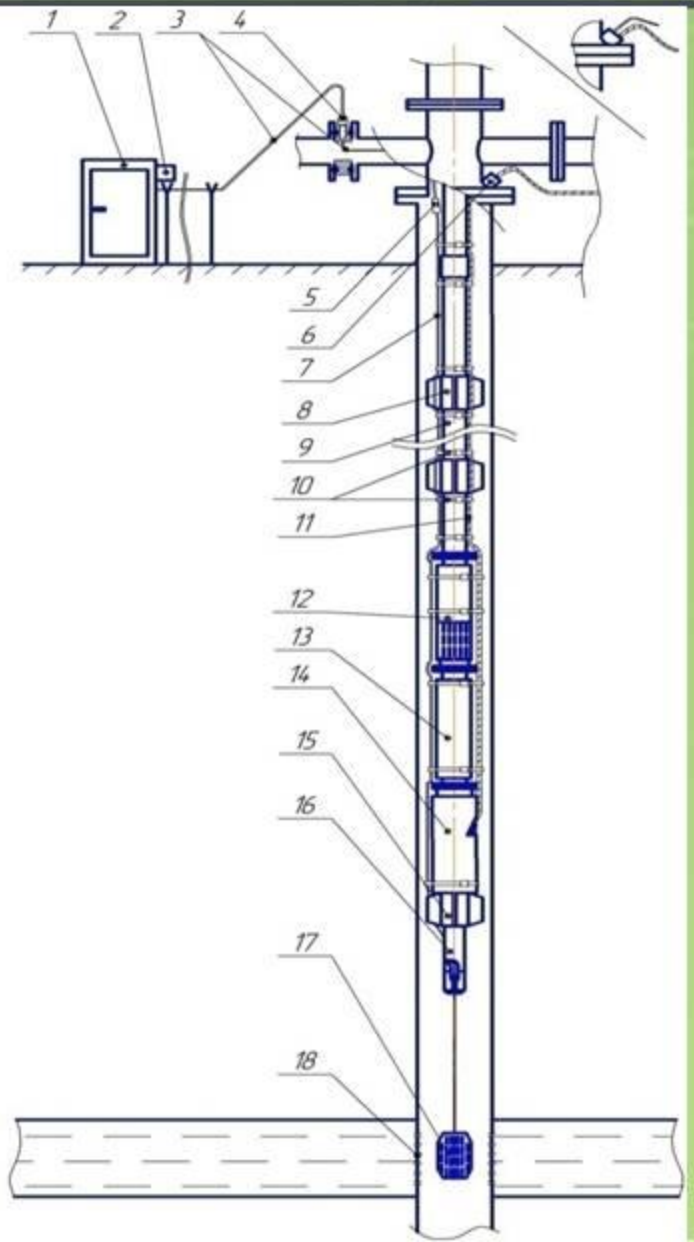
ТОО «БАТТ-МК»
Юридический адрес: Республика Казахстан.
Республика Казахстан, Мангистауская область.
г. Актау, 6 мкр., здание 39А, бизнес-центр «Даулет», кабинет 303.
Тел.факс 8 7292 53 16 06
87292 54-11-25

www.www.battwww.batt-www.batt-mkwww.batt-mk.www.batt-mk.kz,
battmk@mail.ru.

