

Выполняемый студентом вариант должен соответствовать двум последним цифрам зачётной книжки. Контрольная работа включает в себя три теоретических вопроса и задачу. Объём контрольной работы должен составлять 6-8 страниц. Указать используемую техническую литературу

#### Вариант 00

1. История развития буровых работ.
2. Понятие о режиме бурения.
3. Классификация осложнений.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 01

1. Понятие о скважине. Назначение и виды скважин.
2. Зависимость отработки долот от параметров режима бурения.
3. Поглощение буровых и тампонажных растворов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 02

1. Современные способы бурения.
2. Назначение буровых растворов.
3. Газонефтеводопроявления.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 03

1. Роторный способ бурения.
2. Классификация буровых растворов.
3. Нарушение устойчивости стенок скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 04

1. Бурение забойными двигателями.
2. Назначение и классификация химических реагентов.
3. Желобообразование.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 05

1. Принципиальные отличия современных способов бурения.
2. Свойства и параметры буровых растворов.
3. Строительство скважин в многолетнемёрзлых породах.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 06

1. Цикл строительства скважин.
2. Оборудование для определения параметров буровых растворов.
3. Строительство скважин в условиях сероводородной агрессии.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 07

1. Техничко-экономические показатели бурения.
2. Расчёт и выбор параметров буровых растворов.
3. Естественное искривление скважин.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 08

1. Назначение и состав буровых установок.
2. Влияние параметров бурового раствора на показатели отработки долот.
3. Классификация аварий.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 09

1. Оборудование и механизмы для выполнения спуско-подъёмных операций.
2. Растворы на углеводородной основе.
3. Аварии с бурильной колонной.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 10

1. Оборудование и механизмы для вращения бурильной колонны и долота.
2. Растворы на водной основе.
3. Прихваты бурильных колонн.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1

#### Вариант 11

1. Противовыбросовое оборудование.
2. Аэрированные буровые растворы.
3. Аварии с обсадными колоннами.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 12

1. Насосно-циркуляционное оборудование буровых установок.
2. Понятие о конструкции скважины.
3. Аварии из-за неудачного цементирования.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 13

1. Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов.
2. Принципы выбора конструкции скважины.
3. Аварии с долотами.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 14

1. Способы монтажа буровых установок.
2. Назначение цементирования скважин.
3. Аварии с забойными двигателями.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 15

1. Виды и назначение буровых вышек.
2. Тампонажные материалы и их классификация.
3. Аварии, связанные с падением посторонних предметов в скважину.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 16

1. Геолого-технический наряд.
2. Способы цементирования скважин.
3. Аварии при проведении геофизических исследований.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 17

1. Физико-механические свойства горных пород.
2. Одно- и двухступенчатое цементирование.
3. Открытые фонтаны.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 18

1. Назначение и состав бурильной колонны.
2. Конструкции забоев скважин.
3. Ловильный инструмент.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1

#### Вариант 19

1. Типы бурильных труб.
2. Перфорация обсадных колонн.
3. Методы ликвидации катастрофических поглощений.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 20

1. Классификация породоразрушающего инструмента.
2. Регулирование свойств тампонажных растворов.

3. Методы ликвидации прихватов бурильных колонн.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 21

1. Долота для бурения сплошным забоем.
2. Свойства и параметры тампонажных растворов.
3. Методы и способы сохранения устойчивости стенок скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 22

1. Долота для бурения с отбором керна. Керноотборочные снаряды.
2. Измерение параметров тампонажных растворов.
3. Оборудование и инструмент для контроля траектории ствола скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 23

1. Долота специального назначения.
2. Номенклатура обсадных труб.
3. Оборудование для определения качества крепления скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 24

1. Шарошечные долота.
2. Технологическая оснастка обсадных колонн.
3. Установка цементных мостов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 25

1. Алмазные долота.
2. Пути ограничения техногенного воздействия на природу.
3. Растепление и обратное промерзание многолетнемёрзлых пород.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 26

