

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ  
КУРСОВАЯ РАБОТА



Башкирский государственный  
УНИВЕРСИТЕТ



«Экспериментальное исследование процессов солеотложения нефтепромысловом оборудовании при электромагнитном воздействии»

Научный руководитель:  
к.ф.-м.н. Зиннатуллин Р.Р.  
Выполнил: Янышев И.Г. 3 курс

В процессе эксплуатации нефтяных скважин и трубопроводов на внутренней поверхности труб образуются солеотложения. Такие солеотложения могут полностью закупорить скважину или трубопровод и остановить добычу или транспортировку нефти.

Примеры солеотложений



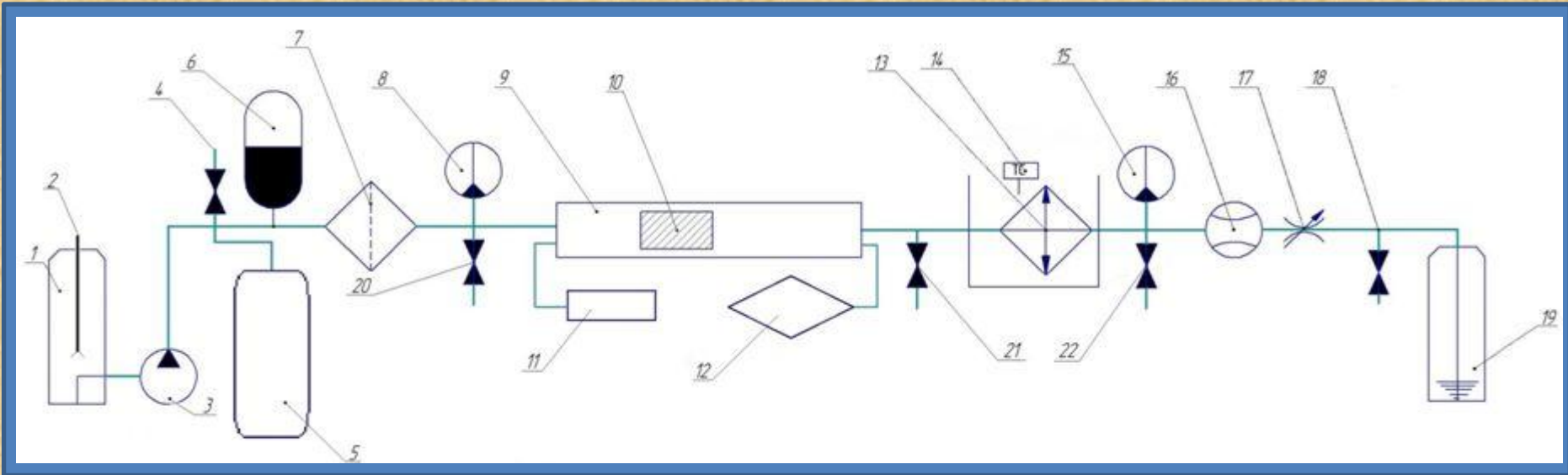
## **Цель работы**

Исследовать процесс солеотложения в нефтепромысловом оборудовании при электромагнитном воздействии

## **Задачи.**

1. Обзор литературы
2. Сборка экспериментальной установки
3. Проведение эксперимента
4. Анализ результатов

# Схема экспериментальной установки



- 1. Емкость 200 литров
- 2. Мешалка регулирующий
- 3. Насос
- 4. Кран для продувки системы
- 5. Балон с азотом
- 6. Гидроаккумулятор
- 7. Фильтр