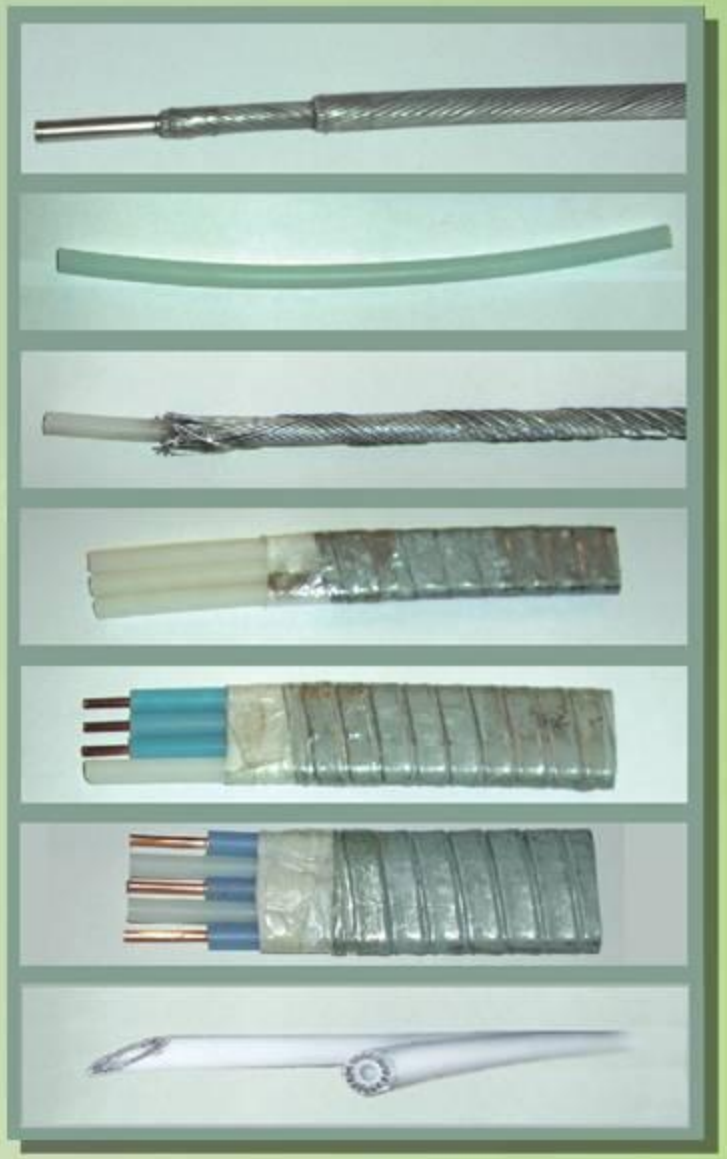
Капиллярные системы для повышения эффективности эксплуатации глубинно-насосного оборудования

Капиллярная система подачи химических реагентов в скважину

1	Установка для дозирования реагента
2	Система подогрева
3	Металлический капиллярный трубопровод
4	Устройство ввода в устьевую арматуру
5	Соединительный элемент
6	Сальниковый ввод
7	Полимерный капиллярный трубопровод
8	Трубный центратор
9	НКТ
10	Стальной пояс(клямса)
11	Погружной кабель ПЭД
12	ЭЦН
13	Гидрозащита
14	ПЭД
15	ЦентраторПЭД
16	Механизм подвески
17	Груз-распылитель
18	Интервал перфорации