1. Лопастные долота.
2. Оборудование для цементирования скважин.
3. Первичное и вторичное вскрытие продуктивных пластов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 27

1. Долота дробяще-скалывающего действия.
2. Испытание и освоение скважин.
3. Бурение боковых стволов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 28

1. Долота истирающе-режущего действия.
2. Консервация и ликвидация скважин.
3. Способы ликвидации открытых фонтанов и грифонов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 29

1. Долота режуще-скалывающего действия.
2. Бурение скважин на морских акваториях.
3. Назначение и состав противовыбросового оборудования.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 30

1. Забойные двигатели.
2. Назначение и особенности кустового строительства скважин.
3. Капитальный и подземный ремонт скважин.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 31

1. Турбобуры.
2. Буровое оборудование.
3. Назначение и особенности бурения наклонно-направленных скважин.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 32

1. Объёмные двигатели (винтобуры).
2. Типы профилей наклонно-направленных скважин.
3. Техника безопасности и защита окружающей природной среды при бурении.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 33

1. Электробуры.
2. Инструмент для бурения наклонно-направленных скважин.
3. Испытание скважин в процессе бурения.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 34

1. Буровые растворы на водной основе.
2. История развития буровых работ.
3. Строительство скважин в многолетнемёрзлых породах.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 35

1. Аэрированные буровые растворы.
2. Понятие о скважине. Назначение и виды скважин.
3. Строительство скважин в условиях сероводородной агрессии.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 36

1. Понятие о конструкции скважины.
2. Способы бурения нефтяных и газовых скважин.
3. Естественное искривление скважин.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 37

1. Принципы выбора конструкции скважины.
2. Роторный способ бурения.
3. Классификация аварий.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 38

1. Назначение цементирование скважин.
2. Бурение забойными двигателями.
3. Аварии с бурильной колонной.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 39

1. Тампонажные материалы и их классификация.
2. Принципиальные различия способов бурения.
3. Прихваты бурильных колонн.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 40

1. Способы цементирование скважин.
2. Цикл строительства скважин.
3. Аварии с обсадными колоннами.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 41

1. Одно- и двухступенчатое цементирование.
2. Техничко-экономические показатели бурения.
3. Аварии с долотами.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 42

1. Конструкции забоев скважин.
2. Назначение и состав буровых установок.
3. Аварии из-за неудачного цементирования.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 43

1. Перфорация обсадных колонн.
2. Насосно-циркуляционное оборудование буровых установок.
3. Аварии с забойными двигателями.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 44

1. Регулирование свойств тампонажных растворов.
2. Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов.
3. Аварии, связанные с падением посторонних предметов в скважину.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 45

1. Свойства и параметры тампонажных растворов.
2. Оборудование для вращения бурильной колонны и долота.
3. Аварии при проведении геофизических исследований.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 46

1. Измерение параметров тампонажных растворов.
2. Механизмы и оборудование для выполнения спуско-подъёмных операций.
3. Открытые фонтаны.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 47

1. Номенклатура обсадных труб.
2. Противовыбросовое оборудование.
3. Ловильный инструмент.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 48

1. Технологическая оснастка обсадных колонн.
2. Способы монтажа буровых установок.
3. Методы ликвидации катастрофических поглощений.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 49

1. Пути ограничения техногенного воздействия на природу.
2. Виды и назначение буровых вышек.
3. Методы ликвидации прихватов бурильных колонн.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 50

1. Оборудование для цементирование скважин.
2. Проектная документация на строительство скважины.
3. Методы и способы сохранения устойчивости стенок скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 51

1. Испытание и освоение скважин.
2. Физико-механические свойства горных пород.

