**Федотов, Сергей Николаевич. Оценка экономической эффективности мероприятий по повышению надежности функционирования газотранспортных систем : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Федотов Сергей Николаевич; [Место защиты: Рос. гос. ун-т нефти и газа им. И.М. Губкина].- Москва, 2011.- 129 с.: ил. РГБ ОД, 61 11-8/3114**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**НЕФТИ И ГАЗА им. И.М. ГУБКИНА**

**на правах рукописи**

**G4.2.Q1 1 6531 8 ”**

**ФЕДОТОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ**

**ГАЗОТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ**

**Специальность 08.00.05 — «Экономика и управление**

**народным хозяйством» (Экономика, ор-ганизация и управление предприятиями, отраслями, комплексами — промышлен-ность)**

**Диссертация на соискание ученой степени**

**кандидата экономических наук**

**Научный руководитель:**

**Доктор экономических наук, профессор**

**Зубарева Валентина Дмитриевна**

**Москва - 2011**

**СОДЕРЖАНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ 4**

**1. ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ГАЗО-ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ' 8**

**1.1. Методы управления техническим состоянием га-зотранспортной системы России 8**

**1.2. Анализ основных типов дефектов магистральных**

**газопроводов и видов их диагностики 28**

**1.3. Подходы к оптимизации объемов диагностических**

**и ремонтных работ 44**

**2. РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВ-НОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ГАЗО-ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ 59**

**2.1. Моделирование влияния надежности газотранс-портных систем на экономические показатели их**

**функционирования 59**

**2.2. Разработка методов выбора оптимального набора мероприятий по обеспечению надежности ГТС 65**

**2.3. Выбор оптимального набора мероприятий по**

**обеспечению надежности ГТС, когда отказы носят ка-тастрофический или критический характер 70**

**2.4. Выбор оптимального набора мероприятий по**

**обеспечению надежности ГТС, когда отказы носят не-критический характер 85**

**з**

**3. ВЫБОР ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОГО КОМПЛЕКСА МЕРО-ПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ ГАЗОТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ 95**

**3.1. Пример решения задачи выбора мероприятий по**

**обеспечению надежности участка магистрального га-зопровода, когда отказы носят катастрофический или критический характер 95**

**3.2. Пример решения задачи выбора мероприятий по обеспечению надежности участка магистрального га-зопровода, когда отказы носят некритический харак¬**

**тер 104**

**ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ 115**

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 117**

**ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

' 1. На основе анализа статистических данных об от­казах и авариях Предложена классификация отказов га­зотранспортных систем, основанная на степени опасно­сти последствий отказов. Данная классификация исполь­зуется при выборе подходов к оценке эффективности и планирования мероприятий по поддержанию надежности газотранспортной системы должна производиться на ос­нове двух различных подходов.

1. Разработана модель описания изменения показа­телей надежности в процессе эксплуатации газотранс­портных систем, учитывающая интенсивность возникнове­ния дефектов, время между моментом возникновения де­фекта и отказом, а также график проведения мероприя­тий по поддержанию надежности газотранспортной систе­мы.
2. Разработан алгоритм выбора оптимальной после­довательности мероприятий по обеспечению заданного уровня минимально допустимой вероятности безотказной работы газотранспортной системы на основе критерия минимума ожидаемых затрат в случае критических отка­зов, который основан на поиске по дереву решений.
3. Разработан алгоритм выбора оптимальных объемов и графика проведения мероприятий по обеспечению на­дежности газотранспортных систем на основе критерия минимума ожидаемых затрат в случае некритических от­казов, который основан на последовательной максимиза­ции разностей между предотвращенным ущербом и затра- тами на проведения мероприятий по обеспечению надеж­ности .
4. Проведен анализ влияния на показатели эффек­тивности и оптимальный график проведения диагностиче­ских мероприятий таких параметров, как интенсивность возникновения дефектов, среднее время между моментом возникновения дефекта и отказом, минимально допусти­мой вероятности безотказной работы, среднего ущерба от отказа.