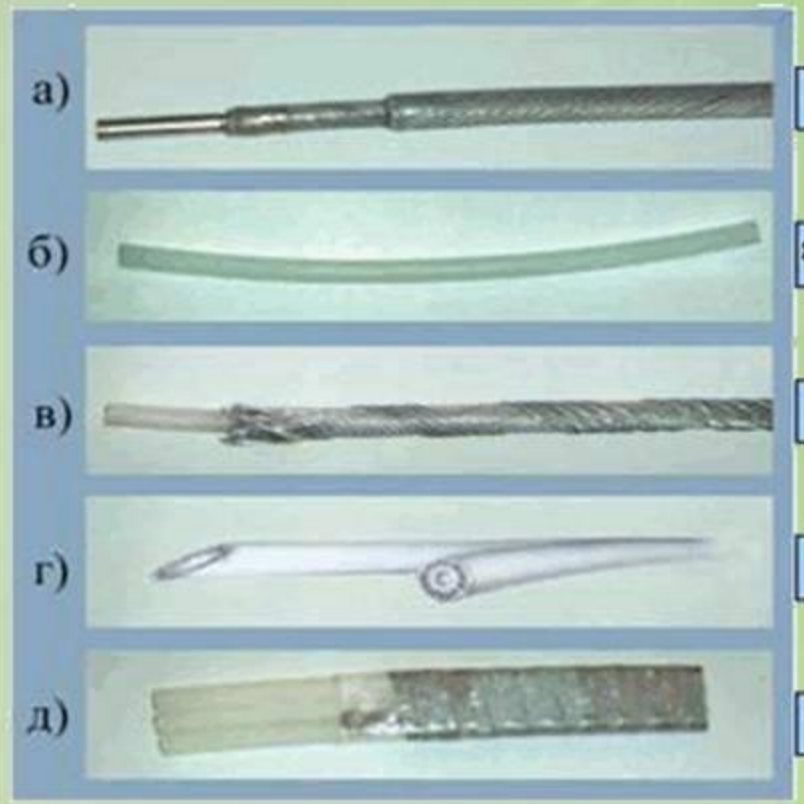


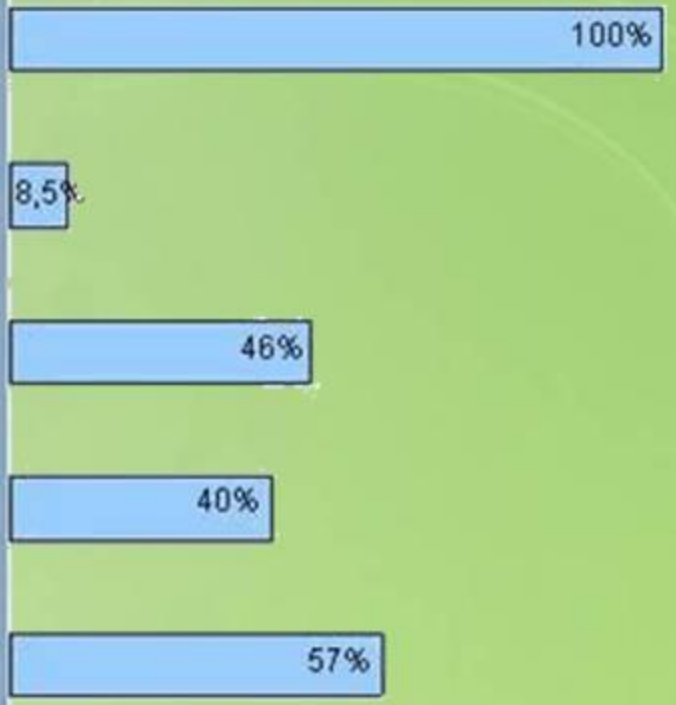
Капиллярные трубопроводы



- Металлический бронированный
- Полимерный одножильный небронированный
- Полимерный с двухслойной проволочной оплеткой
- Полимерный бронированный трехжильный
- Полимерный совмещенный с кабелем УЭЦН
- Двухжильный полимерный совмещенный с кабелем УЭЦН
- Полимерный армированный:
  - полиэтиленовый
  - полипропиленовый
  - фторопластовый

Относительная стоимость капиллярных трубопроводов





Капиллярные трубопроводы

Монтаж трубопровода на НКТ

Концевые заделки трубопроводов

Разрушение капиллярных трубопроводов

Металлический бронированный

(разрушается)

