

## Тема дипломного проекта:



# Влияние эмульсии на работу УЭЦН и методы борьбы с ней в условиях АЦДНГ-5 НГДУ «Арланнефть»

ННК Н181-15.172.10-18

Специальность: 21.02.01

Группа: ЗНд181-15

Дипломник: Шаймухаметов Булат Салаватович



# **Руководитель и консультанты ДП**

**Руководитель дипломного проекта - Абдулганиева Э.Р.**

## **Консультанты:**

геолого-промысловый раздел - Бродецкая М.А.

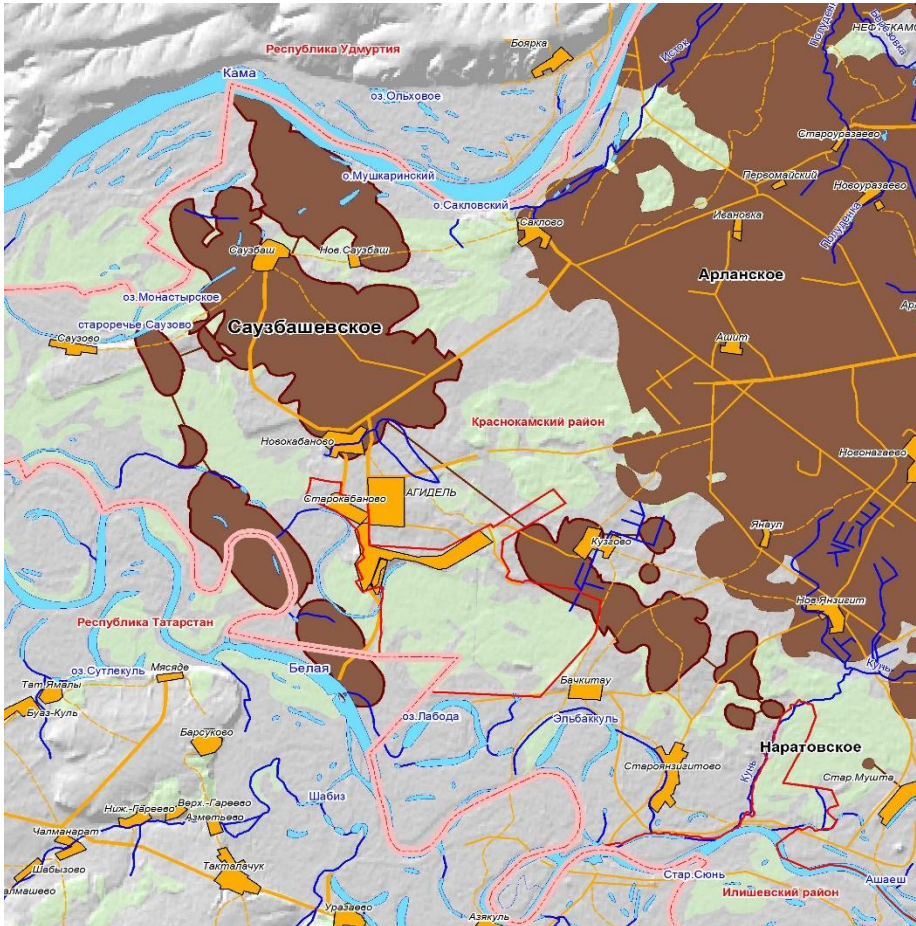
раздел нефтегазопромыслового оборудования - Шестернева М.А.

раздел технологических процессов эксплуатации нефтяных и газовых месторождений - Абдулганиева Э.Р.,

