



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЖИРНОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ»**

студент 6 курса, группа Э-315А

Кусаев Ренат Каирбулатович

**Тема: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
БОРЬБЫ С СОЛЕОТЛОЖЕНИЯМИ ПРИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН С УЭЦН**



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Одной из причин, снижающих эффективность эксплуатации скважин, является образование из попутно-добываемых вод неорганических солей, которые откладываются на поверхности нефтепромыслового оборудования. Это приводит к снижению дебита скважин, преждевременному выходу из строя дорогостоящего оборудования и дополнительным ремонтам скважин.

Цель данной работы: повышение эффективности эксплуатации скважин с УЭЦН в условиях осложнений связанных с отложениями солей и создания новых технологий по повышению наработки на отказ УЭЦН в условиях повышенного солеотложения.



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений



Красноленинское нефтегазовое месторождение открыто в 1962 г. И находится в Октябрьском районе Ханты-Мансийского национального округа Тюменской области.



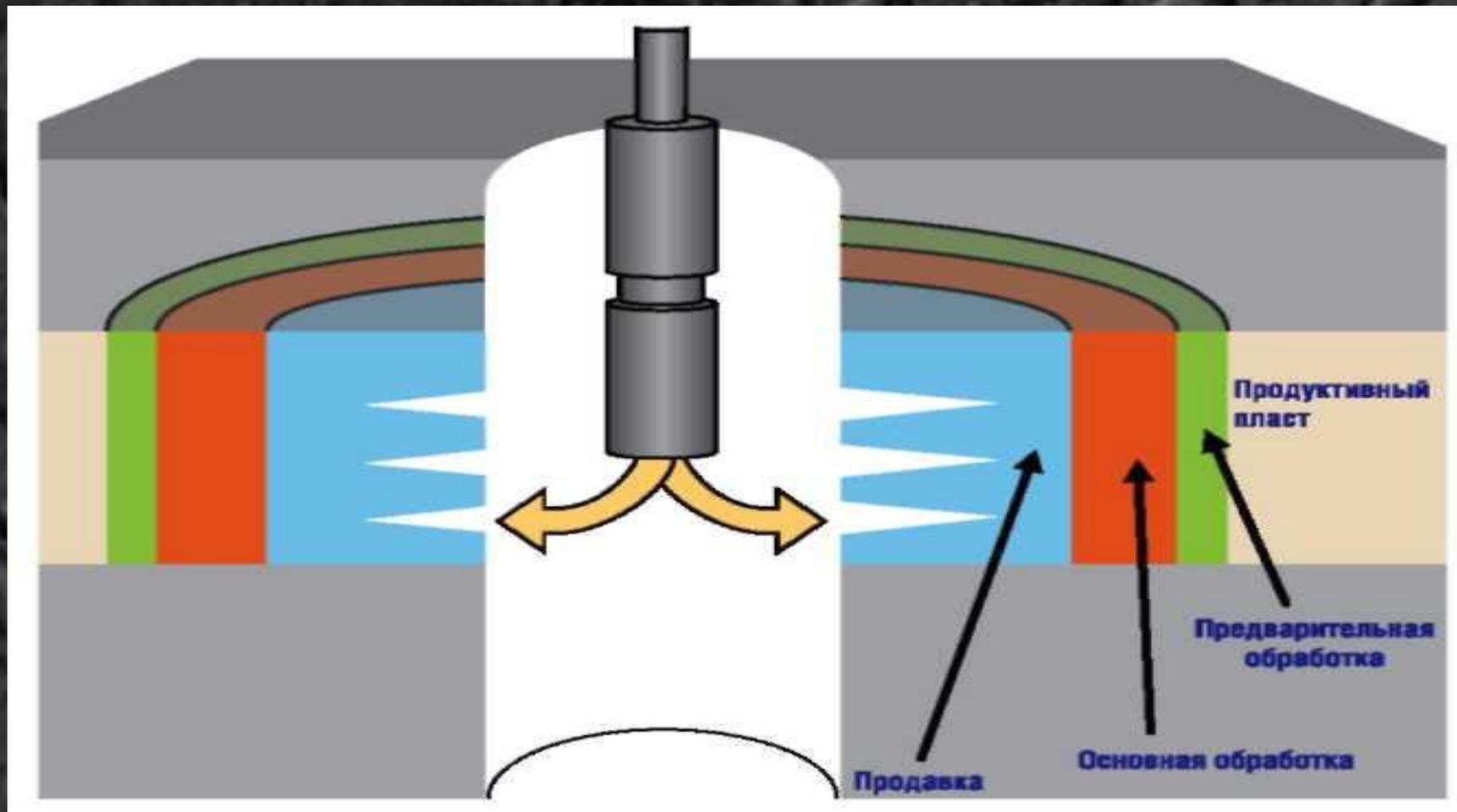
21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений



