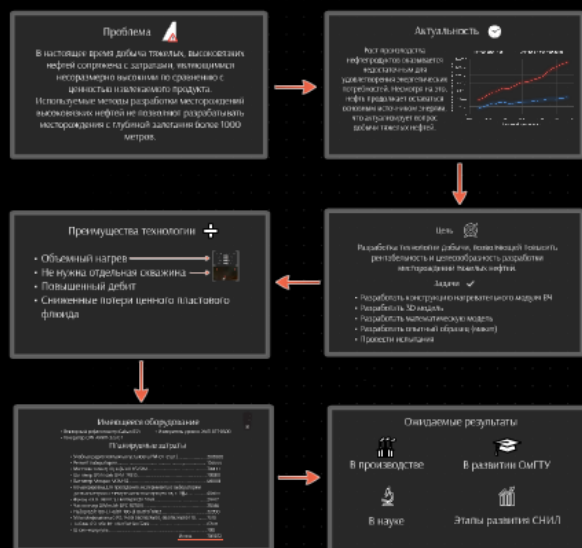




Проект Разработка нефтяных месторождений с использованием СВЧ излучения

Руководитель: Секачев А.Ф.
Участники: проф. Кисмерешкин В.П.,
Матвеев А.В., Яковлев А.Е., Фицнер А.Ф.,
Прямоносков О.В.

Омск
2018



СНИЛ

СВЧ технологии в
нефтегазовом деле



Проект

Разработка нефтяных месторождений с использованием СВЧ излучения

Руководитель: Секачев А.Ф.

Участники: проф. Кисмерешкин В.П.,
Матвеев А.В., Яковлев А.Е., Фицнер А.Ф.,
Прямоносков О.В.

Омск
2018

Проблема

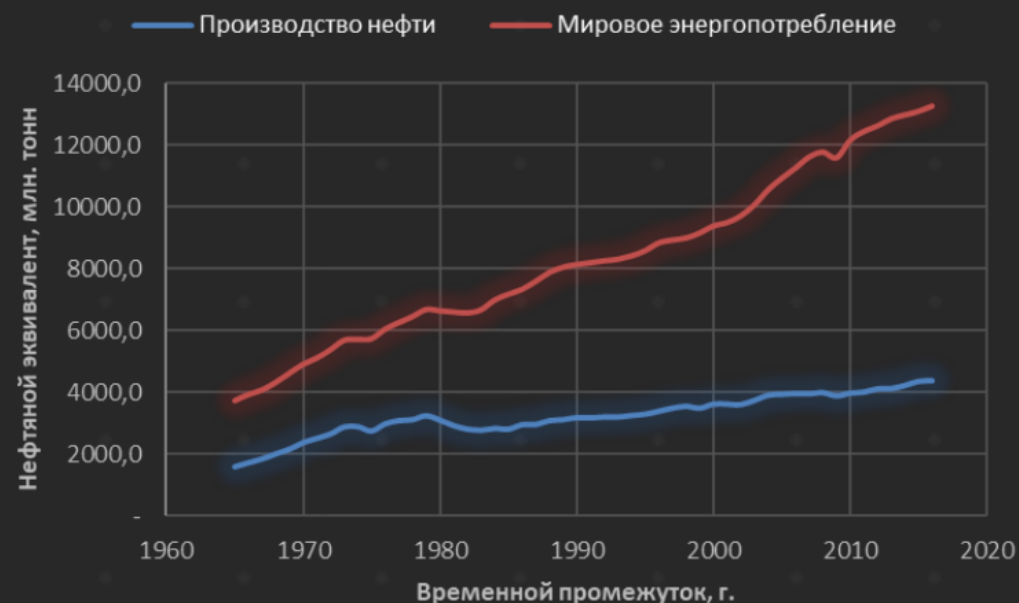
В настоящее время добыча тяжелых, высоковязких нефтей сопряжена с затратами, являющимися несоразмерно высокими по сравнению с ценностью извлекаемого продукта.

Используемые методы разработки месторождений высоковязких нефтей не позволяют разрабатывать месторождения с глубиной залегания более 1000 метров.

Актуальность



Рост производства нефтепродуктов оказывается недостаточным для удовлетворения энергетических потребностей. Несмотря на это, нефть продолжает оставаться основным источником энергии, что актуализирует вопрос добычи тяжелых нефтей.





Цель



Разработка технологии добычи, позволяющей повысить рентабельность и целесообразность разработки месторождений тяжелых нефтей.

