

# Исследование агрессивной среды насосно-компрессорных труб в условиях Крайнего Севера

ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»

Студенты 3 курса

23.03.2016



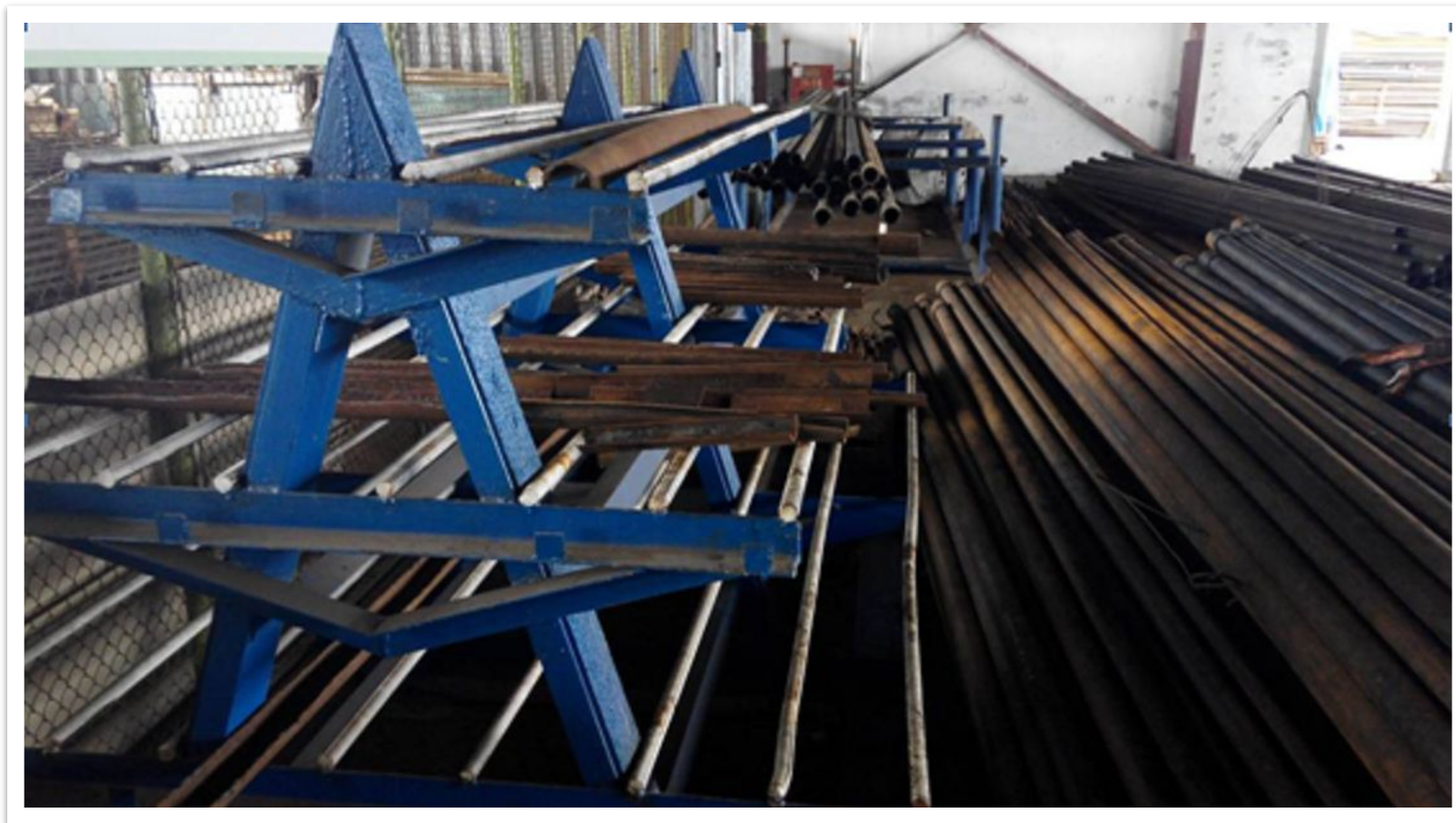
# Содержание

---

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Состав агрессивной среды работы насосно-компрессорных труб (НКТ)         | 3 |
| 2 | Сравнительный анализ состава агрессивной среды различных месторождений   | 6 |
| 3 | Характеристика микробиологического вида коррозии и способы защиты от неё | 9 |

