**Какорин, Игорь Дмитриевич.**

## Разработка и совершенствование бессепарационных расходомеров многофазных потоков для криогенных систем охлаждения ускорителей физики высоких энергий и нефтегазовой промышленности : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.01 / Какорин Игорь Дмитриевич; [Место защиты: Объединенный институт ядерных исследований]. - Дубна, 2021. - 197 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Какорин Игорь Дмитриевич

ВВЕДЕНИЕ

ЧАСТЬ I. ДВУХФАЗНЫЕ ПОЛНОДИАПАЗОННЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ДЛЯ КРИОГЕНИКИ

ГЛАВА 1. Обзор литературы и постановка задачи

ГЛАВА 2. Двухфазный расходомер для гелия с каналом круглого поперечного сечения

1. Принцип действия и основные компоненты

2. Резонансный ВЧ-датчик паросодержания и его особенности

3. Универсальная методика калибровки датчика паросодержания

ГЛАВА 3. Двухфазный расходомер для СПГ на основе гамма-плотномера

ВЫВОДЫ

ЧАСТЬ II. ДВУХФАЗНЫЕ РАСХОДОМЕРЫ ДЛЯ НЕФТЕДОБЫЧИ НА БАЗЕ КРИОГЕННЫХ АНАЛОГОВ

ГЛАВА 4. Обзор литературы и постановка задачи

ГЛАВА 5. Двухфазные расходомеры типа «нефть-пластовая вода» на основе комбинации резонансного ВЧ-датчика и сужающего устройства

ГЛАВА 6. Двухфазные расходомеры на основе гамма-плотномера и сужающего устройства

ГЛАВА 7. Обсуждение возможности создания бессепарационного трёхфазного расходомера «нефть-газ-пластовая вода». Результаты испытания прототипа и пути его совершенствования

ВЫВОДЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Вывод калибровочной зависимости для ВЧ-датчика круглого сечения

Благодарности

Список литературы