Задачи ✓

- Разработать конструкцию нагревательного модуля ВЧ
- Разработать 3D модель
- Разработать математическую модель
- Разработать опытный образец (макет)
- Провести испытания

Преимущества технологии +

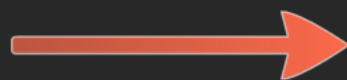
- Объемный нагрев →
- Не нужна отдельная скважина →
- Повышенный дебит
- Сниженные потери ценного пластового флюида



ВЧ воздействие

Теплопроводный нагрев

10 суток



57,3 года

30 суток



128 лет

60 суток



200 лет

100 суток



355 лет



Prezi
СКВ. №1

СКВ. №2

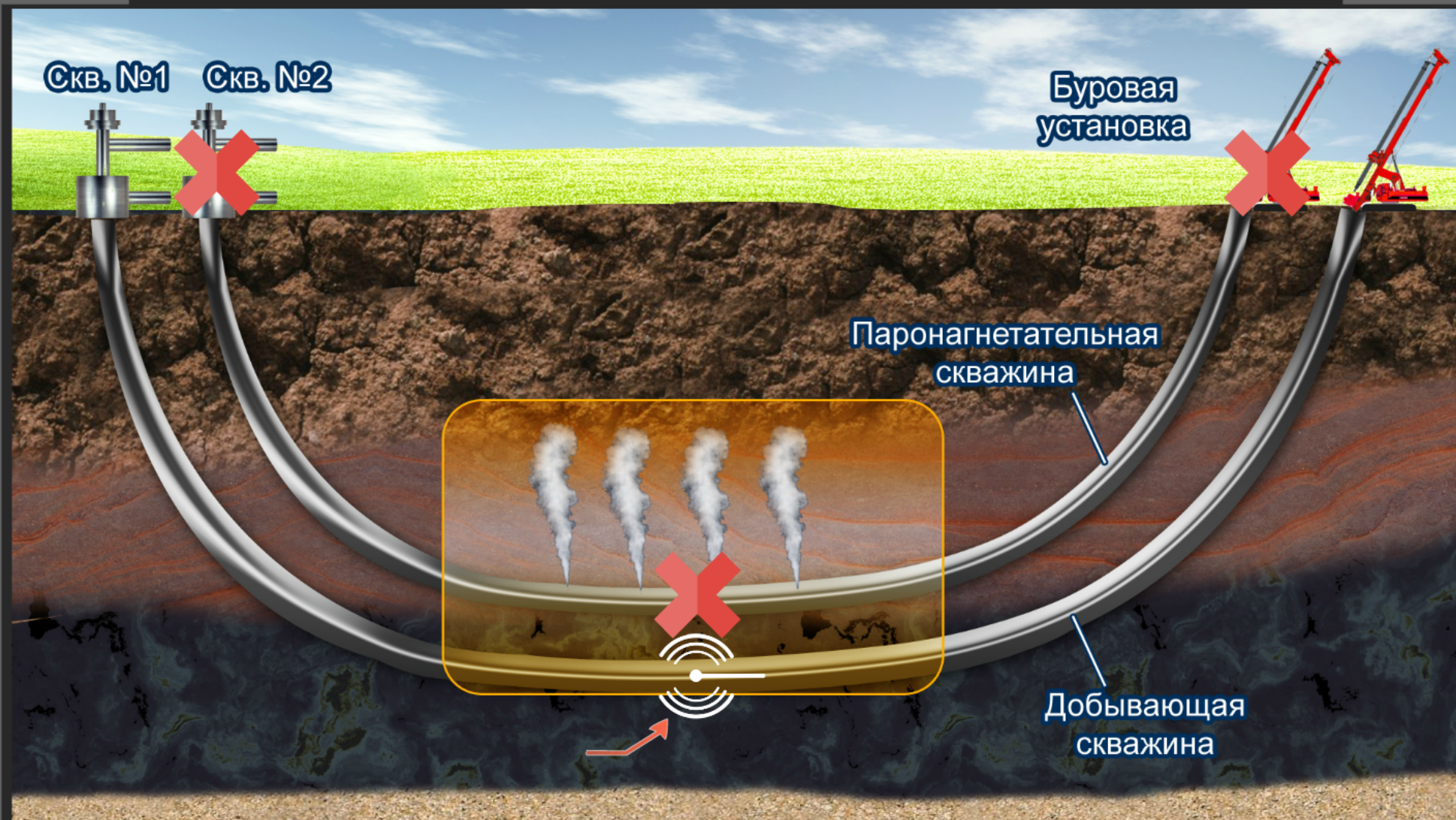
Буровая