3. Оборудование и инструмент для контроля за траекторией ствола скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.
5. Консервация и ликвидация скважин.
6. Назначение и состав бурильной колонны.
7. Методы и способы определения качества крепления скважины.
8. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 53

1. Бурение скважин на морских акваториях.
2. Типы бурильных труб.
3. Установка цементных мостов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 54

1. Назначение и особенности кустового строительства скважин.
2. Классификация породоразрушающего инструмента.
3. Растепление и обратное промерзание многолетнемёрзлых пород.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 55

1. Назначение и особенности бурения наклонно-направленных скважин.
2. Долота для бурения сплошным забоем.
3. Первичное и вторичное вскрытие продуктивных пластов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 56

1. Типы профилей наклонно-направленных скважин.
2. Долота для бурения с отбором керна. Керноотборочные снаряды.
3. Способы ликвидации открытых фонтанов и грифонов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 57

1. Инструмент для бурения наклонно-направленных скважин.
2. Долота специального назначения.
3. Назначение и состав противовыбросового оборудования.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 58

1. Понятие о режиме бурения.
2. Шарошечные долота.
3. Бурение боковых стволов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 59

1. Зависимость отработки долот от параметров режима бурения.
2. Алмазные долота.
3. Капитальный и подземный ремонт скважин.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 60

1. Назначение буровых растворов.
2. Лопастные долота.
3. Буровое оборудование.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 61

1. Классификация буровых растворов.
2. Долота дробяще-скалывающего действия.
3. Техника безопасности и защита окружающей природной среды при бурении.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 62

1. Классификация химических реагентов.
2. Долота истирающе-режущего действия.

3. Испытание скважин в процессе бурения.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 63

1. Свойства и параметры буровых растворов.
2. Долота режуще-скальвающего действия.
3. Классификация осложнений.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 64

1. Оборудование для определения параметров буровых растворов.
2. Забойные двигатели.
3. Поглощение буровых и тампонажных растворов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 65

1. Расчёт и выбор параметров буровых растворов.
2. Турбобуры.
3. Газонефтеводопроявления.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 66

1. Влияние параметров бурового раствора на показатели отработки долот.
2. Объёмные двигатели (винтобуры).
3. Нарушение устойчивости стенок скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 67

1. Растворы на углеводородной основе.
2. Электробуры.
3. Желобообразование.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 68

1. Ловильный инструмент.
2. История развития буровых работ.
3. Оборудование для определения параметров буровых растворов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 69

1. Методы ликвидации катастрофических поглощений.
2. Понятие о скважине. Назначение и виды скважин.
3. Расчёт и выбор параметров буровых растворов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 70

1. Методы ликвидации прихватов бурильных колонн.
2. Современные способы бурения.
3. Влияние параметров бурового раствора на показатели отработки долот.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 71

1. Методы и способы сохранения устойчивости стенок скважины.
2. Роторный способ бурения.
3. Растворы на углеводородной основе.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 72

1. Оборудование и инструмент для контроля за траекторией ствола скважины.
2. Бурение забойными двигателями.
3. Растворы на водной основе.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 73

1. Оборудование и инструмент для определения качества крепления скважины.
2. Принципиальные различия современных способов бурения.
3. Аэрированные буровые растворы.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 74

1. Установка цементных мостов.
2. Цикл строительства скважин.
3. Понятие о конструкции скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 75

1. Растепление и обратное промерзание многолетнемерзлых пород.
2. Техничко-экономические показатели бурения.
3. Принципы выбора конструкции скважины.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 76

1. Открытые фонтаны.
2. Назначение и состав буровых установок.
3. Назначение цементирования скважин.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 77

1. Первичное и вторичное вскрытие продуктивных пластов.
2. Насосно-циркуляционное оборудование буровых установок.
3. Тампонажные материалы и их классификация.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 78

1. Бурение боковых стволов.
2. Оборудование для приготовления и очистки буровых установок.
3. Способы цементирования скважин.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 79

1. Способы ликвидации открытых фонтанов и грифонов.
2. Оборудование для вращения буровой колонны и долота.
3. Одно - и двухступенчатое цементирование.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 80

1. Назначение и состав противовыбросового оборудования.
2. Оборудование для выполнения спуско-подъёмных операций.
3. Конструкции забоев скважин.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 81

1. Капитальный и подземный ремонт скважин.
2. Противовыбросовое оборудование.
3. Перфорация обсадных колонн.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 82

1. Буровое оборудование.
2. Способы монтажа буровых установок.
3. Регулирование свойств тампонажных растворов.
4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 83

1. Техника безопасности и защита окружающей природной среды при бурении.
2. Виды и назначение буровых вышек.
3. Свойства и параметры тампонажных растворов.



