.1

Единица измерения – 1 замер

№ пп	Интервалы замеров, м	Замеры уровня		Замеры глубин		Замеры температуры		Совместные замеры уровня и температуры	
		3	4	5	6	7	8	9	10
		мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах
Без установки треноги									
1	0-10	47,51	53,34	45,23	50,77	210,40	236,18	233,10	261,65
2	11-25	49,78	55,87	49,75	55,85	214,92	241,26	242,15	271,81
3	26-50	56,56	63,48	56,54	63,47	219,45	246,33	251,20	281,97
4	51-100	65,61	73,65	65,58	73,62	230,76	259,03	251,20	281,97
С установкой треноги									
5	101-150	486,83	544,12	477,09	533,24	824,19	921,19	872,52	975,19
6	> 150			496,36	554,78	843,47	942,73		

### Параграф 2. Замеры температуры изливающейся воды или воды в водотоках, напора воды в самоизливающих скважинах, расхода воды в водотоках и отбор проб воды из водоемов

Таблица 1.2

Единица измерения – 1 замер, 1 проба

№ пп	Замер температуры изливающейся воды или воды в водотоках		Замер напора фонтанирующей воды из самоизливающей скважины по давлению на манометре		Замер расхода изливающейся воды или воды в водотоках						Отбор проб воды из водотоков или проб изливающейся воды	
					мерным сосудом	по гидрометрическим водосливам		с помощью переносной рамки				
2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах
1	244,28	274,21	143,74	157,87	223,10	252,60	265,99	301,16	278,86	406,51	398,05	426,98

## 2. Инспектирование режимных наблюдений

### Параграф 1. Замеры уровня воды и глубины скважины,

**температуры, совместные замеры уровня и температуры  
воды в скважине**

Таблица 2.1  
Единица измерения – 1 замер

№ пп	Интервалы замеров, м	Замеры уровня		Замеры глубин		Замеры температуры		Совместные замеры уровня и температуры	
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах
Без установки треноги									
1	0-10	105,70	117,34	100,67	111,76	468,18	519,73	518,60	575,70
2	11-25	110,73	122,93	110,73	122,93	478,25	530,91	538,74	598,05
3	26-50	125,93	139,09	125,83	139,69	488,31	542,09	558,88	620,41
4	51-100	145,97	162,04	145,97	162,04	513,48	570,03	558,88	620,41
С установкой треноги									
5	101-150	766,68	851,96	751,50	835,09	1298,18	1442,57	1374,23	1527,06
6	> 150			781,86	868,88	1328,54	1476,31		

**Параграф 2. Замеры температуры изливающейся воды или воды в водотоках, напора воды в самоизливающих скважинах, расхода воды в водотоках и отбор проб воды из водоемов**

Таблица 2.2  
Единица измерения – 1 замер, 1 проба

№ пп	Замер температуры изливающейся воды или воды в водотоках		Замер напора фонтанирующей воды из самоизливающей скважины по давлению на манометре		Замер расхода изливающейся воды или воды в водотоках						Отбор проб воды из водотоков или проб изливающейся воды	
					мерным сосудом	по гидрометрическим водосливам	с помощью переносной рамки	6	7	8		9
2	3	4	5	6							7	
	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах
1	543,64	603,51	257,01	285,29	367,24	411,15	437,84	490,20	459,03	513,92	539,42	582,48

**Параграф 3. Собственно инспектирование режимных наблюдений (1 пост)**

Таблица 2.3  
Единица измерения – тенге

№ пп	Собственно инспектирование режимных наблюдений (1 пост)

1	2	3
	мин	мак
1	1474,86	1637,29

### 3. Переезды и переходы исполнителей при производстве работ между объектами изучения

Таблица 3.1

Единица измерения – 1 км

№ строки	Характеристика пути	На автомашине (на 1 км)		Пешком (1 км)	
		мин	мак	мин	мак
1	2	3	4	5	6
В сухое время года					
1	Дороги благоустроенные и сухие грунтовые, ровная малопересеченная местность с твердым покровом	21,07	22,48	64,72	72,81
2	Пашни, пересеченная местность с твердым покровом, бездорожье, заросшие участки	39,25	41,71	81,85	92,08
В весенне-осеннюю распутицу					
3	Дороги благоустроенные и мокрые, грязные грунтовые	142,24	151,74	-	-
4	Пашни, пересеченная местность, грязные грунтовые дороги, бездорожье	179,41	190,69	106,59	119,91

Примечание: В стоимость переездов включена только стоимость 1 маш/смены, в случае необходимости следует включить зарплату исполнителя, находящегося в автомобиле.

