

# *МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА*

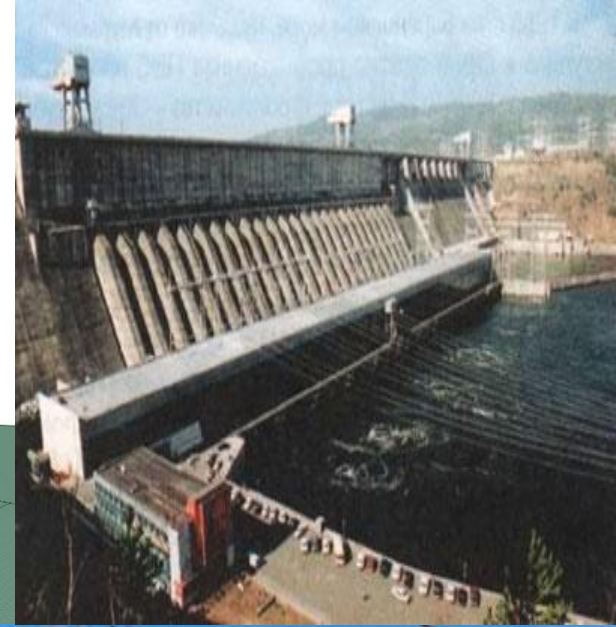
Выполнили: Беднягин Кирилл  
и Латышев Юрий