## Краткая характеристика объекта исследования

---



## Образцы разрушенных НКТ



# Эксперимент

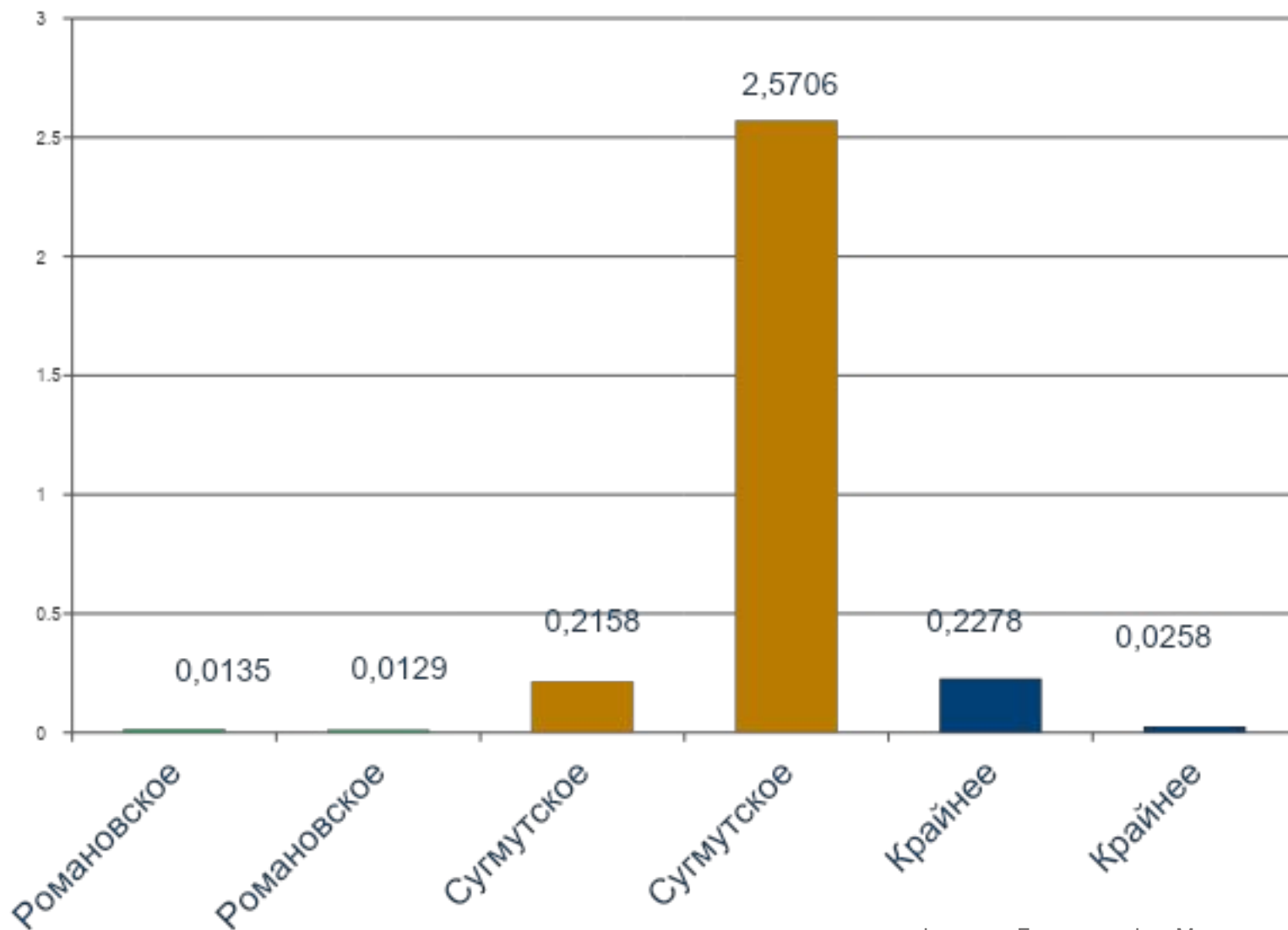
---



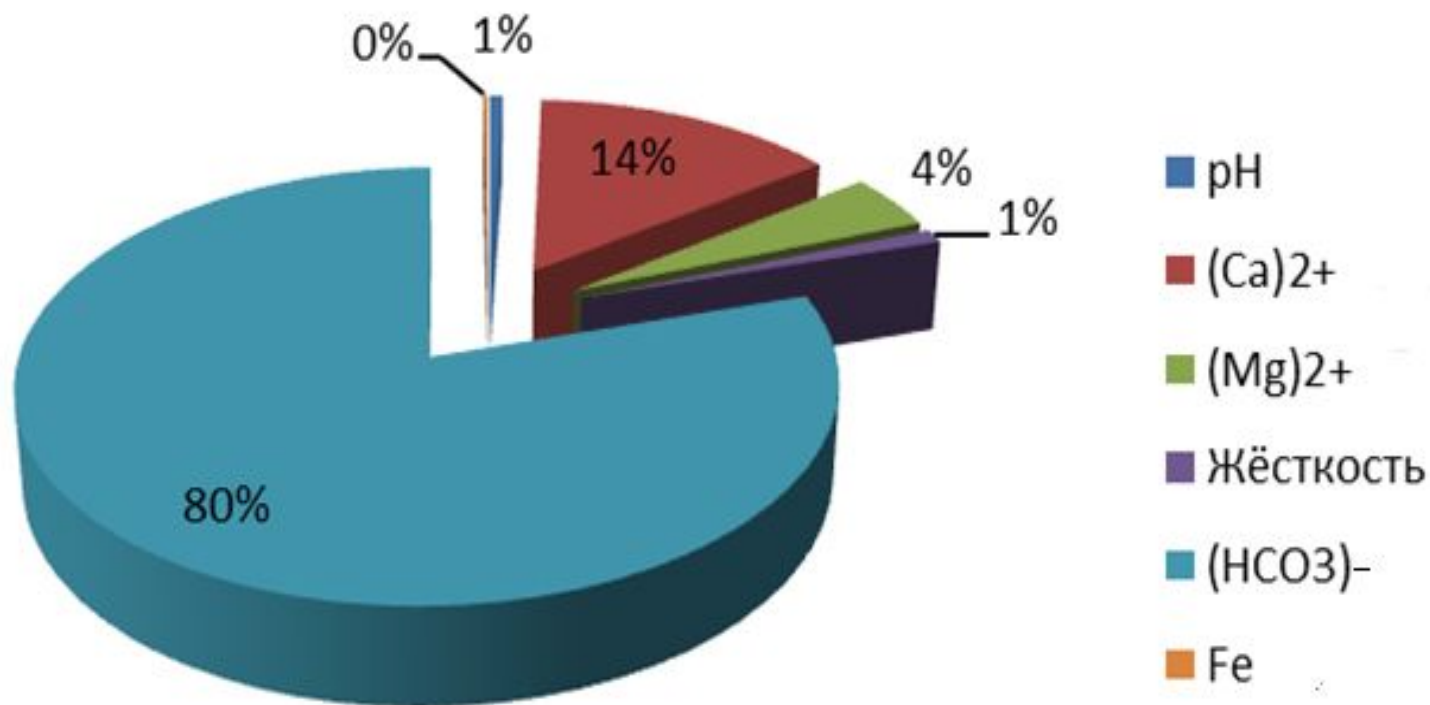
# Анализ состава коррозионной агрессивной среды (скорости коррозии) НКТ на месторождениях

| Ме<br>ст<br>ор<br>ож<br>де<br>ни<br>е | Це<br>х     | Максима<br>льная<br>скорость<br>коррозии<br>мм /год | ρ, г/см <sup>3</sup> | Определение 6-ти компонентного ионного состава пластовой воды |                            |                            |               |  |                           |             |                         |                           |                               | Т<br>и<br>п<br>в<br>о<br>д<br>ы<br>п<br>о<br>с<br>у<br>л<br>и<br>н<br>у.<br>Хло<br>рид<br>но-<br>кал<br>ци<br>евы<br>й |
|---------------------------------------|-------------|---|----------------------|---|----------------------------|----------------------------|---------------|--|---------------------------|-------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|
|                                       |             |   |                      | рН  | (Ca) <sup>2+</sup><br>мг/л | (Mg) <sup>2+</sup><br>мг/л | Жестк<br>ость | (HCO <sub>3</sub> ) <sup>-</sup><br>мг/л | Cl <sup>-</sup> ,<br>мг/л | Fe,<br>мг/л | SO <sub>4</sub><br>мг/л | Na <sup>+</sup> ,<br>мг/л | Минер<br>ализа<br>ция,<br>г/л |  |
| Ром<br>анов<br>ское                   | ЦДН<br>Г-16 | 0,0135  | 1,010                | 7,48  | 186                        | 49                         | 13,34         | 1090                                     | 9764                      | 3,25        | 10                      | 6443                      | 17,47                         |  |
|                                       |             | 0,0129  | 1,011                | 8,22  | 184                        | 44                         | 12,76         | 1271                                     | 10477                     | 0,73        | 10                      | 6990                      | 18,9                          |  |
|                                       |             | 0,0129  | 1,010                | 7,39  | 173                        | 52                         | 12,87         | 965                                      | 9653                      | 2,41        | 10                      | 6335                      | 17,12                         |  |
| Сугм<br>утск<br>ое                    | ЦДН<br>Г-14 | 0,2158  | 1,009                | 7,19  | 114                        | 53                         | 10,05         | 1181                                     | 8852                      | 1,37        | 10                      | 5963                      | 16,11                         |  |
|                                       |             | 2,5706  | 1,009                | 6,51  | 98                         | 62                         | 9,95          | 1372                                     | 9316                      | 1,09        | 10                      | 6339                      | 17,13                         |  |
|                                       |             | 0,2697  | 1,008                | 7,39  | 213                        | 20                         | 12,3          | 864                                      | 7864                      | 0,63        | 10                      | 5151                      | 14,07                         |  |