Стоимость перехода пешком определена только для техника-гидрогеолога – исполнителя работ по производству стационарных наблюдений. В случае другого исполнителя – следует только пересчитать зарплату.

#### 4. Обследование колодцев, бесхозных гидрогеологических скважин, родников

Таблица 4.1

Единица измерения – 1 обследование

№ пп	Наименование работ	Стоимость работ	
		мин	мах
1	2	3	4
1	Обследование колодцев	2396,17	2670,39
2	Обследование не самоизливающих скважин	2097,85	2337,93
3	Обследование самоизливающих скважин	2271,07	2530,97
4	Обследование родников	3724,17	4150,36

#### 5. Проведение топоработ по привязке точек наблюдения, 1 точка

Таблица 5.1

Единица измерения – тенге

№ пп	Топоработы по привязке точек наблюдения, 1 точка	
	мин	мах
1	338,13	375,28

#### 6. Проведение гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000

Таблица 6.1

Единица измерения – 10 км

Номер строки	Категория проходимости (табл 2)	Категория сложности гидрогеологического строения (табл 3)					
		1		2		3	
		мин	мах	мин	мах	мин	мах
1	2	3	4	5	6	7	8
Масштаб съемки 1:200 000							

Рекогносцировочные маршруты							
1	1	8303,31	9034,60	12454,96	13551,90	19716,29	21452,74
2	2	13301,57	14473,07	20400,09	22196,77	29273,23	31851,39
3	3	19520,92	21240,17	31047,86	33782,32	43470,26	47298,79
4	4	28996,46	31550,24	46124,07	50186,31	64586,72	70275,01
Гидрогеологические маршруты							
1	1	13350,42	14526,22	13838,85	15057,67	15873,97	17272,03
2	2	15678,60	17059,45	16167,03	17590,90	18104,47	19698,03
3	3	19651,16	21381,89	18885,96	20549,28	22842,24	24854,01
4	4	25268,11	27493,53	22060,75	24003,69	29126,70	31691,96
Гидрогеологическое доизучение							
1	1	14197,03	15447,39	16150,75	17573,18	18527,78	20159,56
2	2	16671,74	18140,06	18348,68	19964,69	21246,70	23117,95
3	3	20888,52	22728,22	20839,68	22675,07	24372,65	26519,21
4	4	26179,84	28485,56	23672,57	25757,47	27954,47	30416,48
Инженерно-геологические маршруты							
1	1	17632,32	19185,24	20025,63	21789,33	22744,55	24747,72
2	2	20741,99	22568,78	22744,55	24747,72	24828,52	27015,22
3	3	24388,93	26536,92	25837,94	28113,55	27191,58	29477,59
4	4	28687,12	31213,66	29354,64	31939,97	29566,29	32170,26
Комплексные гидрогеологические и инженерно-геологические маршруты с радиологическими наблюдениями							
1	1	67763,69	73608,76	76968,13	83607,14	87442,14	94984,61
2	2	79685,82	86559,25	89445,69	97160,98	100395,80	109055,61
3	3	93710,68	101793,85	107100,75	116338,91	122395,19	132952,60
4	4		119700,43	124140,86	134848,84	139851,88	151915,04

**7. Горнопроходческие работы, документация и опробование**  
**Параграф 1. Проходка шурфов вручную без предварительного рыхления пород, 1 м**

Таблица 7.1

Единица измерения – 1 м

Номер строки	Интервал глубины, м	Категория пород							
		I		II		III		IV	
		мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Без радиометрических исследований									
сечением 0,8 и 0,9 кв. м									
1	0-2,5	561,60	618,09	1060,80	1167,50	1684,81	1854,26	2589,61	2850,07
2	0-5,0	655,20	721,10	1092,00	1201,84	1778,41	1957,28	2808,01	3090,44
3	5,0-10,0	1060,80	1167,50	1466,41	1613,89	2059,21	2266,32	2995,21	3296,46

