

Кафедра: «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

Оценка возможности гиратообразования при эксплуатации скважин ачимовских отложений Уренгойского НГКМ

Выполнил: бакалавр гр. ЭДГбз-11-1,
Ильин Алексей Петрович

Тюмень 2016

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

Уренгойское НГКМ

Расположение

Пуровский район ЯНАО

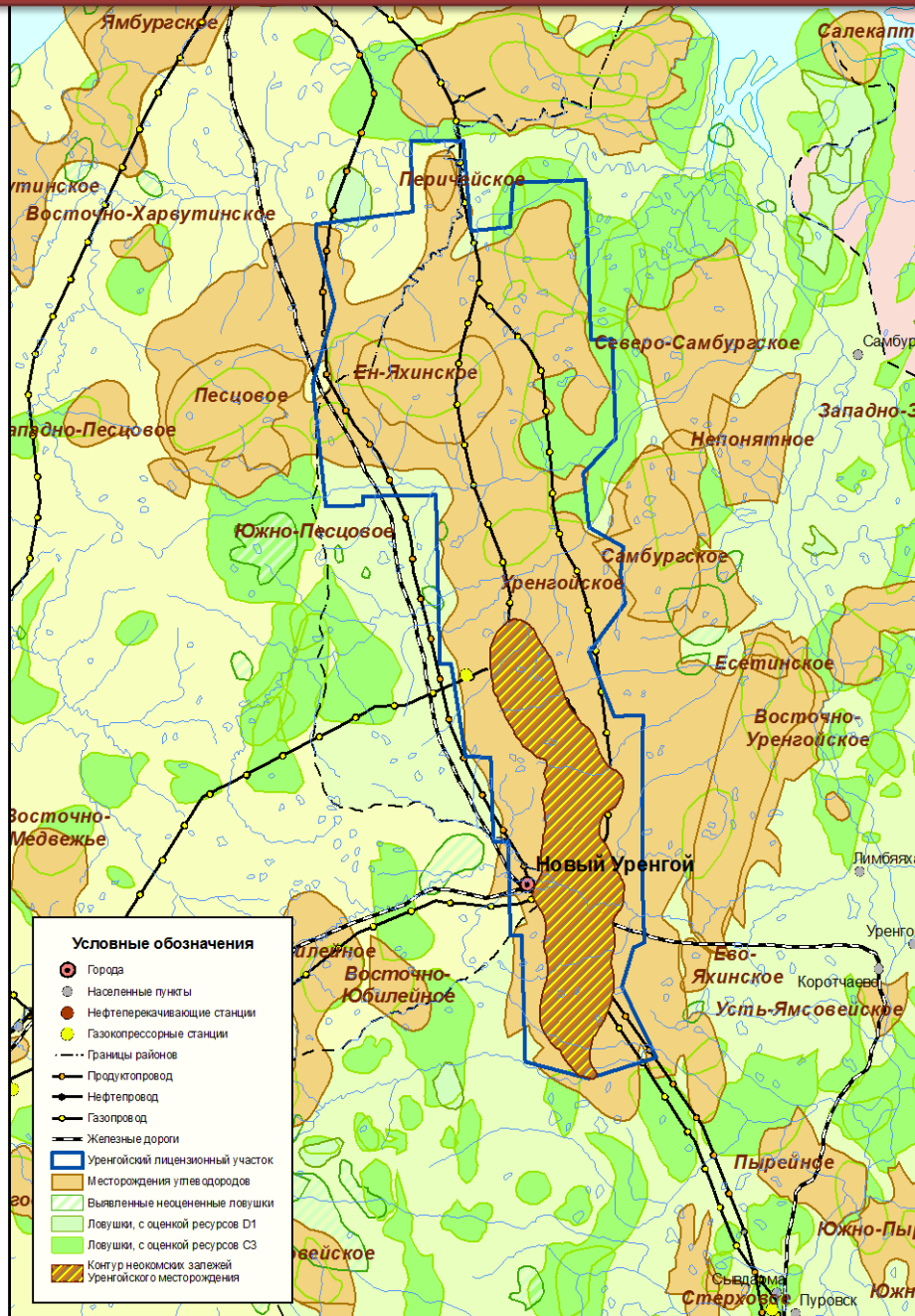
Нефтегазоносность

Ачимовских отложений установлена в 1976 году

Ближайшие месторождения

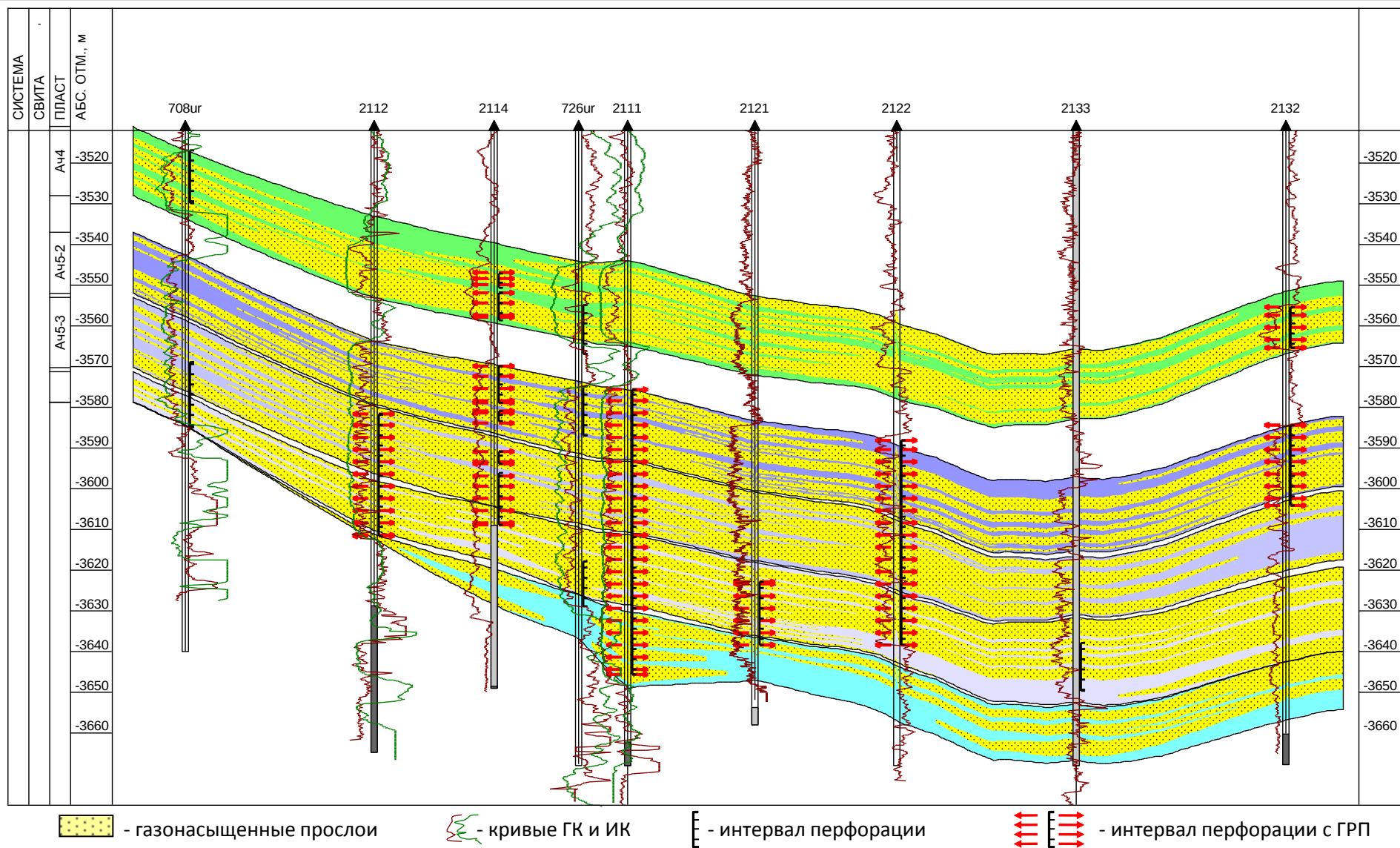
- Северо-Уренгойское
- Ямбургское
- Медвежье
- Тазовское

