

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	4
СПИСОК ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. Состояние вопроса и задачи исследования.....	16
1.1. Состояние магистральных трубопроводов России.....	16
1.2. Причины понижения эксплуатационной надежности магистральных трубопроводов и пути продления их срока службы	18
1.3. Модели в исследовании состояния трубопроводного транспорта....	29
1.4. Автоматизированные системы управления, оценки надежности и контроля состояния трубопроводных систем.....	30
1.5. Цель и задачи диссертационной работы.....	37
2. Коррозия и долговечность магистральных трубопроводов.....	39
2.1. Модели коррозионного износа трубопроводов.....	39
2.2. Разработка модели оценки долговечности корродирующих трубопроводов.....	44
2.3. Алгоритм оценки скорости внутренней и наружной коррозии магистральных трубопроводов по результатам аппаратной диагностики.....	69
2.4. Адекватность модели для оценки ВНПС линейной части МТ, работающего в реальных условиях и коррозионном износе.....	76
3. Разработка инструментария для реализации "виртуального" контроля состояния ЛЧМТ	87
3.1. Постановка задачи.....	87
3.2. Разработка структуры программно-аналитического комплекса для контроля состояния ЛЧ магистральных нефтегазопроводов в условиях коррозионного износа	88
3.3. Алгоритм оценки ВНПС при изменении параметров, режимов и условий эксплуатации	99

3.4. Алгоритм расчета ВНПС участка трубопровода на основе сценария эксплуатации.....	106
4. Модель оценки экономической эффективности реализации "виртуального" контроля состояния магистральных нефтегазопроводов.....	111
4.1. Постановка задачи.....	111
4.2. Разработка модели оценки эффективности "виртуального" контроля состояния ЛЧМТ.....	112
4.3. Расчет экономического ущерба в случае аварии.....	116
4.4. Пример оценки эффективности реализации "виртуального" контроля состояния ЛЧМТ.....	119
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	122
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	125
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	135