сечением 1,25 кв. м									
1	0-2,5	673,92	741,70	1276,08	1404,43	2028,01	2231,98	3120,01	3433,82
2	0-5,0	789,36	868,76	1313,52	1445,64	2140,33	2355,60	4926,50	5422,00
3	5,0-10,0	1276,08	1404,43	1762,81	1940,11	2477,29	2726,45	5475,62	6026,35
С радиометрическими исследованиями сечением 0,8 и 0,9 (до 1,25) кв. м									
1	0-2,5	1675,12	1788,72	2793,80	2983,26	4190,70	4474,89	6219,39	6641,16
2	0-5,0	1889,58	2017,73	2863,35	3057,54	4399,36	4698,71	7256,92	7749,06
3	5,0-10,0	2793,80	2983,26	3698,02	3948,80	5025,36	5366,16	8277,06	8838,38

## Параграф 2. Проходка шурфов механизированным способом станком УГБ 50 М

Таблица 7.2

Единица измерения – 1 м, мин

Номер строки	Глубина шурфа, м	Категория породы					
		I	II	III	IV	V	VI
		3	4	5	6	7	8
с применением шнеков							
1	0-5	1703,38	2096,47	2849,88	3636,06	6551,46	9237,56
2	5-10	2030,95	2424,04	3177,46	4651,54	7501,42	11432,29
с использованием шурфобуров							
1	0-2,5	1834,41	2358,53	3144,70	3668,82	5503,23	-
2	2,6-5	2096,47	2620,58	3406,76	4192,93	5765,28	-
Единица измерения – 1 м, мах							
с применением шнеков							
1	0-5	1787,79	2200,36	2991,11	3816,25	6876,12	9695,33
2	5-10	2131,60	2544,16	3334,92	4882,04	7873,16	11998,83
с использованием шурфобуров							
1	0-2,5	1925,31	2475,40	3300,54	3850,63	5775,94	-
2	2,6-5	2200,36	2750,45	3575,58	4400,72	6050,98	-

## Параграф 3. Крепление шурфов венцовой крепью вручную на стойках

Таблица 7.3

Единица измерения - 1 м шурфа

Номер строки	Интервал глубины, м	Шаг венцов 1,2 м		Шаг венцов 0,5 м	
		мин	мах	мин	мах
	2	3	4	5	6
1	0-5,0	11161,22	11245,94	15371,51	15475,07
2	Свыше 5,0	12814,72	12912,01	17700,53	17819,77

**Параграф 4. Крепление шурфов механизированным способом  
металлическими кольцами и извлечение  
металлических колец из шурфов**

Таблица 7.4

Единица измерения - 1 м шурфа

Номер строки	Наименование операций	Стоимость	
		мин	мак
1	2	3	4
1	Крепление	3666,09	3877,12
2	Извлечение	7050,18	7456,00

**Параграф 5. Засыпка шурфов сечением 0,8-0,9 (до 1,25) м<sup>2</sup>  
ручным способом**

Таблица 7.5

Единица измерения – 1 м<sup>3</sup>

Номер строки	Способ производства работ	Категория породы					
		I-II		III-IV		V-XX	
		мин	мак	мин	мак	мин	мак
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Вручную	296,88	331,40	431,83	482,04	647,74	723,06

**Параграф 6. Геологическая документация шурфов**

**7.6.1. Геологическая документация  
без радиологических наблюдений**

Таблица 7.6.1

Единица измерения - 1 м

Номер строки	Глубина шурфа, м	Категория сложности геологического изучения объекта									
		1		2-3		4		5		6	
		мин	мак	мин	мак	мин	мак	мин	мак	мин	мак
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,5	99,88	109,32	111,63	122,18	129,26	141,48	146,89	160,77	170,39	186,49
2	3,0	123,39	135,05	141,01	3,38	158,64	173,63	182,14	199,35	211,52	231,51
3	4,0	152,76	167,20	176,26	192,92	199,77	218,64	229,14	250,80	264,40	289,38
4	5,0	188,02	205,78	217,39	237,94	252,65	276,52	287,90	315,11	329,03	360,12
5	более 5,0	264,40	289,38	293,77	321,54	358,41	392,27	428,91	469,44	493,54	540,18