Полимерный армированный

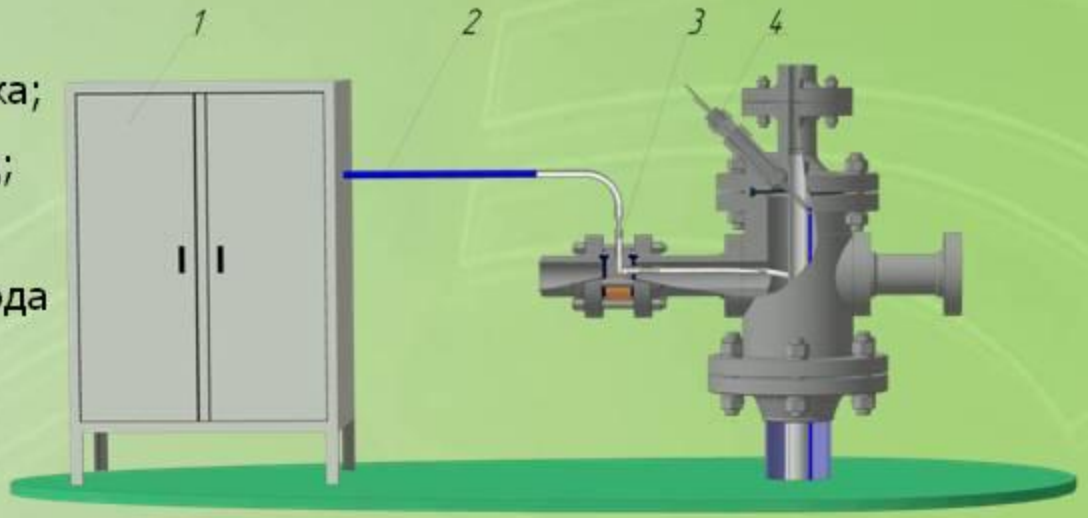
(не разрушается)

Полимерный одножильный

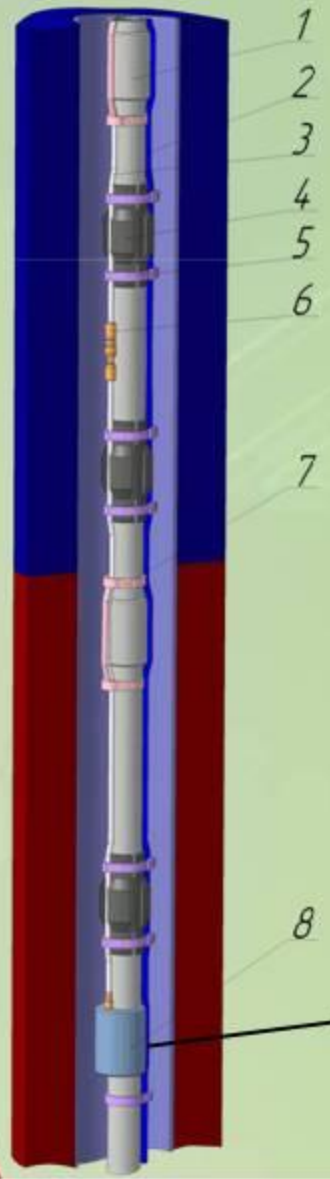
(разрушается)

Наземное оборудование

1. Дозировочная установка;
2. Наземный трубопровод;
3. Устройство ввода капиллярного трубопровода через боковой отвод арматуры;
4. Ввод совместно с кабелем питания ПЭД;

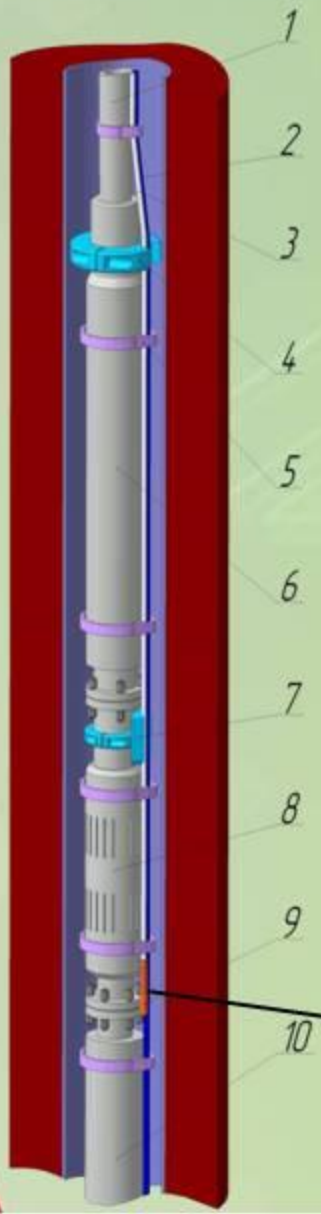


Подача химреагента в колонну НКТ



1. Колонна НКТ;
2. Питающий кабель УЭЦН;
3. Капилярный трубопровод;
4. Центратор;
5. Пояс крепления кабеля;
6. Скважинный соединительный элемент;
7. Протектор;
8. Вводная муфта с обратным клапаном.

