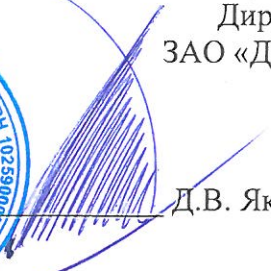



Утверждаю:  
Заместитель директора по сервису  
электропогружных установок  
ООО «Привод-Нефтесервис»

  
С.В. Черепанов  


Утверждаю:  
Директор  
ЗАО «Дедал»

  
Д.В. Якушев  


**Акт №1/12-2020 от 02.12.2020**

**О результатах проведения опытно-промышленных испытаний  
Технического моющего средства «Чисто-Быстро ТС-1», при промывке узлов и деталей  
УЭЦН на базе производственного обслуживания ООО «Привод-Нефтесервис»**

**Вводная информация:**

1. Объект испытания – рабочие органы УЭЦН.
2. Способ отчистки – водоциркуляционная моющая машина с емкостью бака на 600 литров. В качестве моющего агента используется вода температурой 80°C. Работа моющей машины осуществляется в течении 8-ми часовой рабочей смены. Нагрев моющего агента и поддержание его рабочей температуры в 80°C производится 3-мя электротенами по 3 кВт.
3. Цель испытаний – снижение температуры моющего агента и времени очистки при сохранении существующей эффективности очистки деталей УЭЦН в цехе ремонта ООО «Привод-Нефтесервис».
4. Условия эксперимента: в качестве моющего агента предложено использовать водный раствор моющего средства ТС-1. Концентрацию ТС-1 использовать 2 масс. %, температуру моющего раствора 20°C. Провести серию из 10 промывок различных образцов рабочих органов УЭЦН, имеющих сильную загрязненность. За один цикл отмывки использовать деталей массой не более 30 кг.
5. Образец технического моющего средства «Чисто-Быстро ТС-1», ТУ 20.41.32-003-35204644-20, СГР №RU.66.01.40.015.E000167.10.20 от 07.10.2020.

**Задачи эксперимента:**

1. Зафиксировать сохранение эффективности отмыва сильно загрязненных образцов рабочих органов УЭЦН при понижении температуры с 80°C до 20°C.
2. Определить время, необходимое для отмыва загрязненных образцов.

**Достигнутые эффекты:**

1. Зафиксирована эффективность отмыва образцов при температуре моющего раствора 20°C при всех десяти промывках.
2. Зафиксировано сокращение временных затрат на стадию очистки с 30 до 15 минут.

**При использовании моющего средства ТС-1 при концентрации 2 масс.% суммарный экономический эффект достигается за счет снижения времени одной операции очистки с**

30 до 15 минут, и снижении времени ожидания на 120 минут подготовки водоциркуляционной моющей машины при нагреве рабочего агента до 80° С перед началом работ, экономии электроэнергии на ежедневный нагрев моющего агента и поддержание его температуры в 80° С в течение рабочей смены.

**Выводы и рекомендации:**

1. Рекомендовать применение моющего средства «Чисто-Быстро ТС-1», ТУ20.41.32-003-35204644-20 для дальнейшего постоянного использования при промывке деталей УЭЦН и другого оборудования для удаления нефтепарафиновых загрязнений.
2. Рекомендуемая концентрация средства ТС-1 в моечном растворе составляет не менее 2,0 масс. %, что обеспечивает необходимую концентрацию для удаления нефтепарафиновых загрязнений.
3. В случае интенсивного пенообразования использовать средство ТС-1 с пеногасителем.
4. Для сокращения экономико-энергетических затрат рекомендовано установить таймер реле времени и счетчик циклов на работу моющей машины.
5. Осуществлять замену моечного раствора не реже чем через 50 циклов очистки или 1 раза в 2 недели. Данная мера необходима для предотвращения повторного отложения нефтяных загрязнений на очищаемых деталях и на стенках моечного аппарата.
6. Провести работу по уточнению и корректировке времени отмыва деталей, количества циклов до замены моечного раствора и снижению его концентрации до 1-1,5 масс. %.
7. Сократить время промывки до 10 минут. В случае низкой эффективности вернуться к времени промывки 15 минут.

ООО «СКинжиниринг»

Коммерческий директор \_\_\_\_\_ А.В. Миколаюнос

ООО «Привод-Нефтесервис»

Инженер-технолог цеха ремонта \_\_\_\_\_ Д.Г. Вахонин

ЗАО «Дедал»

Менеджер по продажам \_\_\_\_\_ Д.А. Иванова