4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 84

1. Испытание скважин в процессе бурения.

2. Геолого-технический наряд.

3. Измерение параметров тампонажных растворов.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 85

1. Классификация осложнений.

2. Физико-механические свойства горных пород.

3. Обсадные трубы.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 86

1. Поглощение буровых и тампонажных растворов.

2. Назначение и состав бурильной колонны.

3. Технологическая оснастка обсадных колонн.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 87

1. Газонефтеводопроявления.

2. Типы бурильных труб.

3. Пути ограничения техногенного воздействия на природу.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 88

1. Нарушение устойчивости стенок скважины.

2. Классификация породоразрушающего инструмента.

3. Оборудование для цементирования скважин.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 89

1. Желобообразование.

2. Долота для бурения сплошным забоем.

3. Испытание и освоение скважин.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 90

1. Строительство скважин в многолетнемёрзлых породах.

2. Бурение с отбором керна. Керноотборочные снаряды.

3. Консервация и ликвидация скважин.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 91

1. Строительство скважин в условиях сероводородной агрессии.

2. Долота специального назначения.

3. Свойства и параметры буровых растворов.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 92

1. Естественное искривление скважин.

2. Шарошечные долота.

3. Назначение и классификация химических реагентов.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 93

1. Классификация аварий.

2. Алмазные долота.

3. Назначение и особенности бурения наклонно-направленных скважин.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 94

1. Аварии с бурильной колонной.

2. Лопастные долота.

3. Типы профилей наклонно-направленных скважин.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1

#### Вариант 95

1. Прихваты бурильных колонн.

2. Долота дробяще-скалывающего действия.

3. Инструмент для бурения наклонно-направленных скважин.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 96

1. Аварии с обсадными колоннами.

2. Долота истирающе-режущего действия.

3. Понятие о режиме бурения.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 97

1. Аварии из-за неудачного цементирования.

2. Долота режуще-скалывающего действия.

3. Зависимость отработки долот от параметров режима бурения.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 98

1. Аварии с долотами.

2. Забойные двигатели.

3. Назначение буровых растворов.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

#### Вариант 99

1. Аварии с забойными двигателями.

2. Турбобуры.

3. Классификация буровых растворов.

4. Определить механическую, рейсовую, техническую и коммерческую скорости бурения. Исходные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные данные для решения задачи

Параметр	Номер варианта															
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
1. Глубина скважины, м	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
2. Время бурения, ч	307	342	371	415	458	496	542	583	619	674	721	765	829	879	923	990
3. Время СПО*, ч	225	231	260	274	317	334	395	423	473	492	573	632	726	772	884	902
4. Время вспомогательных работ, ч	12	13	16	17	23	29	41	50	59	63	73	79	84	94	121	134
5. Время наращивания, ч	24	29	39	43	51	55	67	71	93	98	115	125	136	142	164	174
6. Время крепления, ч	60	65	70	73	75	75	81	93	97	99	111	112	114	119	125	129
7. Время простоев, ч	24	2	10	12	14	24	0	48	72	24	12	0	12	16	0	48
Параметр	Номер варианта															
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. Глубина скважины, м	2530	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
2. Время бурения, ч	894	1007	1087	1123	1229	1271	1324	1413	1512	1581	1645	1756	1890	1942	2002	2267
3. Время СПО*, ч	867	867	908	987	1089	1100	1156	1285	1357	1421	1543	1662	1789	1839	1920	2089
4. Время вспомогательных работ, ч	128	143	167	172	203	232	243	275	281	297	302	359	398	409	428	461
5. Время наращивания, ч	179	198	209	212	247	276	281	307	324	334	341	459	478	501	509	532
6. Время крепления, ч	148	150	169	174	179	182	184	187	192	200	202	203	204	215	234	240
7. Время ликвидации аварий, ч	12	48	72	0	102	120	134	24	72	0	160	144	168	180	0	24
Параметр	Номер варианта															
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1. Глубина скважины, м	4030	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000	2050	2150	2250	2350	2450
2. Время бурения, ч	2321	2432	2597	2771	2809	3020	3167	3345	3759	3968	4760	701	734	809	865	912
3. Время СПО*, ч	2098	2145	2213	2689	2765	2865	2908	3145	3579	3789	4699	563	587	704	769	876
4. Время вспомогательных работ, ч	470	489	497	568	597	607	621	632	687	698	793	72	77	85	92	119
5. Время наращивания, ч	540	554	576	643	654	670	687	735	789	809	987	112	118	134	141	162
6. Время крепления, ч	241	253	259	265	268	274	280	289	292	309	330	114	113	116	122	127
7. Время простоев, ч	24	48	0	72	96	0	12	24	36	48	12	12	24	0	10	36