**7.6.2. Геологическая документация с  
радиологическими наблюдениями**

Таблица 7.6.2

Единица измерения - 1 м

Номер строки	Глубина шурфа, м	Категория сложности геологического изучения объекта									
		1		2-3		4		5		6	
		мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах	мин	мах
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,5	162,28	176,43	181,37	197,19	210,01	228,33	238,65	259,46	276,84	300,975
2	3,0	200,47	217,95	229,11	249,08	257,74	280,22	295,93	321,73	343,66	373,625
3	4,0	248,20	269,84	286,38	311,35	324,57	352,87	372,30	404,76	429,57	467,031
4	5,0	305,47	332,11	353,20	384,00	410,48	446,27	467,76	508,54	534,58	581,194
5	более 5,0	429,57	467,03	477,30	518,92	582,31	633,09	696,86	757,63	801,87	871,791

**Параграф 7. Отбор монолитов ручным вырезанием**

Таблица 7.7

Единица измерения - 1 монолит, мин

Номер строки	Место отбора	Слабосвязные (супесчаные) породы			Связные (глинистые) породы		
		100*	200*	300*	100*	200*	300*
		100*	200*	300*	100*	200*	300*
		100 мм	200 мм	300 мм	100 мм	200 мм	300 мм
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обнажение	1346,80	1701,22	2551,83	1205,03	1488,57	1772,10
2	Шурф глубиной до 2,5 м	1488,57	1842,99	2551,83	1275,91	1630,33	1772,10
3	Шурф глубиной более 2,5 до 5,0 м	1559,45	1913,87	3473,32	1346,80	1701,22	2410,06

Единица измерения - 1 монолит, мах

Номер строки	Место отбора	Слабосвязные (супесчаные) породы			Связные (глинистые) породы		
		100*	200*	300*	100*	200*	300*
		100*	200*	300*	100*	200*	300*
		100 мм	200 мм	300 мм	100 мм	200 мм	300 мм
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обнажение	1503,33	1898,94	2848,41	1345,08	1661,58	1898,94
2	Шурф глубиной до 2,5 м	1661,58	2057,19	2848,41	1424,21	1819,82	1978,07



1	До 10	11933,36	12533,37			12151,13	12762,08		
2	Более 10 до 20	14502,96	15232,17	11933,36	12533,37	14720,72	15460,88	15025,59	15781,07
3	Более 20 до 30	16854,79	17702,25	14982,03	15735,33	17333,87	18205,41	16027,29	16833,14
4	Более 30 до 40	19685,70	20675,49	16179,73	16993,24	20164,77	21178,66	16397,49	17221,95
5	Более 40 до 50	21797,99	22893,99	17573,40	18456,99	22734,37	23877,45	17812,94	18708,58
6	Более 50 до 60	24367,58	25592,78	18967,08	19920,75	25521,72	26804,95	21122,93	22184,99
7	Более 60 до 70	26719,41	28062,86	19685,70	20675,49	27873,55	29275,03	22320,62	23442,9
8	Более 70 до 80	29289,01	30784,53	22494,83	23625,87	30704,46	32248,28	22952,13	24106,16
9	Более 80 до 90	31640,84	33231,74	23409,43	24586,45	33274,05	34947,07	24149,82	25364,07
10	Более 90 до 100	34210,43	35930,53	24607,12	25844,37	33295,83	34969,94	26958,95	28314,45
11	Более 100 до 125	36344,50	38171,90	26262,11	27582,57	36170,29	37988,93	29985,84	31493,53
12	Более 125 до 150	39349,62	41328,11	28352,63	29778,20	41701,45	43798,19	35364,57	37142,7

Стоимость подготовки ликвидации, проведения откачки эрлифтом, восстановления уровня буровой бригадой другого станка зависит от расхода ГСМ и амортизации бурового оборудования

**Параграф 2. Подготовка и ликвидация опыта из буровой скважины штанговым насосом с приводом от установки для бурения скважин при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки УГБ 50 М**

Таблица 8.2

Единица измерения - 1 подготовка, ликвидация

№№ строки	Интервал глубины установки насоса с водоподъемным и трубами, м	С двигателем внутреннего сгорания			
		Наружный диаметр водоподъемных труб, мм			
		89-146			
		Длина трубы, м			
		5	8		
		мин	мах	мин	мах
1	2	3	4	5	6
1	До 10	6689,4	7071,5	-	-

2	Более 10 до 20	7734,2	8226,1	6404,5	6811,76
3	Более 20 до 30	8779,0	9337,3	7137,2	7591,07
4	Более 30 до 40	9823,8	10448,6	7734,2	8226,07
5	Более 40 до 50	11017,8	11718,5	8032,7	8543,57
6	Более 50 до 60	11913,4	12671,0	8494,0	9034,24
8	Более 70 до 80	14152,2	15052,3	9688,1	10304,23
9	Более 80 до 90	15197,0	16163,5	10027,3	10665,03
10	Более 90 до 100	16241,8	17274,7	10732,9	11415,47
11	Более 100 до 125	17286,6	18386,0	11628,4	12367,97
12	Более 125 до 150	18467,1	19641,5	12673,2	13479,21