экономический раздел - Кашфулина Л.Г

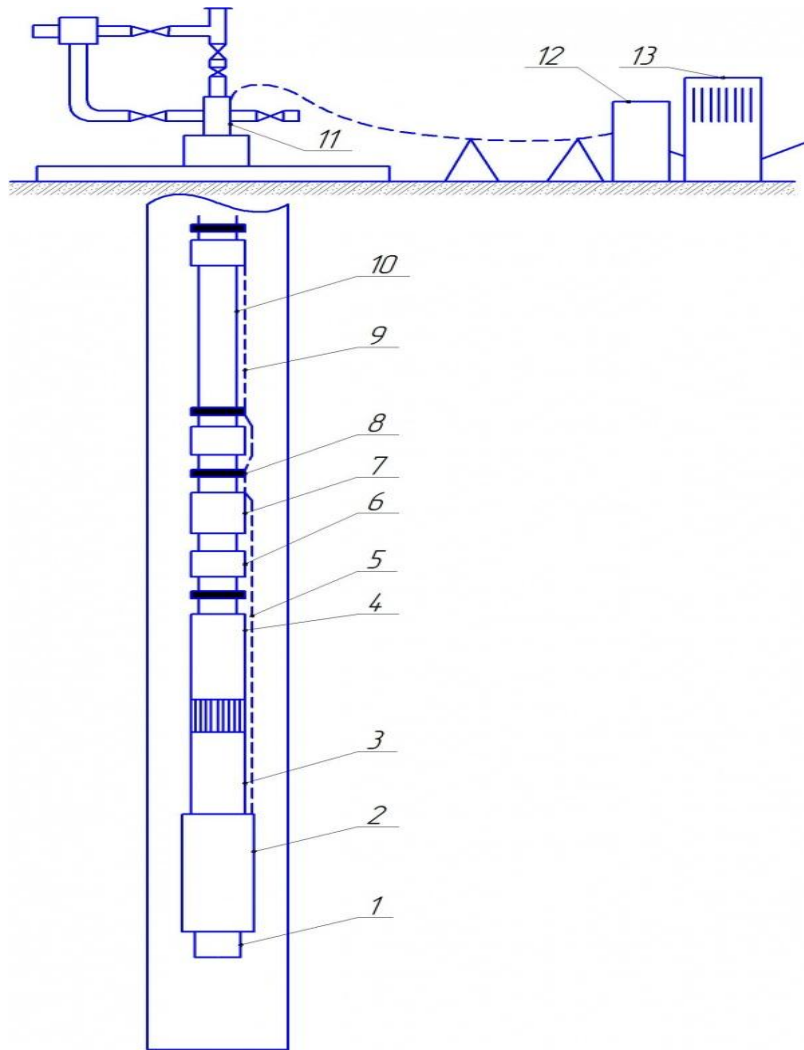
раздел промышленной и экологической безопасности - Мухамадиева Г.Д.

# Обзорная карта района Саузбашевского нефтяного месторождения



Саузбашевское нефтяное месторождение, открытое в 1959 году, расположено в северо-западной части Республики Башкортостан, в Краснокамском районе. К востоку от месторождения находится Арланское, к юго-востоку – Андреевское и к северу – Кырыкмасское нефтяные месторождения. Геологический разрез месторождения представлен отложениями додевонского (вендского) комплекса осадков, девонской, каменноугольной, пермской, и четвертичной систем.

## Установка электро-центробежного насоса



- 1 – компенсатор;
- 2 – электродвигатель;
- 3 – протектор;
- 4 – насос;
- 5 – плоский кабель;
- 6 – обратный клапан;
- 7 – сливной клапан;
- 8 – стальной пояс;
- 9 – круглый кабель;
- 10 – НКТ;
- 11 – устьевое оборудование;
- 12 – станция управления;
- 13 – вспомогательное оборудование;

## Дозировочная установка УДЭ



Дозированные установки УДЭ монтируют в закрытом блоке и устанавливают на устье скважины. Блок включает в себя емкость с реагентом, из которой дозировочным электронасосом, реагент подается в нагнетательный трубопровод, а затем в затрубное пространство скважины. Блок быстро монтируется, однако, для его установки требуется свободная площадка на устье, прокладка трубопроводов. При ремонтных работах на устье скважины требуется перенос блока и коммуникаций, что удлиняет время ремонта и увеличивает его стоимость.