Подача химреагента в на прием глубинного насоса

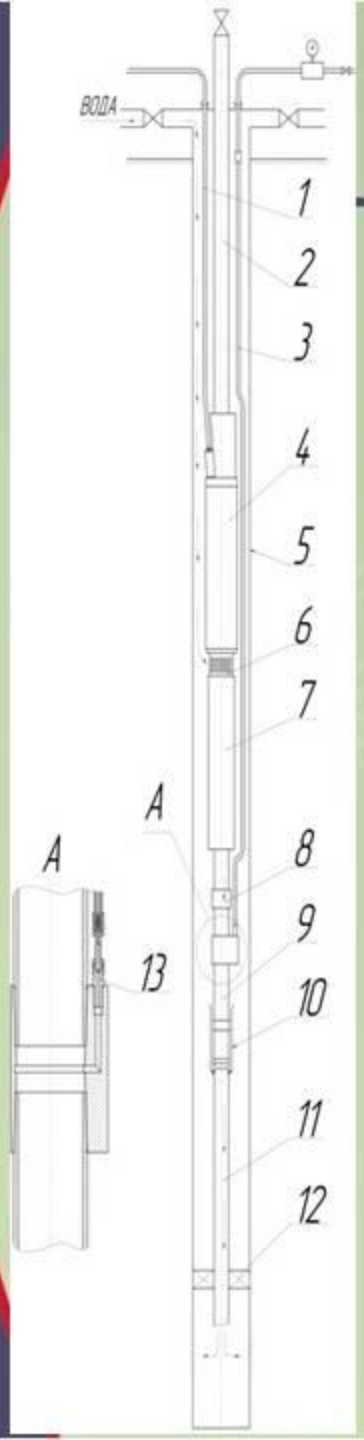


1. Колонна НКТ;
2. Капилярный трубопровод;
3. Питающий кабель УЭЦН;
4. Центратор ЭЦН;
5. Пояс крепления кабеля;
6. ЭЦН;
7. Протектолайзер;
8. Приёмная сетка;
9. Клапан-распылитель;
10. ПЭД