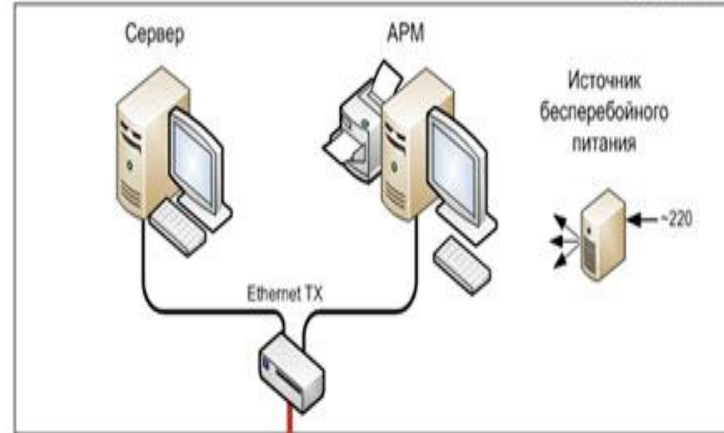




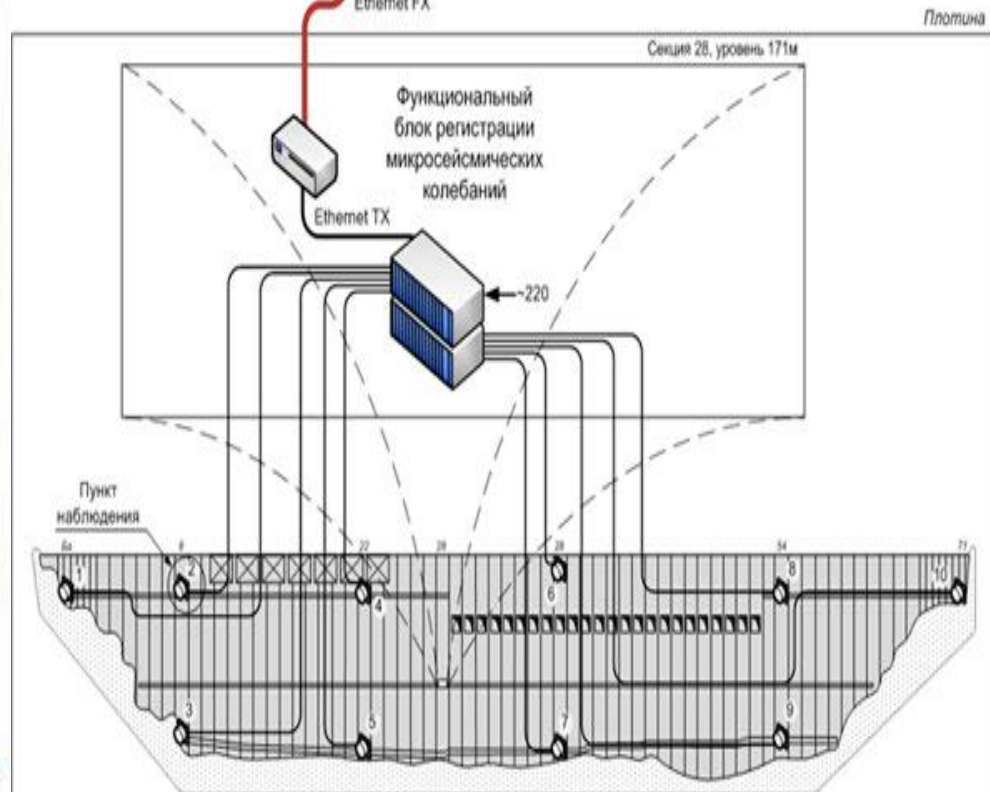


# Архитектура ПАК-МЗ

Здание КИА

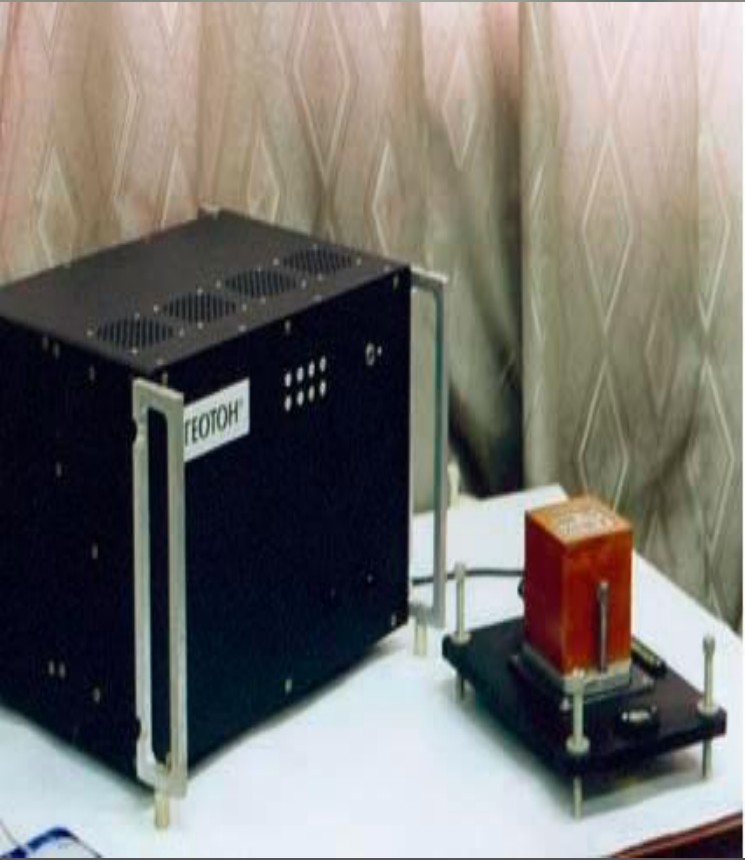


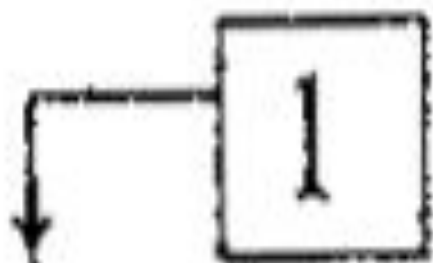
Верхний уровень  
Информационно-обработывающий центр



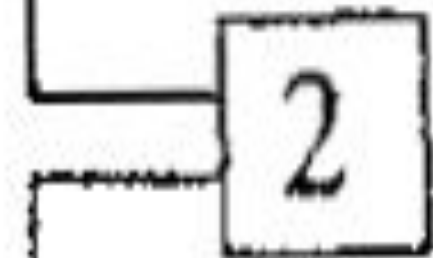
Средний уровень  
Пункт сбора информации

Нижний уровень  
Пункты сбора информации (сейсмоприемники)

