

Оптоволоконная система температурного каротажа скважин

Производство оптоволоконных датчиков и систем мониторинга

Автор: Юрий Вервекин

Тел: +7 (383) 201 68 69

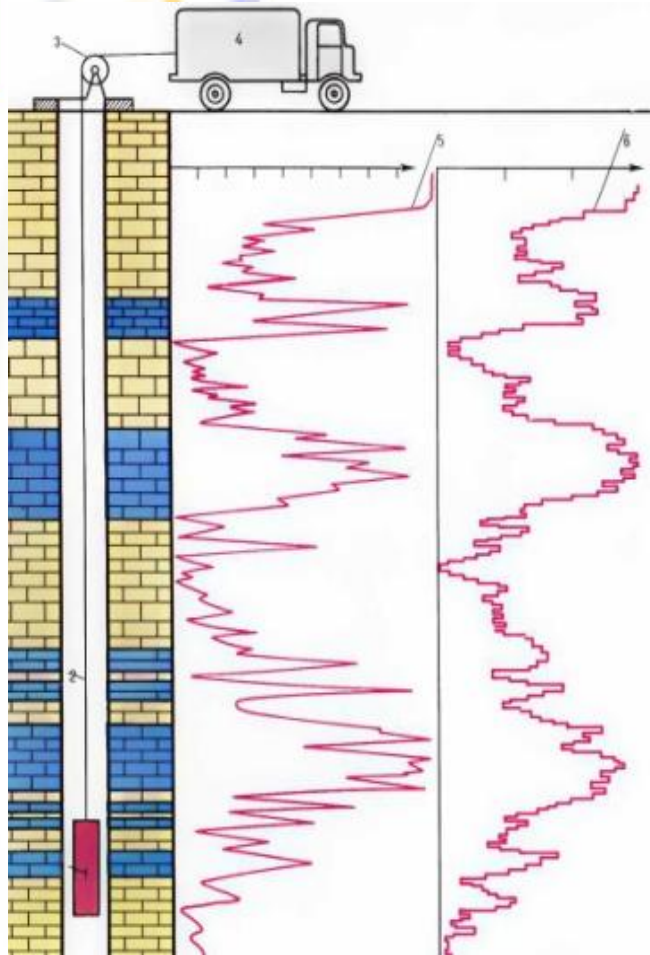
Email: vervekin@i-sensor.ru

Адрес: Россия, г. Новосибирск, ул. Инженерная, 20

Резюме

Оптоволоконная система мониторинга температуры нефтегазоносных скважин.

Цель: оптимизировать добычу углеводородов и сократить издержки при эксплуатации скважин.



Продукция

Система мониторинга:

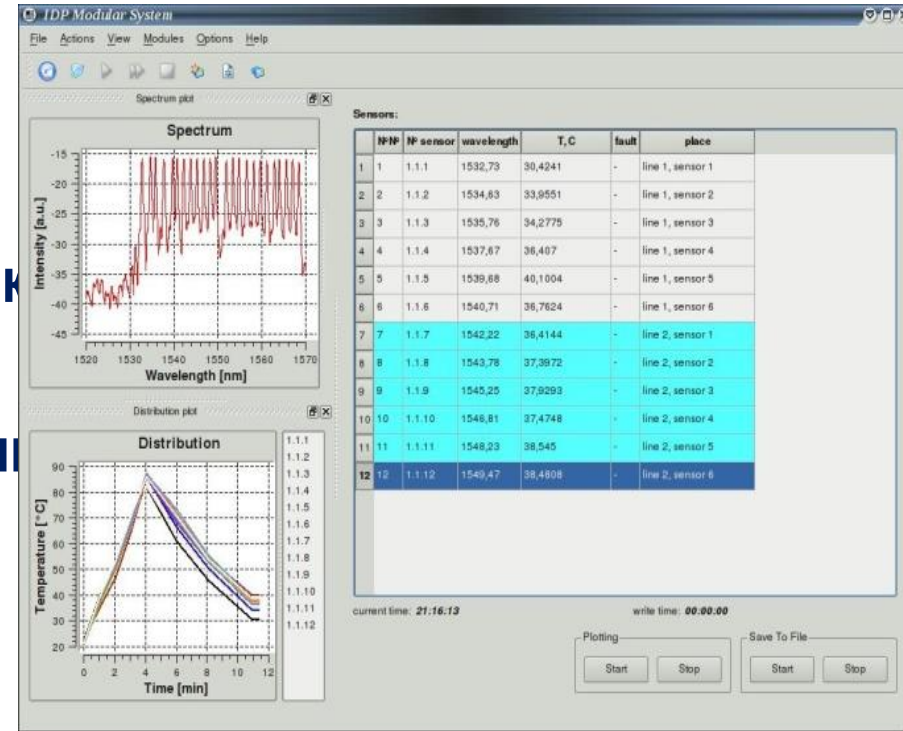
- геофизический кабель со встроенными оптоволоконными датчиками температуры
- прибор регистрации сигнала



Предназначение: измерение распределения температуры on-line вдоль оптоволоконного кабеля длиной до 10 км, являющегося чувствительным элементом.

