



**DETERMINATION AND CLASSIFICATION OF DEPOSITS FROM WORKING
ENGINES OF DEEP PUMPING EQUIPMENT**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10254105>

Sattorov Laziz Kholmurodovich

Associate Professor of Karshi Engineering and Economic Institute

Nomozov Bakhtiyor Yuldashevich

Associate Professor of Karshi Engineering and Economic Institute

Yuldoshev Jahongir Bakhtiyer ugi

assistant at Karshi Engineering and Economic Institute

ANNOTATION

Currently, it is relevant to reduce the cost of maintenance, selection and purchase of field equipment, primarily deep pumps, they are subject to the greatest wear and the condition of which depends on the flow of the sucker rod pumping unit. The most effective way to increase the service life of sucker rod pumps is to increase their wear resistance.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОТЛОЖЕНИЙ С РАБОЧИХ
ОРГАНОВ ГЛУБИННО-НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Сатторов Лазиз Холмуродович

доцент Каршинского инженерно-экономического института

Номозов Бахтиёр Юлдашевич

доцент Каршинского инженерно-экономического института

Юлдошев Жахонгир Бахтиер уги

ассистент Каршинского инженерно-экономического института

АННОТАЦИЯ

В настоящее время актуальным является сокращение расходов на обслуживание, подбор и приобретение промышленного оборудования, в первую очередь глубинных насосов, они подвержены наибольшему износу и от состояния которых зависит подача штанговой насосной установки. Наиболее эффективным способом увеличения срока службы штанговых глубинных насосов является повышение их износостойкости.

Установка штангового глубинного насоса - это глубинные насосы штангового типа. Представляют собой устройство, при помощи которых



можно откачивать жидкие среды из скважин, характеризующихся значительной глубиной.

Оборудование УШГН состоит из погружной части, плунжера, шарового и обратного клапана. Основные узлы привода УШГН: рама, балансир с поворотной головкой, траверса с шатунами, редуктор с кривошипами и противовесами, стойка в виде усеченной четырехгранной пирамиды. УШГН является одной из наиболее распространенных в мире установок для добычи нефти. Преимущества УШГН: обладает высоким коэффициентом полезного действия, возможность применения двигателей различного типа. К недостаткам относятся: ограничение по глубине скважин и малая подача насоса.

В настоящее время актуальным является сокращение расходов на обслуживание, подбор и приобретение промышленного оборудования, в первую очередь глубинных насосов, они подвержены наибольшему износу и от состояния которых зависит подача штанговой насосной установки. Однако, несмотря на известные усовершенствования технологии производства, введенные заводами изготовителями, срок службы насосов не растет, но и за последнее время отмечена тенденции к снижению. Причиной снижения срока службы глубинных насосов является непрерывное ухудшение условий их эксплуатации. Это связано с увеличением глубин спуска ШГН, прогрессирующей обводненностью продукции скважин, усилением коррозионных свойств откачиваемой жидкости и т.д.

Наиболее эффективным способом увеличения срока службы штанговых глубинных насосов является повышение их износостойкости, позволяющий сохранить первоначальный, полученный при изготовлении зазор между плунжером и цилиндром насосом и тем самым избежать роста утечек продукции скважин в процессе эксплуатации. Но для увеличения износостойкости необходимо использовать высокопрочные сплавы для изготовления трущихся деталей насосов, а их применение может оказаться экономически невыгодным из-за высокой стоимости.

Крук скважина №50 механические примеси из нагнетательного клапана плунжера JSWST 1-125-2020-4-11 0.08-20°C 0.077 от насоса 25-125 ТНМ 11-4-2-3. Представляет собой твердую массу черного цвета, состоящую из органических и неорганических соединений, основная доля которых приходится на неорганические соединения и составляет 88,38%. Содержание органических соединений составляет 11,62%. Водорастворимая часть находится в пределе 4,01% и содержит соли кальция 2,56%, магния 0,89%, натрия 0,19% и калия 0,09%. Массовая доля неорганической части осадка нерастворимая в воде 84,37%, которая представлена большим содержанием



окислов железа 84,04%, марганец 0,3% из ВСО и др. Результаты гранулометрического анализа отложения приведены в **Ошибка! Источник ссылки не найден.** 1.

Таблица 1 – Результаты гранулометрического анализа отложения

Размер, мм	Ø =10	Ø =7	Ø =5	Ø =3	Ø =2	Ø =1	Ø =0,5	Ø =0,08	Ø =дно
Содержание в %	8,12	,4	1,7	4,6	,6	0,2	,44	,4	1,54

Заключение: Проба отложения, отобранная из нагнетательного клапана плунжера насоса со скважины №50 месторождения Крук, состоит из органических соединений 11,62% Водорастворимая часть содержит соли кальция 2,56%, магния 0,89%, натрия 0,19% и калия 0,09%. Нерастворимая в воде часть представлена с большим содержанием окислов железа 84,04%, марганец 0,3% из ВСО и др.

Нерастворимый остаток составляет 84,37%. Растворимый остаток 4,01%.

Выводы

1. На основании проведенного исследования установлено, что во всех пробах большое количество содержание окислов железа, от 77,12% до 84,5% и марганца от 0,13% до 0,3%.
2. В скважине №50 месторождения Крук интенсивно идёт процесс коррозии ВСО.

Рекомендации

Скважину №50 месторождения Крук включить в коррозионный фонд.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Адонин А.Н. Добыча нефти штанговыми насосами. М., Неда, 1979, 213 с.
2. Аливердизаде К.С. Приводы штангового глубинного насоса.- М., Недра, 1973, 193 с.
3. Алиев Т.М., Надеин В.А., Рыскин Л.М., Тер-Хачатуров А.А. Методы и средства контроля технического состояния глубиннонасосного оборудования. М., ВНИИОЭНГ, 1981, 53 с.
4. Белов И.Г. Исследование работы глубинных насосов динамографом. - М., Гостоптехиздат, 1960, 127 с.
5. Валишин Ю.Г., Репин Н.Н., Юсупов О.М. Исследование работы штанговых насосов методом барографирования. Уфа, Баш-НШИнефть, ОНТИ, 1972.