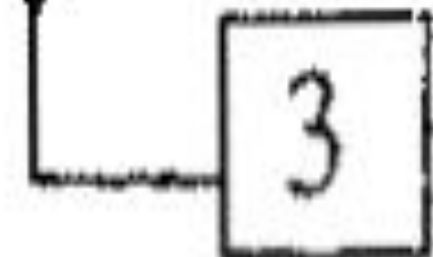




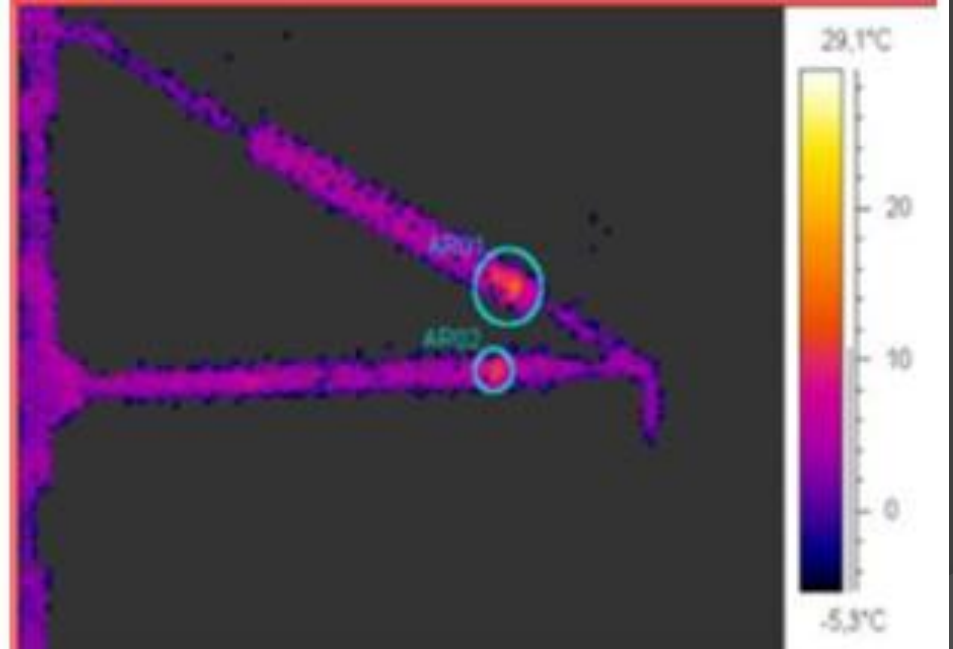
Определение объема контроля



Обследование объекта



Анализ результатов







Дата и время записи	Наименование оборудования, сущность дефекта, подпись производившего запись	Подпись и замечания руководства	Подпись мастера	Отметки об устранении дефектов, произведенные операции, подпись, дата