Специальная часть дипломной работы посвященная проблеме гидрато и – парафинообразования при эксплуатации скважин и газосборочных шлейфов второго участка ачимовских отложений Уренгойского НГКМ



Ильин Алексей Петрович

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ ПЛАСТОВ АЧ₄-АЧ₅²⁻³ ПО ЛИНИИ СКВАЖИН



скв. 708 – 2А112 – 2А114 – 726 – 2А111 – 2А121 – 2А122 – 2А133 – 2А132

Ильин Алексей Петрович

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И БОРЬБА С ГИДРАТООБРАЗОВАНИЕМ

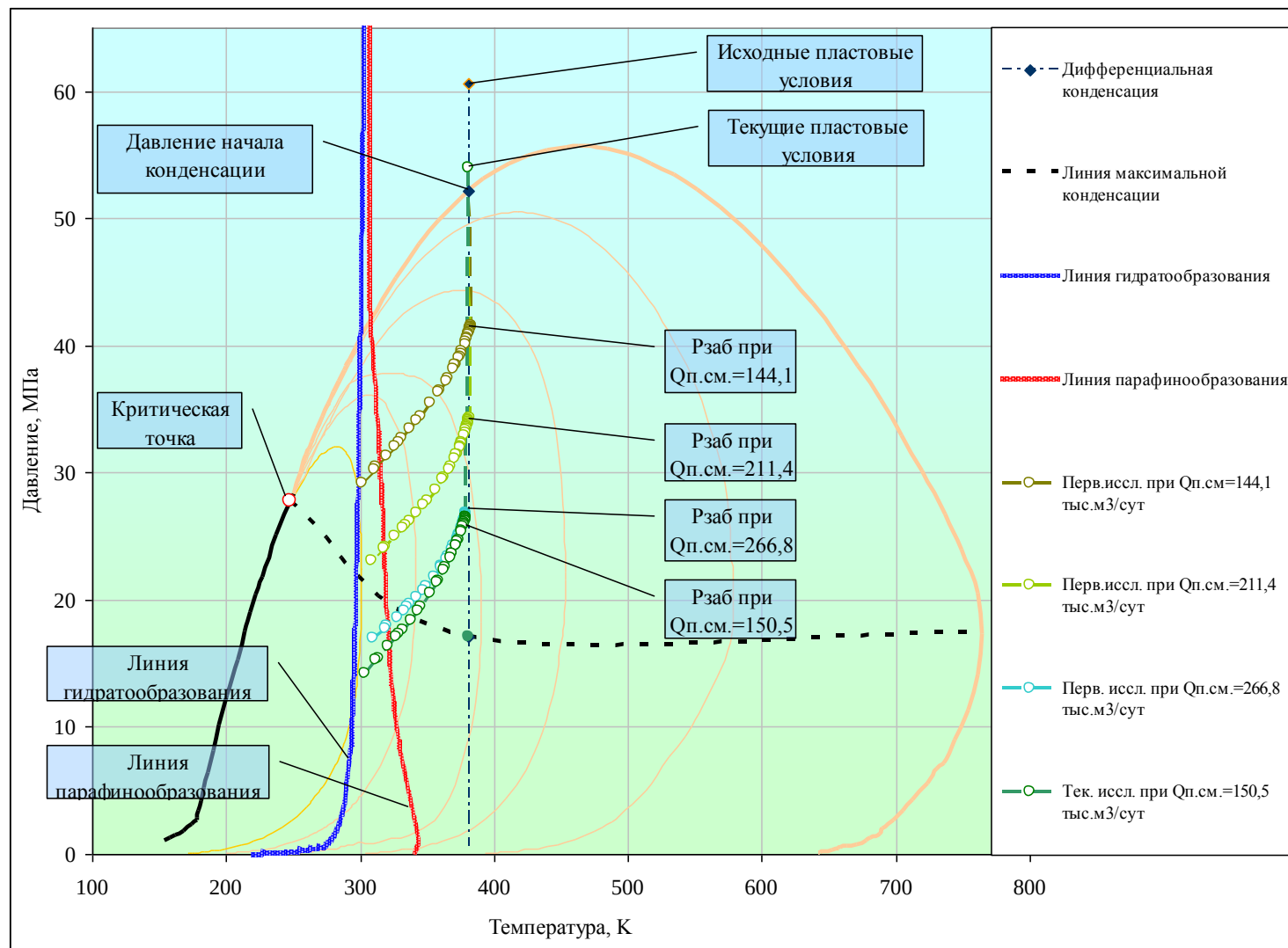
В СКВАЖИНАХ

- ☐ выбор безгидратного режима работы скважин, если пластовая температура и продуктивность достаточно высоки;
- ☐ ингибирование процесса гидратообразования при постоянном или периодическом дозировании ингибитора гидратообразования через затрубное пространство к башмаку НКТ;
- ☐ систематическое удаление с забоя скапливающейся жидкости;
- ☐ применение футерованных насосно-компрессорных труб;
- ☐ применение специальных технологических операций или их сочетаний;

В ФОНТАННОЙ АРМАТУРЕ И В ОБВЯЗКЕ СКВАЖИН

- ☐ вводом в поток газа метанола, диэтиленгликоля, раствора хлористого кальция;
- ☐ обогревом отдельных узлов и участков;
- ☐ устранением резких перепадов давления, которые вызывают снижение температуры газа, в результате дросселирования и проявления эффекта Джоуля-Томсона и т.д.