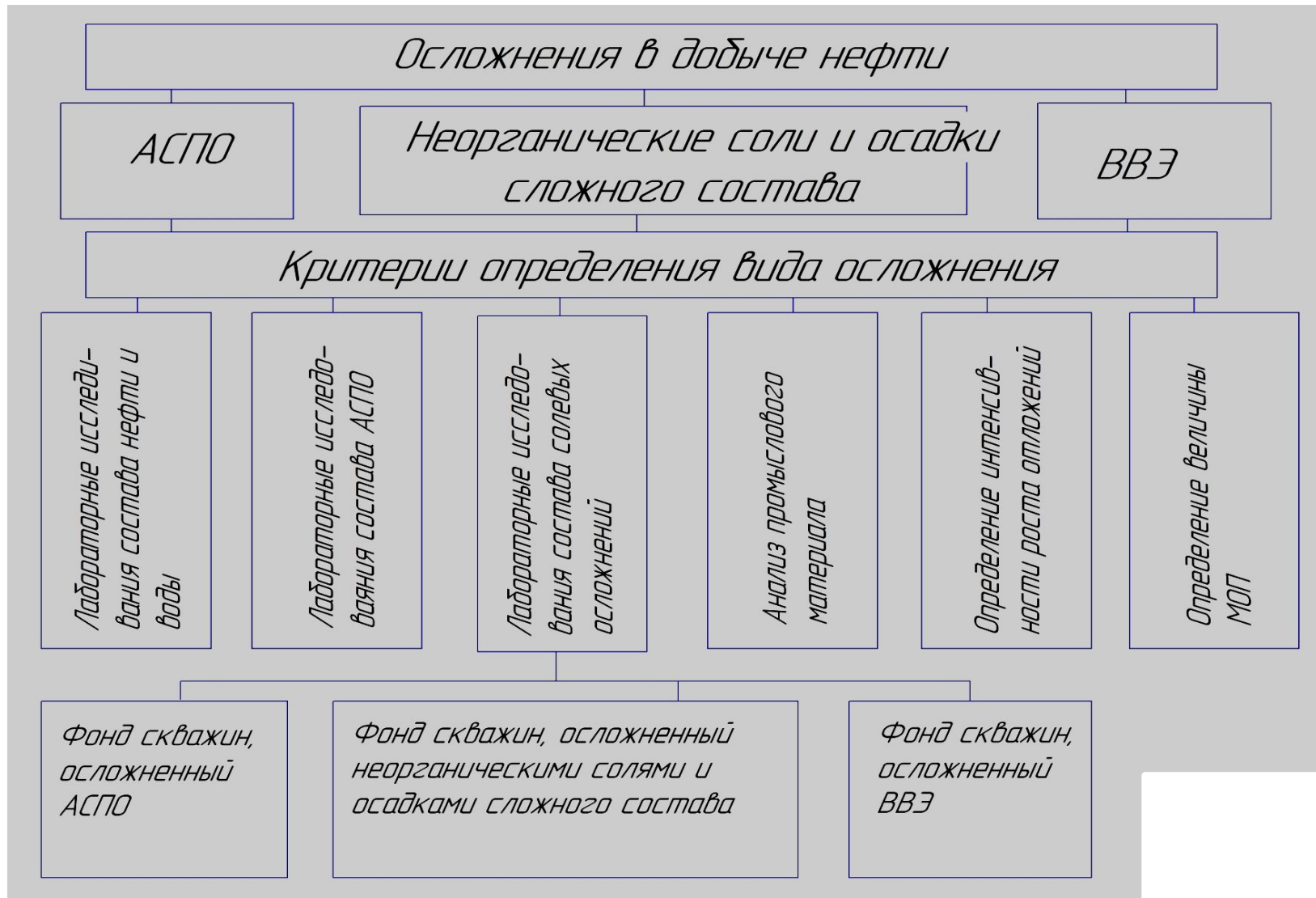


## Блок дозирования реагента

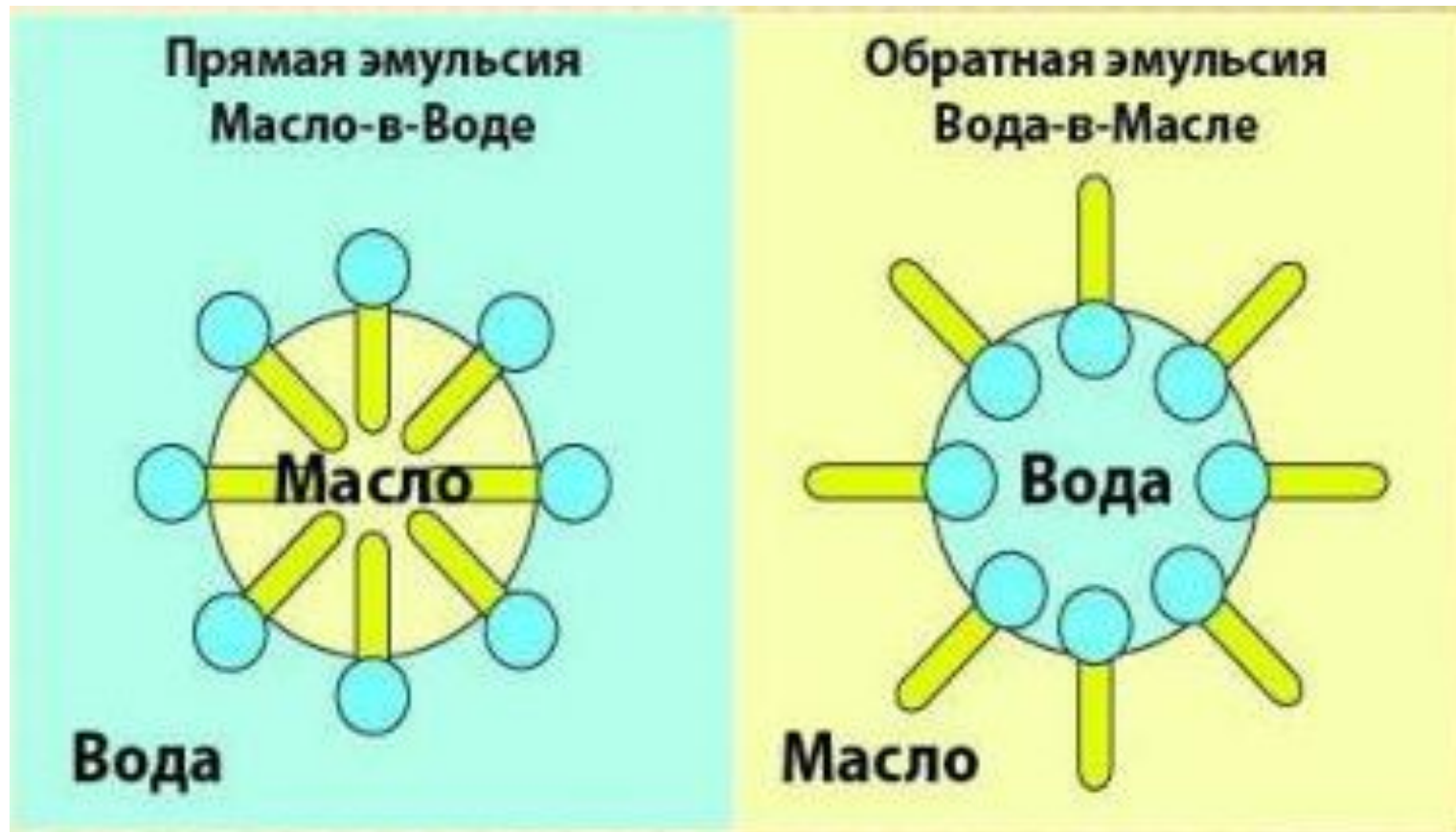


Блоки реагентные обеспечивают приготовление и дозирование химреагентов различного назначения в любую точку технологической цепи «скважина - установка подготовки нефти».