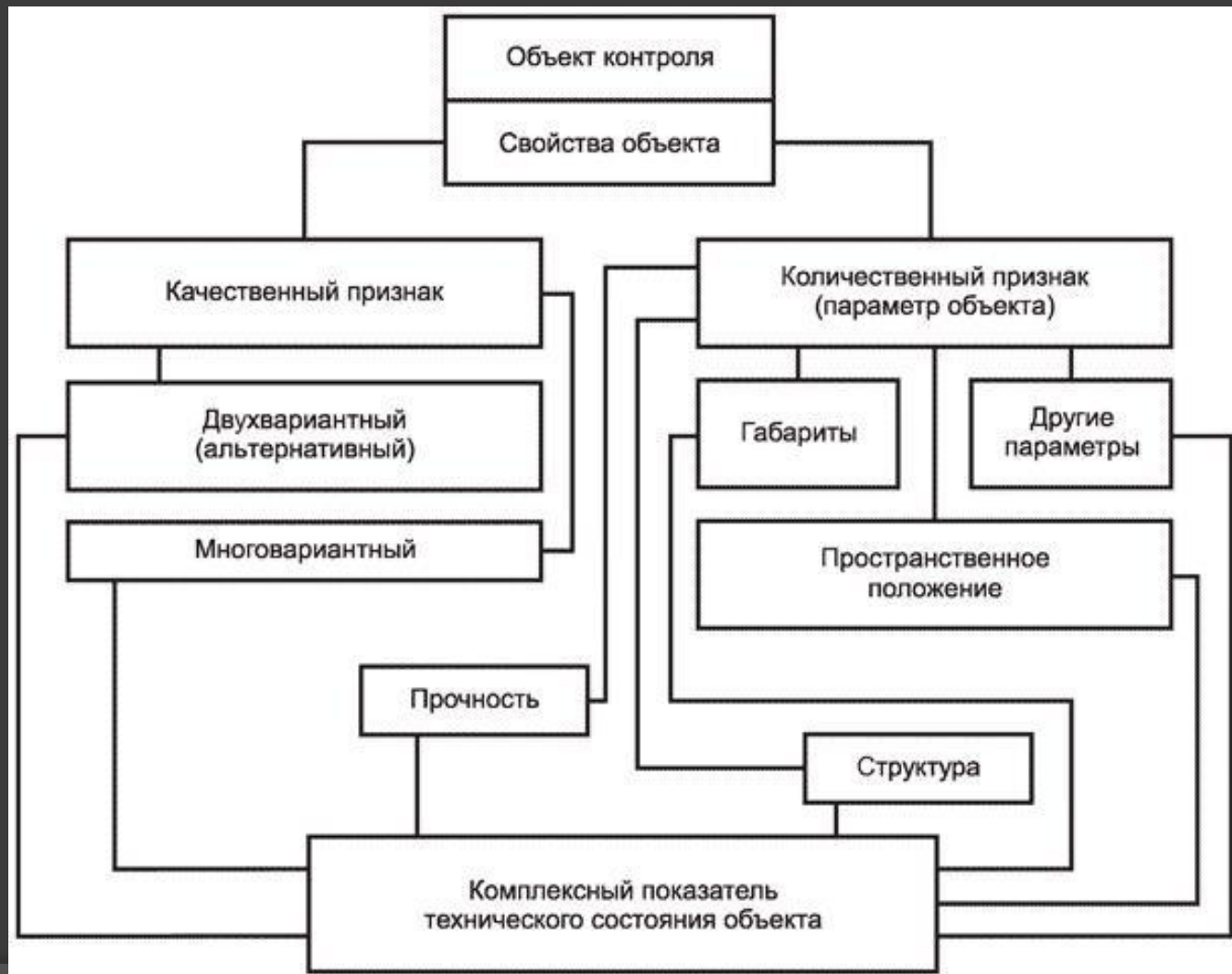
**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**

# МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА

Выполнила: Омельчук Мария



# Определение технического состояния объекта по нормированным признакам



# Интеллектуальные системы мониторинга



## Системы мониторинга технически сложных объектов могут использоваться для анализа и оценки:

- оборудования атомных, тепловых и гидроэлектростанций;
- нефтяных и газовых трубопроводов;
- оборудования заводов и терминалов переработки топлива;
- зданий и сооружений;
- оборудования полигонов и космодромов;
- инженерных сетей городского хозяйства;
- офисов, складов и помещений.



# Решаемые задачи

- Повышение надежности эксплуатации и снижение рисков нанесения вреда окружающей среде за счет своевременного автоматического информирования при приближении контролируемых параметров к критическим значениям.
- Снижение рисков аварийных ситуаций за счет системного анализа и поддержки принятия решений.
- Сокращение временных и финансовых издержек на техническое обслуживание за счет своевременного диагностирования и прогнозирования технического состояния.
- Анализ надёжности, безопасности, выявления причин и факторов, приводящих к отказам, инцидентам, авариям, катастрофам, планирования профилактики и предотвращения происшествий на объектах.

# Функциональные

## ВОЗМОЖНОСТИ

- оперативный анализ и прогноз изменения значений измеряемых параметров для выявления опасных тенденций, предпосылок для развития аварийных ситуаций;
- расчет предельных сроков эксплуатации и выполнения капитального ремонта объектов;
- непрерывный и периодический мониторинг технического состояния объектов контроля на основе ультразвукового, тепловизионного, тензометрического и других методов контроля;
- информирование о выявленных отклонениях в техническом состоянии объектов с формированием и выдачей рекомендаций для принятия решений;
- трехмерное моделирование объектов контроля с отображением текущего технического состояния.

# Автономные системы мониторинга трубопроводов.

- ⦿ разрушение конструкции может приводить к значительным материальным и экологическим потерям, человеческим жертвам;
- ⦿ доступ для проведения периодического контроля конструкции отсутствует или затруднен;
- ⦿ периодическое диагностирование невозможно или связано с большой трудоемкостью подготовительных работ и контроля;
- ⦿ конструкция обладает низкой эксплуатационной живучестью.