Подача химреагента в на прием глубинного насоса

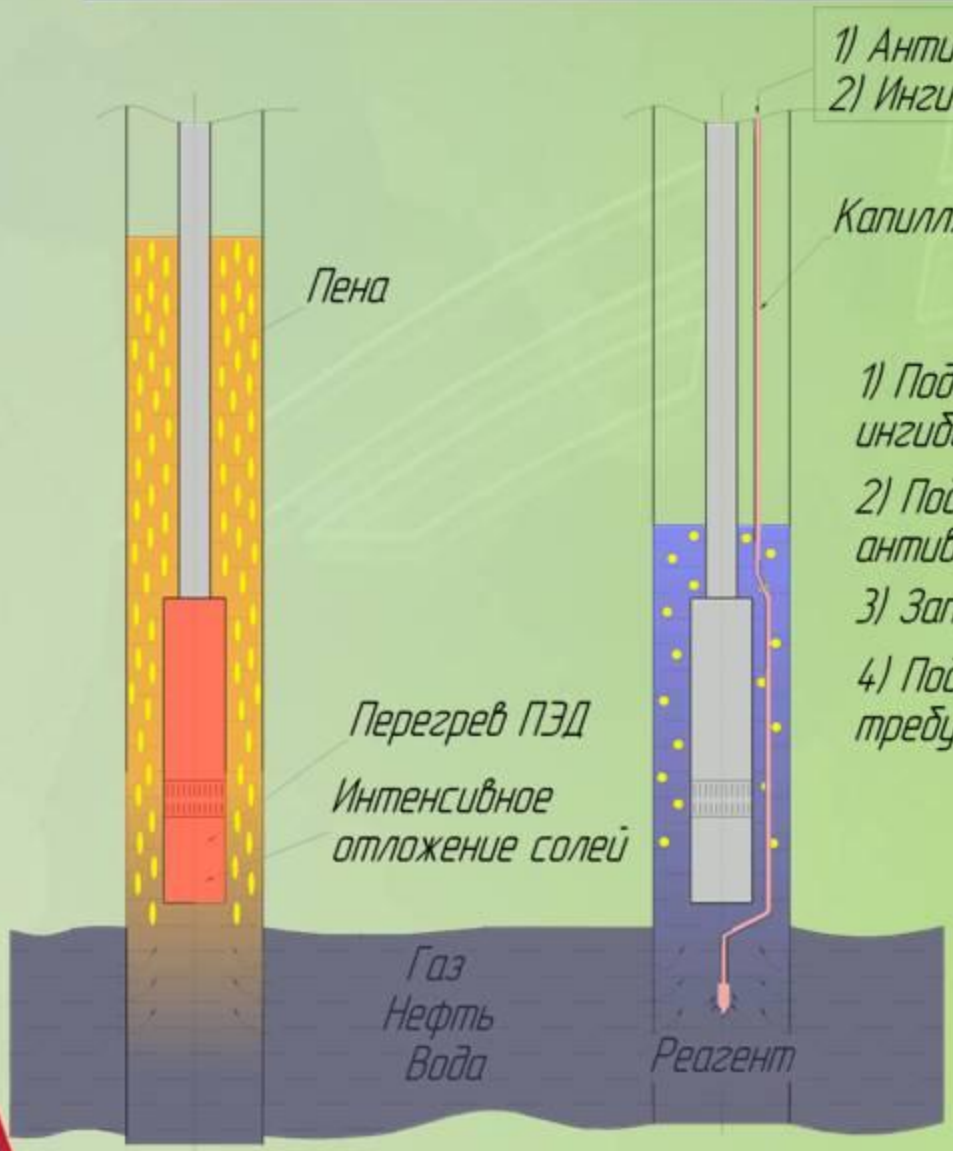
1. Капилярный трубопровод;
2. Пояс крепления кабеля;
3. ПЭД;
4. Центратор ПЭД;
5. Устройство подвески КСП;
6. Груз-распылитель.

Применение капиллярных систем в ППД



1. Питающий кабель УЭЦН;
2. Колонна НКТ;
3. Капилярный трубопровод;
4. ПЭД;
5. Эксплуатационная колонна;
6. Входной модуль;
7. Насос;
8. Клапан обратный;
9. Вводная муфта;
10. Стыковочный узел;
11. Колонна НКТ;
12. Пакер;
13. Фильтр.

Способ запуска и вывода на режим УЭЦН



1) Подача и насыщение столба жидкости ингибитором солеотложений $D=1.5D_{опт}$

2) Подача и насыщение столба жидкости антивспенивающим составом

3) Запуск УЭЦН

4) Подача ингибитора солеотложений в требуемой дозировке

Внедрен в ТНК-ВР

Дозировочные установки

Подача от 0,04 до 250 л/ч
Давление до 25 МПа
Потребляемая мощность до 11 кВт
Масса установки до 500 кг

УДЭ

(г.Казань, СНПХ)

УДР-01.01

(пгт. Полазна, «Позитрон»)

УДПХ

(г. Лениногорск, «Лозна»)

УДР-«Инкомп-Нефть» (г. Уфа, «ИК «Инкомп-Нефть»)

Рукав для подачи реагента с подогревом

Рукав для подачи реагента