# Осложнения в добыче нефти



## Прямые и обратные эмульсии

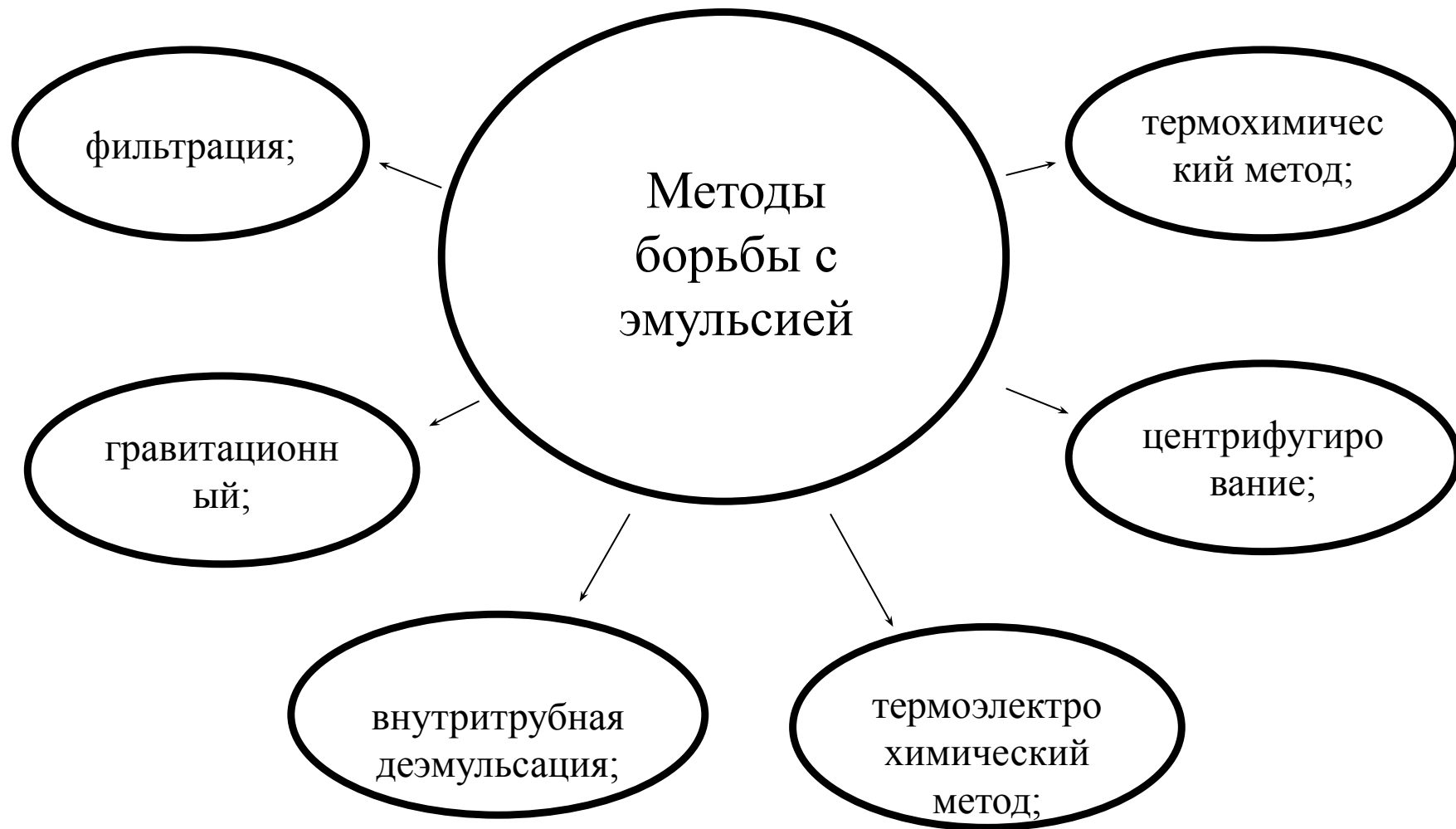


Прямые. Они образуются из неполярной жидкости, диспергированной в полярной среде, обычно это «масло в воде».

Обратные (инвертные) эмульсии.

