

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ	9
1.1. ЧТО ТАКОЕ ИНФРАСТРУКТУРА?	9
1.2. ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	12
1.2.1. РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	13
1.2.2. ОПТИМИЗАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ	13
1.2.3. ЛИКВИДАЦИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	16
1.2.4. ПОДДЕРЖАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ	18
1.3. РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	21
1.4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ГЛАВЕ 1	22
ГЛАВА 2. ПРИМЕРЫ, ПРАКТИКА И ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ.....	25
2.1. ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ.....	25
2.2. БОЛЬШЕ БИЗНЕС – БОЛЬШЕ ПРОБЛЕМ	36
2.2.1. НОРМАТИВ.....	38
2.2.2. УПРАВЛЕНИЕ ПОТЕРЯМИ И РИСКАМИ	42
2.3. ПОДДЕРЖАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ В КРУПНОЙ КОМПАНИИ.....	47
2.4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ГЛАВЕ 2	51
ГЛАВА 3. НОРМИРОВАНИЕ ЗАТРАТ НА ПОДДЕРЖАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ	54
3.1. ВВЕДЕНИЕ.....	54
3.2. НЕМНОГО ТЕОРИИ	55
3.2.1. МАТЕМАТИКА.....	56
3.2.2. ЭМПИРИКА	61
3.3. АЛГОРИТМ РАСЧЁТА НОРМАТИВА САРЕХ.....	70
3.4. ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ НСАРЕХ ДЛЯ РЕАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	80
3.4.1. ИДЕАЛЬНЫЙ ГАЗ.....	80
3.4.2. ПРИМЕНЕНИЕ НОРМАТИВОВ НСАРЕХ И НОРЕХ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ.....	81
3.5. ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К РАСЧЕТУ НОРМАТИВА ОПЕРАЦИОННЫХ ЗАТРАТ.....	87
ГЛАВА 4. ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ОЦЕНКА И ПРИОРИТЕЗАЦИЯ РИСКОВ	91
4.1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ РИСКОВ.....	94
4.2. СИСТЕМА ОЦЕНКИ РИСКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ БАРЬЕРОВ	97
4.3. УПРАВЛЕНИЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫМИ РИСКАМИ	106
4.3.1. МАТРИЦЫ РИСКОВ	107
4.3.2. МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ.....	119
4.4. РИСКИ И ИХ ПРИОРИТЕЗАЦИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НАЗЕМНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	123
4.4.1. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ РВС.....	126
4.4.2. ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ РВС	129
4.4.3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К РАЗДЕЛУ 4.4.....	140
4.5. РИСКИ И ИХ ПРИОРИТЕЗАЦИЯ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДОВ	141
4.5.1. ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ	141
4.5.2. ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ.....	146

4.5.3. АНАЛИЗ ДОСТОИНСТВ И НЕДОСТАТКОВ МОДЕЛИ ПРИОРИТЕЗАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ	151
4.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ГЛАВЕ 4	158
ГЛАВА 5. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ НА ПОДДЕРЖАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ	161
5.1. ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ НА ПОДДЕРЖАНИЕ.....	161
5.2. ПРИМЕР ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ.....	166
ГЛАВА 6. ФОТОГАЛЕРЕЯ НА ИНФРАСТРУКТУРНУЮ ТЕМУ И КОММЕНТАРИИ.....	176
6.1. ЛЕДОКОЛЬНЫЙ ФЛОТ И СЕВМОРПУТЬ	176
6.2. ПРИМЕРЫ РЕМОНТА ОПАСНЫХ НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ОБЪЕКТОВ	184
6.3. ПРИМЕНЕНИЕ НОВОЙ ТЕХНИКИ, ТЕХНОЛОГИЙ И МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ОБЪЕКТОВ	185
6.4. НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ (ВНУТРЕННЯЯ КОРРОЗИЯ ТРУБОПРОВОДОВ).....	188
6.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ГЛАВЕ 6	191
ГЛАВА 7. УПРАВЛЕНИЕ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	194
7.1. ПРИМЕР ТИПОВОГО СТАНДАРТА ПО УПРАВЛЕНИЮ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	194
7.1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	195
7.1.2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ.....	196
7.1.3. ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	197
7.1.4. СОБЛЮДЕНИЕ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	206
7.1.5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К РАЗДЕЛУ 7.1.....	206
7.2. НЕСТАНДАРТНЫЕ СТОРОНЫ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ	207
7.2.1. ЛОКАЛЬНАЯ КОРРОЗИЯ – ДОМИНИРУЮЩИЙ ФАКТОР В НАРУШЕНИИ ЦЕЛОСТНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ	208
7.2.2. ИНФОРМАЦИЯ И ПРОДЛЕНИЕ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	211
7.2.3. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ОБЪЕКТА.....	213
7.2.4. ЧЕЛОВЕК И ОБЪЕКТ	217
ГЛАВА 8. ИНФРАСТРУКТУРА – ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	221
8.1. КОГДА ВСЁ ТО, О ЧЁМ НАПИСАНО В ПРЕДЫДУЩИХ ГЛАВАХ, СОВЕРШЕННО НЕ ТРЕБУЕТСЯ?	221
8.2. ЭЛЕМЕНТЫ НОВИЗНЫ.....	231
8.3. КАК ЭТО РАБОТАЕТ?.....	235
8.3.1. ШАГ 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЧАЛЬНОГО ПЕРЕЧНЯ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПЛАН САРЕХ ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ	237
8.3.2. ШАГ 2. ОТБОР ОБЪЕКТОВ.....	238
8.3.3. ШАГ 3. АНАЛИЗ	239
8.3.4. ШАГИ 4 И 5. РЕАЛИЗАЦИЯ ПЛАНА И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ	241
8.3.5. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ПРОЦЕССУ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА ПО ПОДДЕРЖАНИЮ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	243
8.4. ЧТО ДЕЛАТЬ, ЕСЛИ ОБЪЕКТОВ МАЛО, И НЕТ СТАТИСТИКИ.....	245
8.5. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДДЕРЖАНИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ (УПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТЬЮ)	247
8.5.1. ТИПИЧНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ РИСКА ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ	248
8.5.2. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЦ	251
8.6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ К ГЛАВЕ 8	253
ЛИТЕРАТУРА	256
ГЛОССАРИЙ	258
ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	268