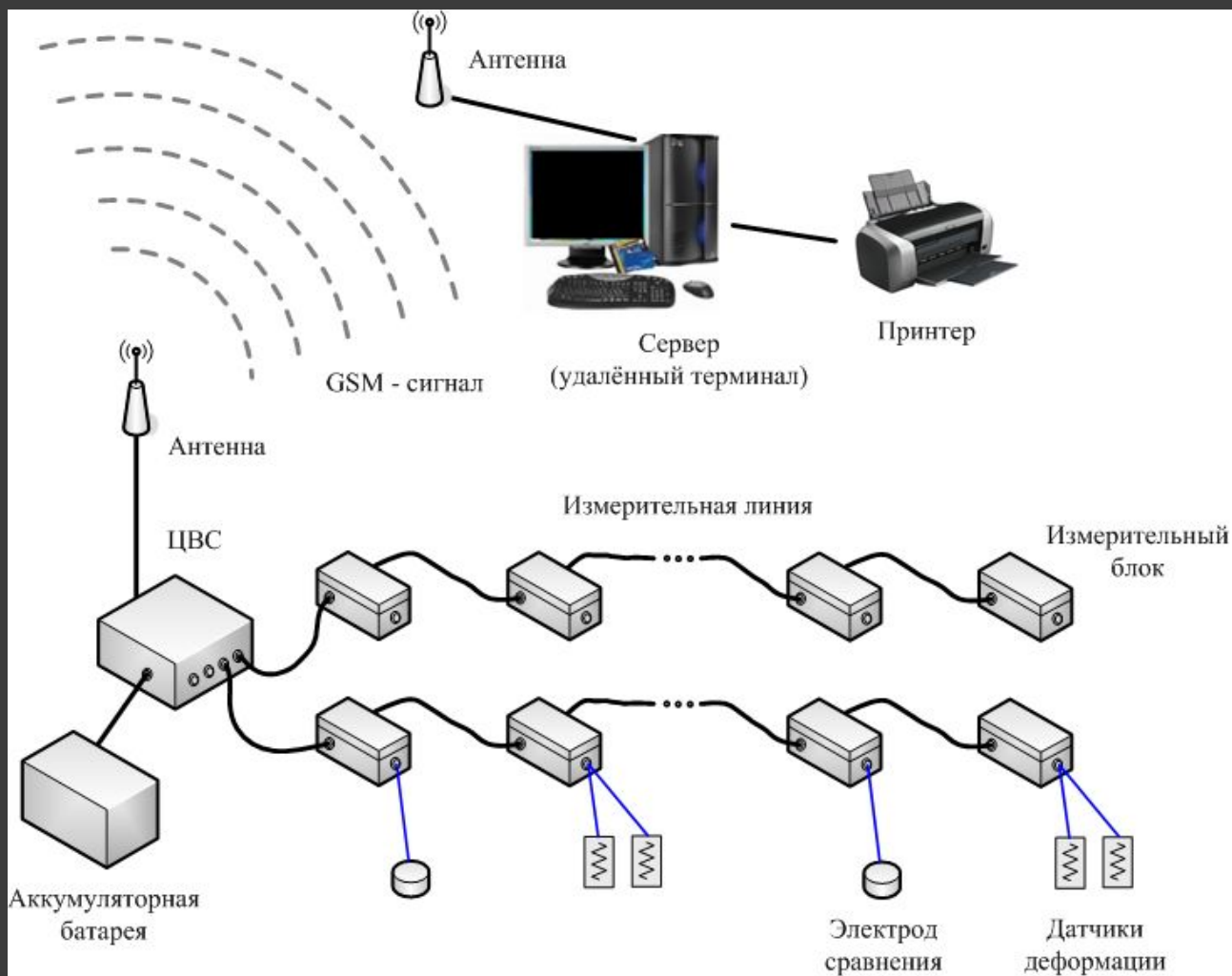
# Система мониторинга

## технического состояния состоит

### из:

- ⦿ мониторинг методами неразрушающего контроля;
- ⦿ мониторинг напряженно-деформированного состояния (НДС);
- ⦿ слежение за рабочими параметрами технологического процесса;
- ⦿ мониторинг факторов, влияющих на повреждаемость объекта;
- ⦿ управление исполнительным оборудованием.