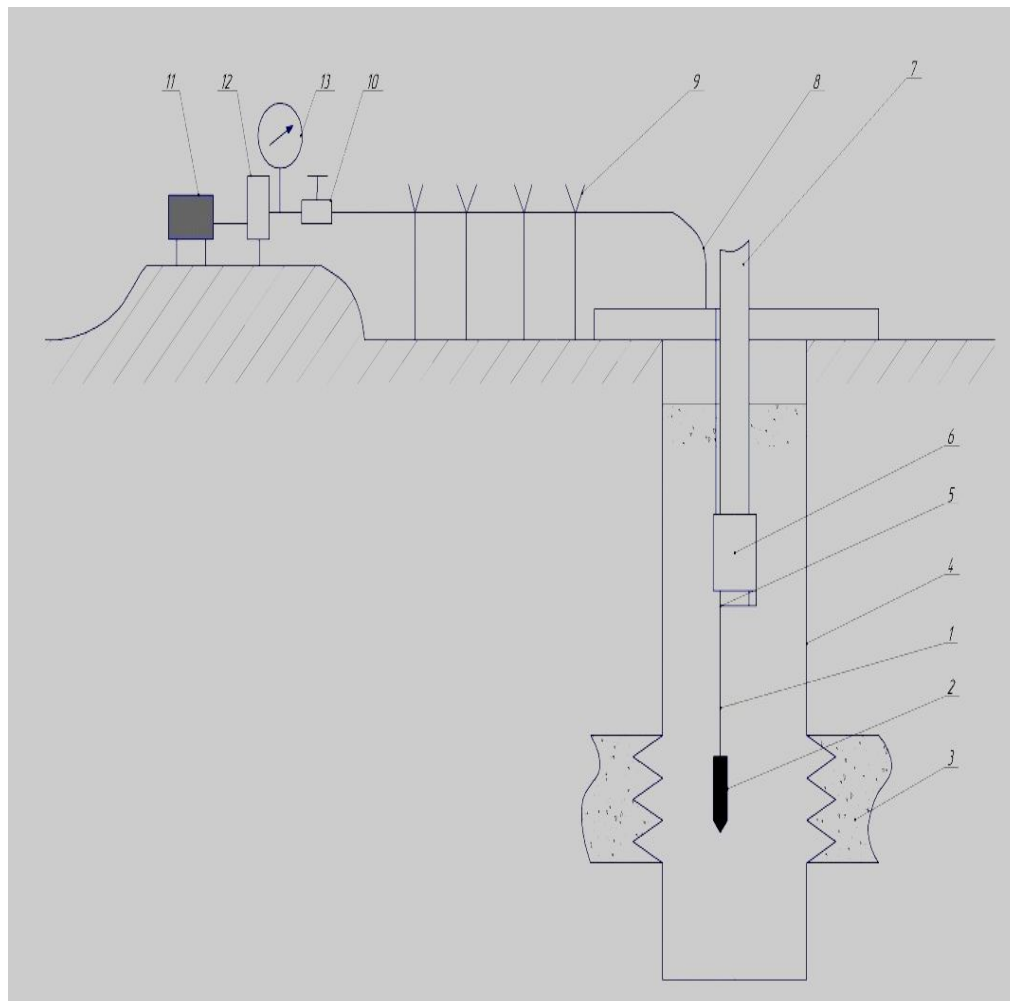


## Существуют следующие способы разрушения нефтяных эмульсий



## Схема подачи деэмульгатора по капиллярным трубкам

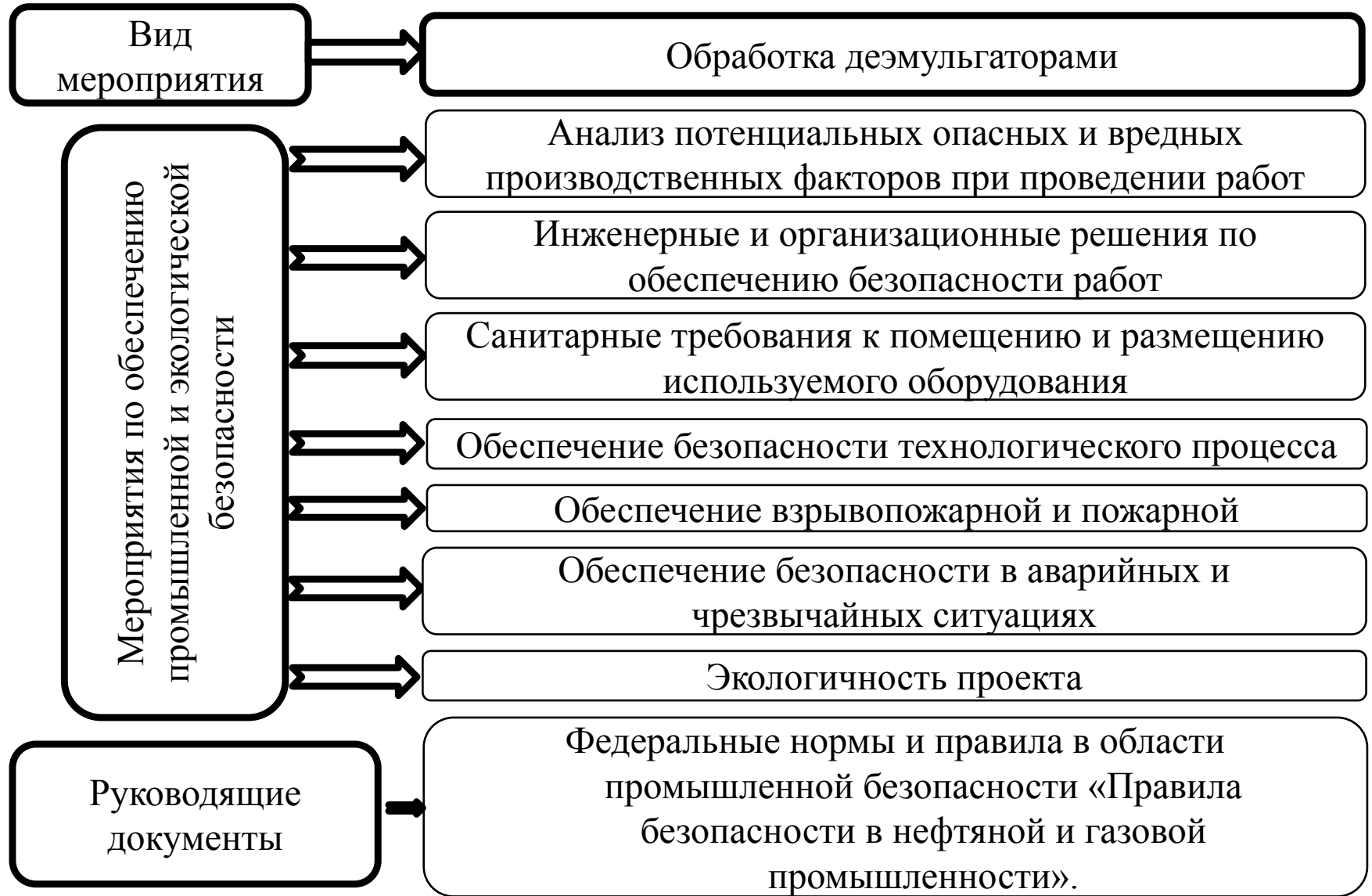
- 1 – капиллярная трубка;
- 2 – груз-форсунка;
- 3 – нефтяной пласт;
- 4 – обсадная колонна;
- 5 – соединительный ниппель;
- 6 – УЭЦН;
- 7 – колонна НКТ;
- 8 – линия подачи химреагента;
- 9 – стойка;
- 10 – регулировочный клапан;
- 11 – емкость с химреагентом;
- 12 – насос дозатор;
- 13 – электроконтактный манометр;



## Сравнительная таблица технико-экономических показателей от закачки растворителя «ФЛЭК-Д-013А/СТХ-5» для борьбы с эмульсиями

Показатели	Един. изм.	База сравнения	Новая технология	Отклонения (+/-)
Годовая добыча нефти	тыс.т	939,15	940	+0,77
Затраты на мероприятие	Т.руб.		178,74	
Себестоимость 1 т. нефти	руб.	3200	3198,13	-1,70
Прирост балансовой прибыли	тыс. руб.		10453	
Налог на прибыль	тыс. руб.		2091	
Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия	тыс. руб.		8362	

# Промышленная и экологическая безопасность



## Источники информации

- 1 Интернет-ресурсы: <http://megaobuchalka.ru/>
- 2 Интернет-ресурсы: <http://www.studfiles.ru/preview/6171962/page:4/>
- 3 Покрепин Б.В. – Оператор по добыче нефти и газа: учебное пособие. - Волгоград: Ин-Фолио, 2011.
- 4 Никищенко С.Л. Нефтегазопромысловое оборудование. - Волгоград: Изд. «Ин-Фолио», 2008