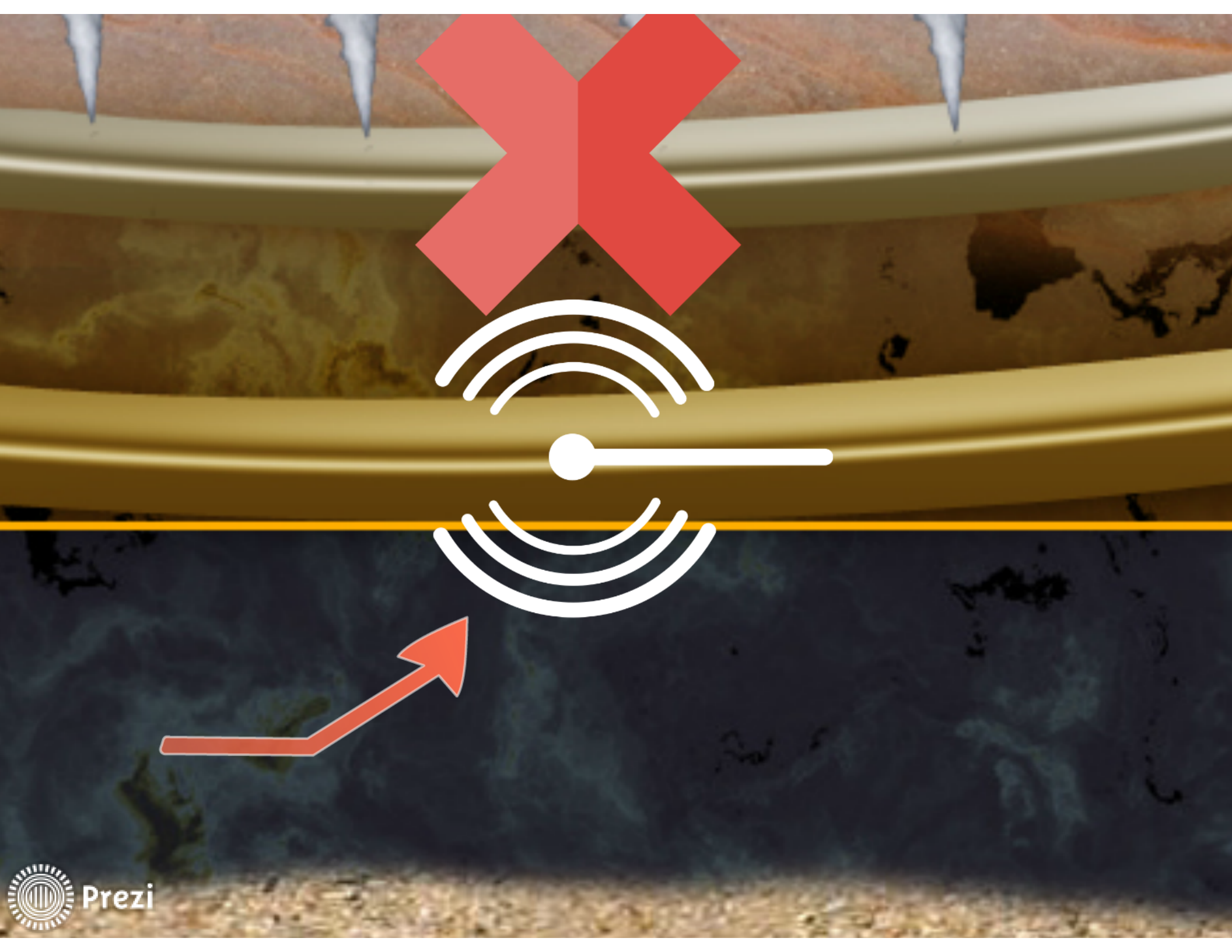


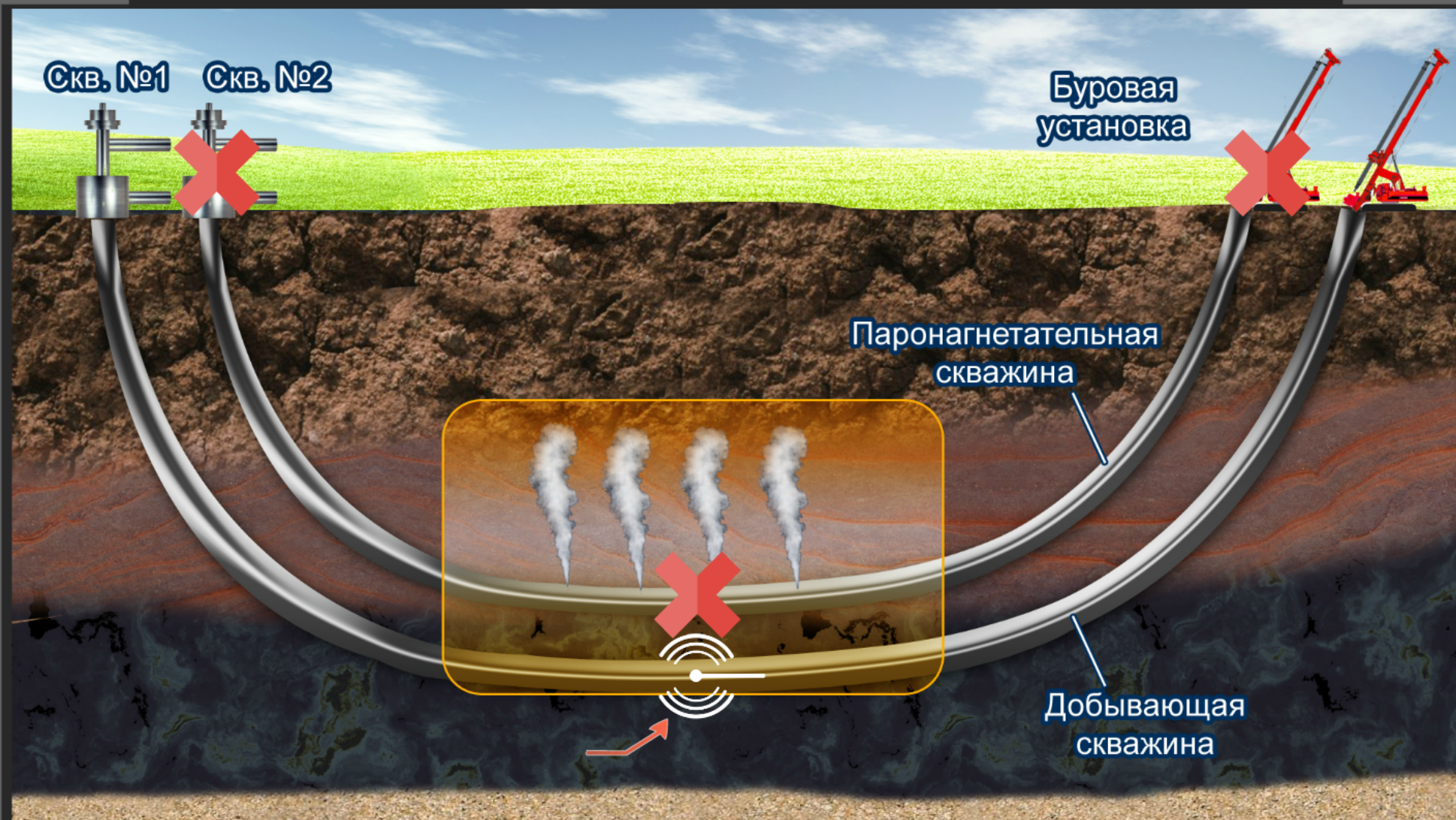
Преимущества технологии +

- Объемный нагрев →
- Не нужна отдельная скважина →
- Повышенный дебит
- Сниженные потери ценного пластового флюида









Преимущества технологии +

- Объемный нагрев →
- Не нужна отдельная скважина →
- Повышенный дебит
- Сниженные потери ценного пластового флюида





Имеющееся оборудование

- Векторный рефлектометр Caban R54
- Генератор СВЧ АКИП-3207/1
- Измеритель уровня ЭМП АТТ-8509

Планируемые затраты

• Учебная радиомонтажная установка РМ-01 (2 шт.).....	200000
• Ремонт лаборатории.....	156000
• Милливольтметр ПрофКиП ВЗ-62М.....	74800
• Ваттметр GWInstek GPM-78213.....	70000
• Ваттметр Микран МЗМ-18.....	68000
• Командировка для проведения эксперимента в лаборатории диэлькометрии и электромагнитных процессов, г. Уфа.....	44800
• Фрезер GOF 1600 CE 0601624020 3368.....	29917
• Частотомер GWInstek GFC-8270H.....	28446
• Набор GSR 180-LI +GBH 180-LI 06019F8102.....	22990
• Углошлифмашина GWS 1400 0601824800/06018248R0 110.....	7510
• Лобзик GST 850 BE 060158F120 3282.....	6709
• Штангенциркуль	700
Итого:	<u>709872</u>