# Анализ состава коррозионной агрессивной среды (скорости коррозии) НКТ на месторождениях

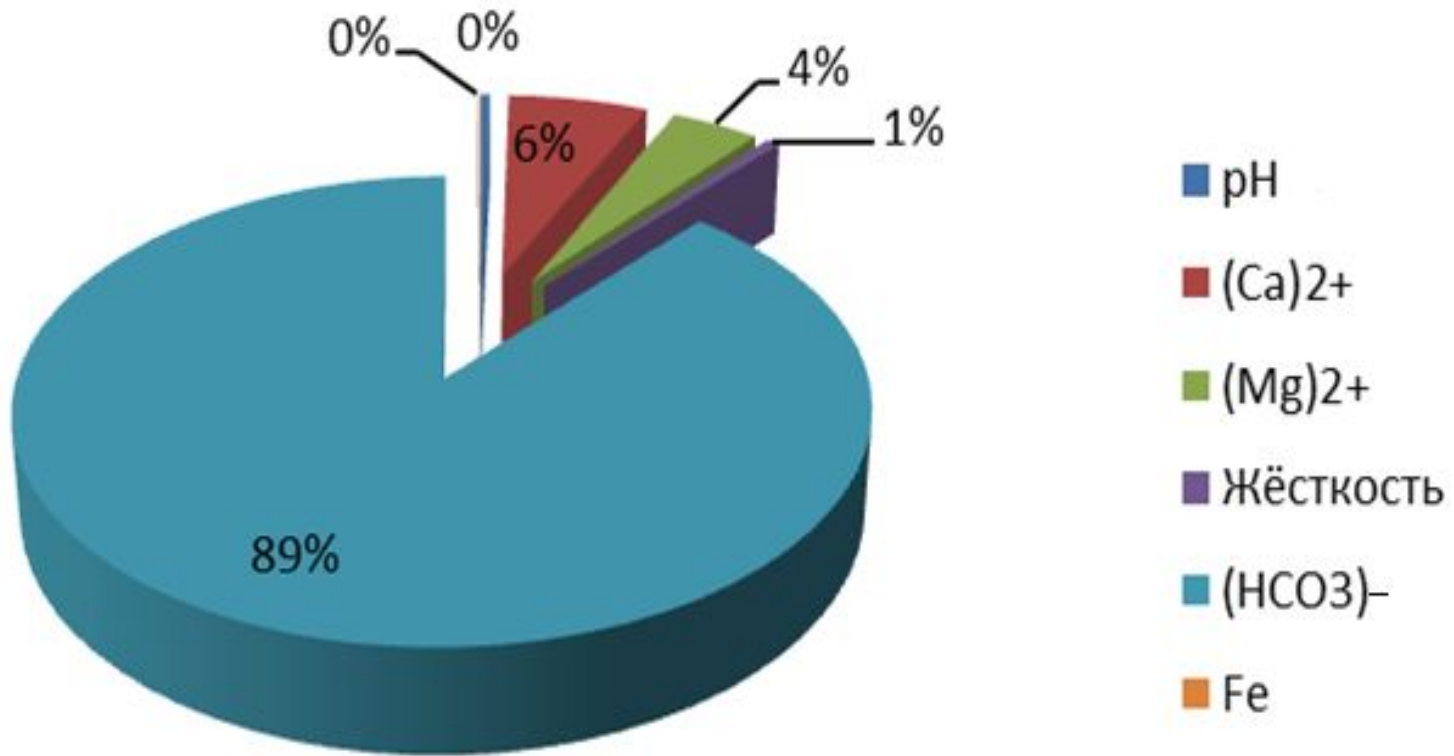


# Романовское месторождение





# Сугмутское месторождение



## **ВЫВОДЫ**

**На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что поставленные в исследовательской работе задачи решены:**

- 1. Определен состав агрессивной среды работы НКТ.**
- 2. Выполнен сравнительный анализ состава агрессивной среды НКТ различных месторождений.**
- 3. Дана характеристика микробиологической коррозии и способов защиты от неё.**

## Контакты

---

**Столбовский Андрей, Ушаков Алексей**

ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж»

7858338@gmail.com