Окончание таблицы 1

Параметр	Номер варианта															
	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
1. Глубина скважины, м	2550	2650	2750	2850	2950	3050	3150	3250	3350	3450	3550	3650	3750	3850	3950	4050
2. Время бурения, ч	947	1030	1115	1145	1158	1290	1358	1430	1534	1619	1687	1785	1923	1970	2034	2298
3. Время СПО*, ч	897	905	946	1021	1091	1134	1187	1302	1370	1453	1572	1693	1819	1869	1950	2125
4. Время вспомогательных работ, ч	139	162	182	197	224	251	267	285	297	308	315	370	418	429	447	483
5. Время наращивания, ч	189	208	231	241	267	276	292	321	342	352	359	397	482	511	520	545
6. Время крепления, ч	149	160	172	176	180	183	185	190	194	202	203	204	210	220	237	245
7. Время ликвидации аварий, ч	12	24	36	48	60	0	0	24	36	12	24	36	0	0	104	72
Параметр	Номер варианта															
	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
1. Глубина скважины, м	4150	4250	4350	4450	4550	4650	4750	4850	4950	5050	2380	2480	2580	2680	2780	2980
2. Время бурения, ч	2450	2615	2789	2827	3032	3179	3358	3772	3980	4772	896	920	975	1070	1115	1254
3. Время СПО*, ч	2149	2218	2694	2771	2872	2916	3154	3587	3807	4717	875	897	908	939	992	1085
4. Время вспомогательных работ, ч	495	503	574	604	615	630	641	699	708	803	115	124	145	163	176	226
5. Время наращивания, ч	560	583	650	662	679	695	744	798	818	996	154	175	197	205	223	273
6. Время крепления, ч	250	254	262	264	265	280	287	290	310	320	125	134	154	168	173	181
7. Время простоев, ч	0	12	36	72	24	0	24	120	72	96	24	36	12	48	0	72
Параметр	Номер варианта															
	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95-99
1. Глубина скважины, м	3080	3180	3280	3380	3480	3580	3680	3780	3880	3980	4080	4180	4280	4380	4480	4580
2. Время бурения, ч	1314	1403	1503	1572	1635	1747	1881	1933	1993	2258	2420	2584	2759	2798	3006	3153
3. Время СПО*, ч	1146	1276	1347	1412	1532	1653	1778	1830	1908	2078	2140	2208	2681	2728	2858	2898
4. Время вспомогательных работ, ч	233	264	272	288	293	349	389	398	419	452	470	482	554	580	591	606
5. Время наращивания, ч	273	298	315	325	332	450	468	490	498	523	543	562	630	641	657	673
6. Время крепления, ч	186	188	192	198	204	206	208	212	228	242	247	252	258	266	268	271
7. Время ликвидации аварий, ч	24	36	48	24	12	0	24	72	120	36	0	24	36	48	60	72