## ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИдоктор технических наук Митюшин, Евгений Михайлович

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ

ИССЛЕДОВАНИЙ СКВАЖИН

1.1 Аналоговая регистрация данных ГИС

1.2 Цифровая регистрация данных ГИС

1.3 Телеметрические системы для исследования скважин

1.4 Зарубежные информационно-измерительные системы ГИС

1.5 Задачи и функции компьютеризированной технологии ГИС

1.6 Ограничения реализованной технологии и задачи исследований по теме диссертации

Выводы к главе 1

Глава2. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И РАЗРАБОТКА НАЗЕМНОГО

ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОЙ

ТЕХНОЛОГИИ ГИС

2.1 Исследование структурных схем информационно-измерительной систем ГИС

2.2 Исследование структурных схем и разработка компьютеризированных регистраторов

2.3 Исследование возможностей развития системы путем компьютеризации подсистем сбора геофизической информации, питания и управления скважинными приборами

2.4 Разработка компьютеризированной подсистемы контроля за спуско-подъемными операциями

Выводы к главе 2

Глава 3. РАЗВИТИЕ ТЕОРИИ ПРОГРАММНО- УПРАВЛЯЕМЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ГИС

3.1 Обоснование и выбор методологии проектирования программно-управляемых информационно-измерительных систем ГИС. Основные принципы объектно-ориентированного проектирования

3.2 Разработка общей логической структуры и диаграммы классов программно-управляемой информационно-измерительной системы ГИС

3.3 Структура объектов наземного управляюще-регистрирующего комплекса

3.3.1. Структура программно-методического обеспечения системы управления и регистрации

3.3.2. Логическая структура и диаграмма классов подсистемы управления измерениями

3.3.3. Адаптивная модель реально протекающих процессов в программно-управляемой информационно-измерительной системе ГИС

3.4. Исследование интерфейсов, обеспечивающих взаимодействие измерительных модулей скважинной аппаратуры с наземным управляюще-регистрирующим комплексом

3.5. Логическая структура и диаграммы классов скважинной аппаратуры программно-управляемой информационно-измерительной системы

ГИС

3.4.1. Исследование структур построения измерительного модуля

и внутриприборного скважинного интерфейса - основных объектов скважинной аппаратуры

3.4.2. Межприборный скважинный интерфейс

Выводы к главе 3

Глава 4. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНО-УПРАВЛЯЕМОЙ

СИСТЕМЫ КАРАТ-П

4.1. Структура технических средств программно-управляемой системы КАРАТ-П

4.2. Особенности телеметрической линии связи межприборного и внутриприборного скважинного интерфейса системы КАРАТ-П

4.2.1. Обоснование и выбор способа кодирования сигналов

на каротажном кабеле

4.2.2. Унифицированный скважинный блок TJIC

4.3. Подсистема контроля за спуско-подъемными операциями

в программно-управляемой системе КАРАТ-П

4.4. Особенности реализации подсистемы питания и управления скважинных приборов системы КАРАТ-П

4.5. Структура программного обеспечения системы КАРАТ-П

Выводы к главе 4

Глава 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

И АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВЫХ,

КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫХ И ПРОГРАММНО - УПРАВЛЯЕМЫХ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ ГИС

5.1. Модернизация аналоговых информационно-измерительных систем на основе применения цифровых и компьютеризированных регистраторов

5.2. Особенности внедрения программно-управляемых информационно-измерительных систем

в составе компьютеризированных технологий ГИС

5.3. Анализ эффективности и классификация информационно-измерительных систем ГИС

5.4. Направления дальнейшего развития системы КАРАТ-П

Выводы к главе 5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Список литературы

Приложение