**Параграф 3. Подготовка ликвидация откачки воды из одиночной горной выработки (буровой скважины, колодца, шурфа) центробежным грязевым насосом (типа "Гной", "Мальш" с погружным электродвигателем при спуско-подъемных операциях вручную**

Таблица 8.3

Единица измерения - 1 подготовка, ликвидация

№ пп	Наименование работ	Затраты времени, бр/смен	Стоимость единицы (бр/смены)		Стоимость подготовки ликвидации	
			мин	мак	мин	мак
1	2	3	4	5	6	7
1	Подготовка, ликвидация откачки погружным грязевым насосом типа "Гном", "Мальш"	0,279	10746,98	11464,98	2998,41	3198,73
2	Установка и снятие электростанции и передвижной	0,382	3912,97	4470,73	1494,75	571,00
3	Проведение откачки	1	8898,17	8997,26		
4	Восстановление уровня	1	2625,44	2935,88		

**Параграф 4. Прокачки наблюдательных скважин эрлифтом**

Таблица 8.4

Единица измерения – 1 прокачка

--	--	--	--	--	--

№ пп	Прокачки и их назначение	Подготовка, ликвидация		Прокачка		Общая стоимость	
		мин	макс	мин	макс	мин	макс
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Прокачки эрлифтом</b>							
1	Прокачка скважин по изучению режима и баланса	6283,61	6638,81	4416,94	4637,28	10700,55	11276,10
2	Прокачка скважин на участках загрязнения подземных вод	6283,61	6638,81	8833,88	9274,57	15117,49	15913,38

### **Параграф 5. Оборудование оголовка наблюдательных скважин**

Таблица 8.5

Единица измерения – 1 оголовок

№ строки	Наименование работ	Стоимость оборудования	
		мин	макс
1	2	3	4
1	Оборудование оголовка 1 буровой скважины, вскрывшей подземные воды с уровнем, установившемся ниже устья	7610,30	7846,41
	Установка репера на устье скважины	3805,15	3923,20
2	Оборудование оголовка 1 буровой скважины, вскрывшей самоизливающуюся воду	23384,24	24098,59
	Установка репера на устье скважины	11692,12	12049,30

### **Параграф 6. Проведение наливов в буровую скважину, однокольцевой и двухкольцевой шурф**

Таблица 8.6

Номер строки	Наименование работы	Глубина установки водоналивных и пьезометрических труб, м		
		до 15	более 15 до 25	более 25 до 50

		мин	маж	мин	маж	мин	маж
1	2	3	4	5	6	7	8
Подготовка и ликвидация							
1	Подготовка и ликвидация опыта по наливу воды в буровую скважину при спуско-подъемных операциях вручную	1812,86	1977,16	2057,08	2242,74	2395,23	2611,41
2	Подготовка и ликвидация опыта при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания	3130,05	3308,72	3575,33	3779,42	4177,77	4416,24
3	Подготовка и ликвидация опыта по наливу воды в одноколье вой шурф при спуско-подъемных операциях вручную	1329,12	1449,08				
	Подготовка и ликвидация опыта по наливу воды в						

4	двухкольцевой шурф при спуско-подъемных операциях вручную	1649,10	1797,88				
Проведение опыта, смена							
1	Проведение опыта по наливу воды в буровую скважину при спуско-подъемных операциях вручную	4432,31	4828,48	4432,31	4828,48	4432,31	4828,48
2	Проведение опыта при спуско-подъемных операциях посредством лебедки буровой установки с двигателем внутреннего сгорания	12822,08	13541,92	12822,08	13541,92	12822,08	13541,92
3	Проведение опыта по наливу воды в однокольцевой шурф при спуско-подъемных операциях вручную	4432,31	4828,48				
4	Проведение опыта по наливу воды в двухкольцевой шурф при		4828,48				

спуско-подъ емных операциях вручную	4432,31					
--	---------	--	--	--	--	--

© 2012. РГП на ПХВ «Институт законодательства и правовой информации Республики Казахстан»  
Министерства юстиции Республики Казахстан