# Структурная схема автономной системы мониторинга трубопроводов.



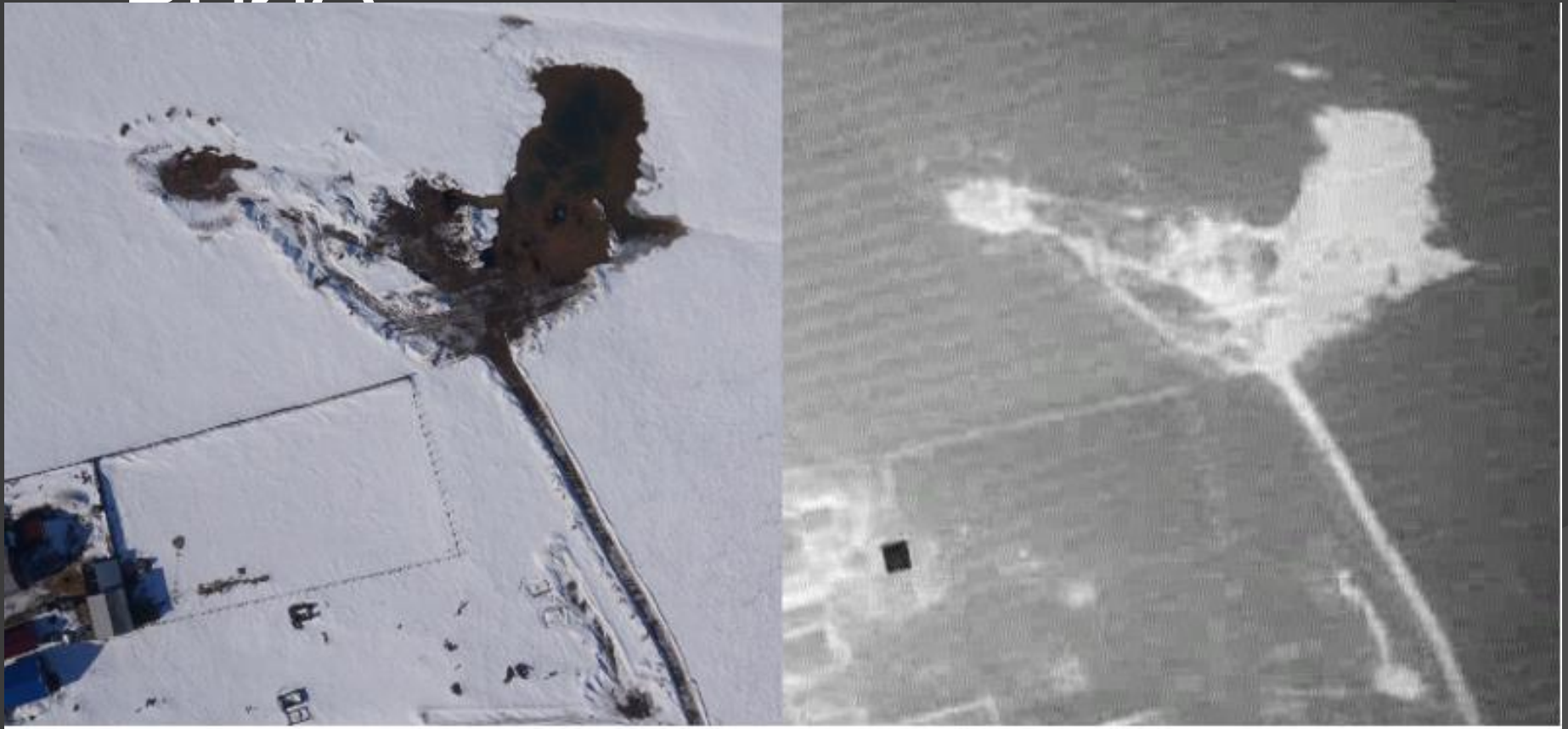
# МОНИТОРИНГ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ НЕФТЕПРОВОДОВ И ГАЗОПРОВОДОВ

Выполнил: Мехдизаде Ниджад





# Нефтяной разлив тепловизор с БПЛА



# Инфракрасная съемка





# Беспилотный летательный аппарат (БПЛА)