Отложения солей на рабочем колесе ЭЦН и в насосно-компрессорных трубах



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений



Глушение скважин безкальциевым раствором



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

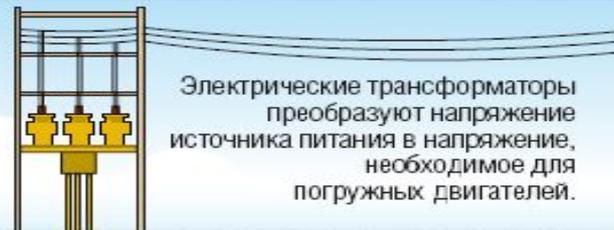


Агрегат для закачки ингибитора



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Электрические приводы и контроллеры защищают систему путем отключения электропитания, если не выдерживаются нормальные рабочие параметры. Регулируемый привод изменяет подачу насоса путем изменения частоты вращения двигателя.



Электрические трансформаторы преобразуют напряжение источника питания в напряжение, необходимое для погружных двигателей.

Силовые кабели подводят электроэнергию к погружным двигателям по изолированным жилам, защищенным броней. Кабели имеют круглое сечение за исключением участка вдоль насоса и протектора двигателя, где пространство ограничено.

Газовые сепараторы отделяют некоторое количество выделяющегося из добываемой жидкости газа и направляют его в кольцевое пространство между обсадными трубами и НКТ до поступления газа в насос путем изменения направления движения флюидов или с помощью ротационной центрифуги.

Приемный модуль насоса позволяет флюидам поступать в насос и может быть частью газового сепаратора.

Погружной двухполюсный трехфазный асинхронный электродвигатель.

Интервал перфорации



Добываемые флюиды

Газ

В корпусе насоса установлены ступени, каждая из которых состоит из вращающегося рабочего колеса и неподвижного направляющего аппарата. Число ступеней центробежного насоса определяет его подачу, давление и потребляемую мощность.

Протектор двигателя соединяет насос с двигателем, изолирует двигатель от скважинных флюидов, служит в качестве дополнительной емкости для масла двигателя и уравнивает давление в стволе скважины и двигателя, а также позволяет маслу расширяться и сжиматься.

Скважинные КИП представляют собой датчики температуры и давления, которые генерируют сигналы, передаваемые по силовому кабелю на установленное на поверхности считывающее устройство.

Основные элементы УЭЦН



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений



Установка дозирочная электронасосная УДЭ



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений



**Установка
дозирования
ингибиторов**



21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Выводы:

Затраты на борьбу с солеотложениями несравненно ниже затрат, возникающих из-за выхода оборудования из строя, его ремонта или замены. Необходимо защищать весь фонд ЭЦН с обводненностью 20-90%.

Успешность защиты подземного оборудования можно поддерживать на приемлемом уровне в 95-98%. В дальнейшем предполагается провести году ОПИ ингибитора полиакрилатного типа «Додискейл 2870К» для различных условий эксплуатации УЭЦН