Применение

- ✓ Температурный каротаж нефтегазовых скважин
- ✓ Мониторинг зоны перфорации
- ✓ Запись динамики перемещения зон контакта фаз вода/нефть, газ/нефть
- ✓ Фиксация тепловых полей внутри скважин без перемещения датчиков
- ✓ Мониторинг работы погружных систем заканчивания скважины
- ✓ Контроль герметичности эксплуатационной колонны и колонны НКТ
- ✓ Выявление температурных колебаний в обсадной колонне и цементе кондуктора (криолитозоне)
- ✓ Создание комплекса мониторинга нескольких скважин одновременно



Отличительные особенности и преимущества системы

- ✓ Дистанционный контроль без подвода электрического питания к датчикам
- ✓ Максимальный уровень безопасности при работе в пожаро- и взрывоопасных средах (полное отсутствие возможности возникновения искры!)
- ✓ Устойчивость к электромагнитным помехам и коррозии
- ✓ Малый вес датчиков и простота их установки
- ✓ Высокая надёжность и длительный срок эксплуатации системы
- ✓ Возможность мультиплексирования датчиков (возможность опроса нескольких датчиков в одном волокне)
- ✓ Возможность объединения в системы с другими линиями; автоматизация объекта

Результат применения

✓ Повышение производительности скважины:

- контроль температуры отдельной скважины

✓ Увеличение отдачи пласта резервуара:

- мониторинг производительности скважин

✓ Сокращение эксплуатационных затрат:

- непрерывный контроль состояния погружных систем

✓ Предотвращение потери устойчивости и разрушения крепи скважины

- мониторинг зоны цементации обсадных колонн

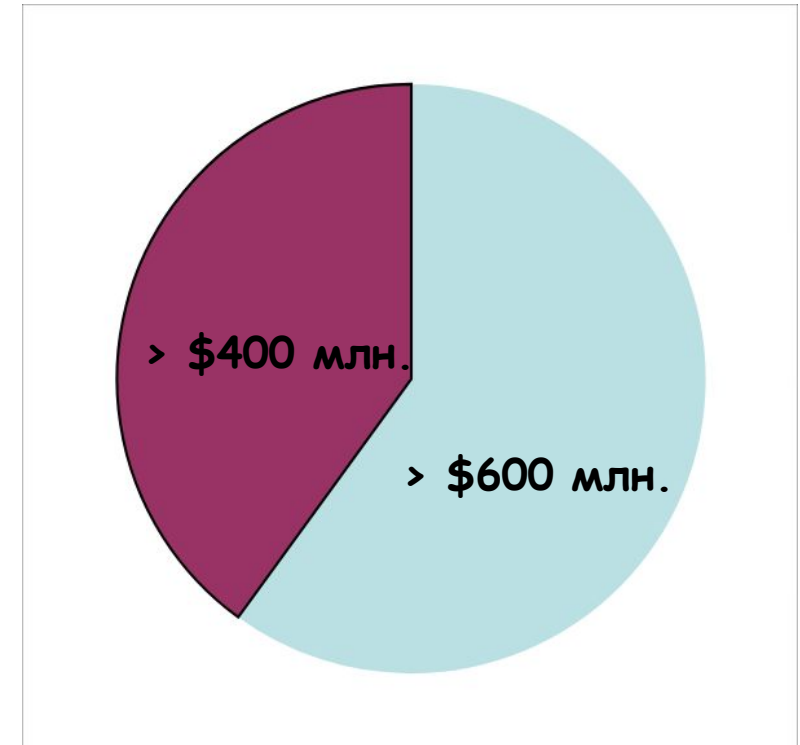


РЫНОК

Объем рынка

Фонд скважин в РФ ~ 100 000.

Потенциальная емкость
 российского рынка
 оптоволоконных систем
 мониторинга оценивается более,
 чем в \$1 млрд. с ежегодным
 ростом 15-25%.



- Системы мониторинга на основе ВБР
- Системы распределенного измерения температуры

Инвестиционный план

**Для реализации проекта требуются инвестиции в объеме
30 млн. руб.**

Направления использования средств:

НИОКР	8%;	
Приобретение основных средств		42%;
Маркетинг	6%;	
Оборотные средства		32%,
Другое	12%.	

**Участие в ярмарках венчурного и прямого инвестирования: г.Казань - 2011;
г. Новосибирск - 2010, 2011 гг. Результат – проекты вошли в число призеров.**