Ожидаемые результаты



В производстве



В развитии ОмГТУ



В науке



Этапы развития СНИЛ

Потенциальные партнеры



Транснефть



TATNEFT



РОСНЕФТЬ



LUKOIL



ГАЗПРОМ
НЕФТЬ

Ожидаемые результаты



В производстве



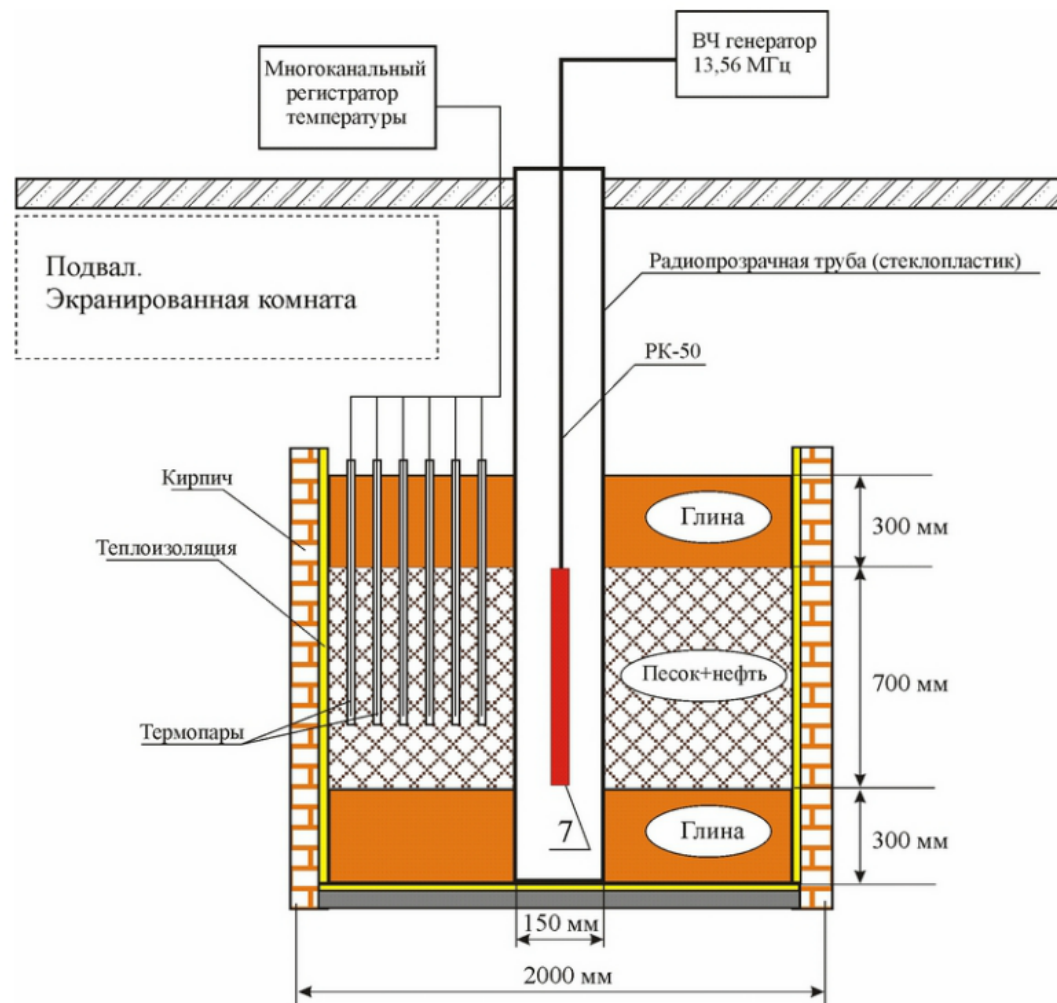
В развитии ОмГТУ



В науке



Этапы развития СНИЛ



Ожидаемые результаты



В производстве



В развитии ОмГТУ



В науке



Этапы развития СНИЛ



- создание студенческой научно-исследовательской лаборатории;
- разработка конструкции НМСВЧ;
- закупка оборудования;
- создание действующего прототипа;
- привлечение студентов;
- патентование;
- выступление на конференции в АО «Транснефть - Западная Сибирь» 3 место.



- создание экспериментального образца и проведение лабораторных испытаний;
- анализ применимости НМСВЧ к смежным проблемам;
- получение обратной связи с заказчиками;
- заключено соглашение о взаимодействии;
- прохождение преакселерационной работы.



- подача заявки на программу финансирования инновационного бизнеса;
- разработка документации технологии;
- начало работы по внедрению в производство индустриального партнера (АО «Транснефть-Западная Сибирь»).

Ожидаемые результаты



В производстве



В развитии ОмГТУ



В науке



Этапы развития СНИЛ

Спасибо за внимание



oleg_pryamonosov@mail.ru
seka4ev_andrei@mail.ru



+79236881126