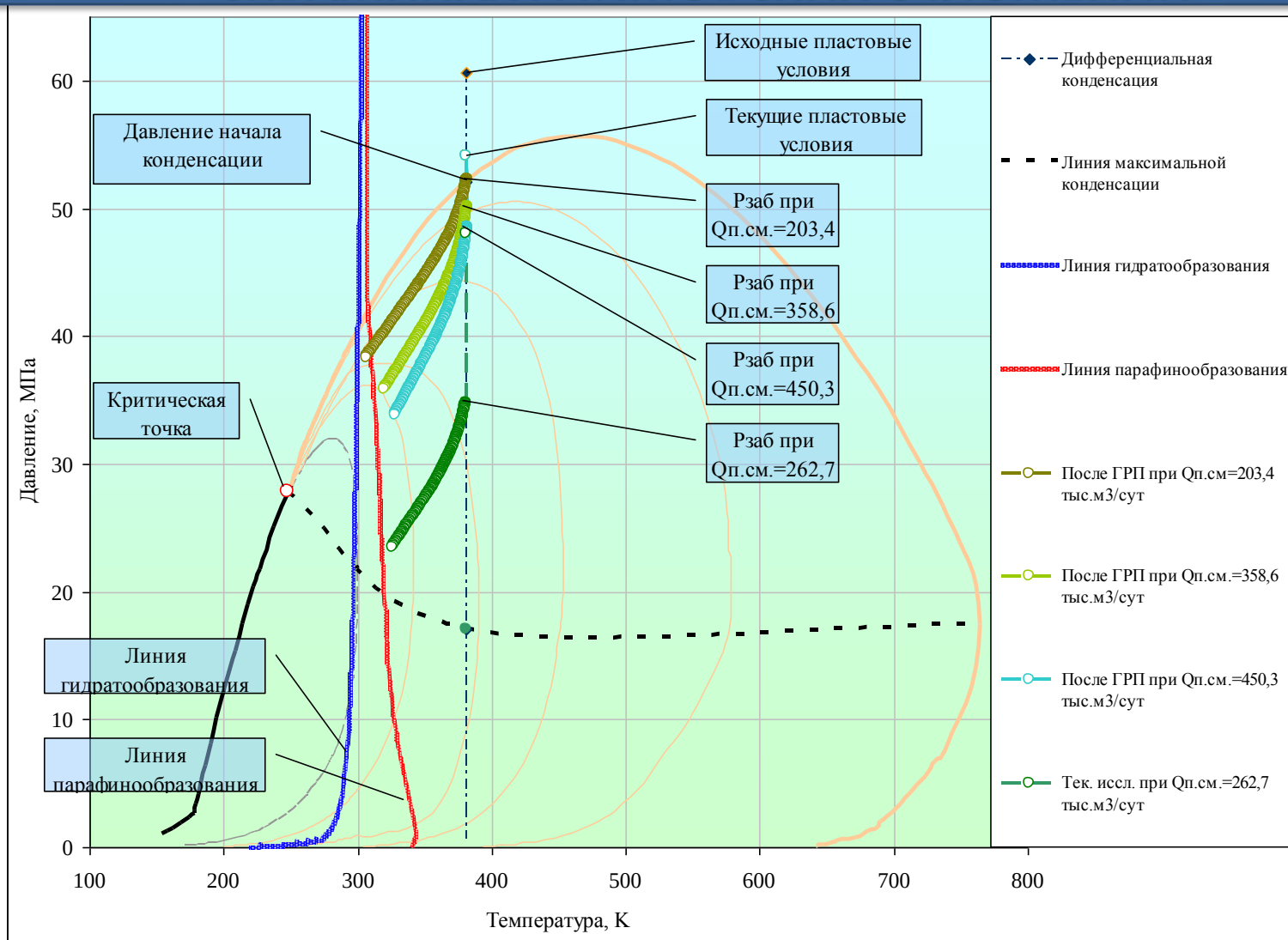
ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ГИДРАТО И ПАРАФИНООБРАЗОВАНИЯ В СКВАЖИНАХ АЧИМОВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ



Фазовая диаграмма пластового флюида и профиль давления и температуры по скважине 2A091

Ильин Алексей Петрович

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ ГИДРАТО И ПАРАФИНООБРАЗОВАНИЯ В СКВАЖИНАХ АЧИМОВСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ



Фазовая диаграмма пластового флюида и профиль давления и температуры по скважине 2А132

Ильин Алексей Петрович

ВЫВОДЫ

Оценка вероятности гидрато – и парафинообразования в скважинах показала:

- в низкодебитной скважине 2А091 без ГРП с высокими значениями депрессии высока вероятность образования и выпадения, как гидратов, так и парафинов. Данное утверждение подтверждается наличием гидратов и парафинов при текущих исследованиях, выполненных в мае 2011 года;
- профили температуры и давления по скважине 2А132 при исследованиях после ГРП и на текущую газоконденсатную характеристику не пересекают линии гидрато- и парафинообразования, следовательно, в скважине маловероятно появление гидратов и парафинов. Исключение составляет первый режим с дебитом 203,4 тыс.м³/сут, на устье скважины все-таки существует вероятность образования парафинов;
- рассмотренный метод определения вероятности гидратообразования и условий появления парафинов может быть использован как экспресс-анализ при планировании промысловых исследований скважин участка 2А и прогнозировании термобарических условий фазового поведения смесей ачимовских залежей.
- По результатам расчета экономических показателей можно сделать выводы, что работы по предупреждению гидратообразования в скважинах, трубопроводах и шлейфах на УКПГ-22 Уренгойского месторождения позволяют получить экономический эффект.