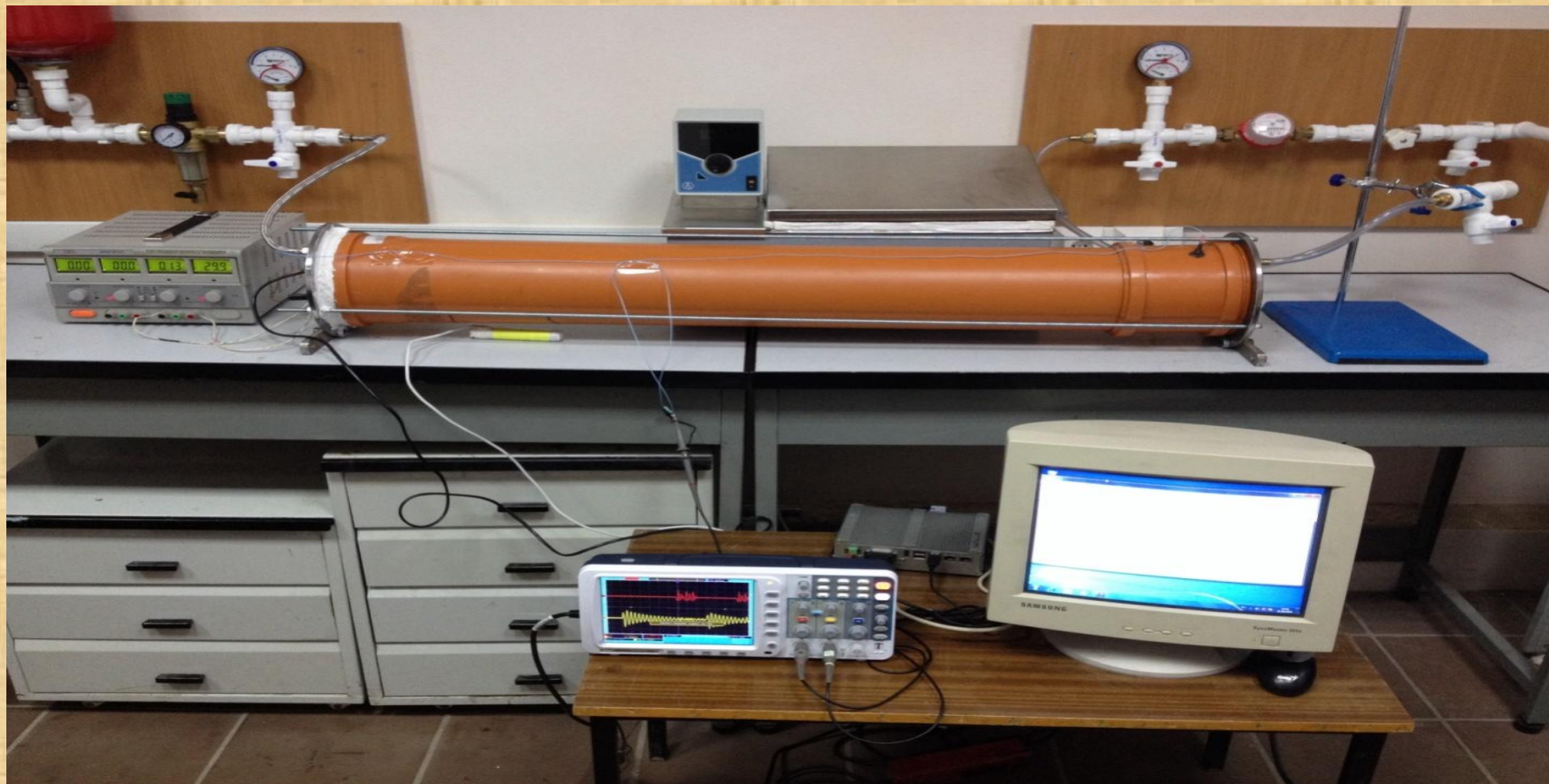
- 8. Термомонометр
- 9. Блок РВК
- 10. РВК
- 11. Блок питания РВК
- 12. Блок контроля за РВК
- 13. Свидетель
- 14. Термостат

- 15. Расходомер счетчик
- 16. Клапан запорный
- 17. Клапан аварийного сброса
- 18. Кран аварийного сброса
- 20, 21, 22. Узел отбора

## Общий вид экспериментальной установки



# Блок питания РВК, блок РВК, блок контроля РВК



# Камера термостата со свидетелем









