



Общество с ограниченной ответственностью  
ГАЗПРОМ ПЕРЕРАБОТКА



**СУРГУТСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ**  
(филиал) федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего профессионального  
образования  
«Югорский государственный университет»

**III всероссийская (открытая)  
научно-практическая конференция  
«НЕФТЬ, ГАЗ, ЭКОЛОГИЯ – 2015»**



-СУРГУТ-  
2015

**УДК 001**  
С 23

**III всероссийская (открытая) научно-практическая конференция  
«НЕФТЬ, ГАЗ, ЭКОЛОГИЯ – 2015»: тезисы докладов.**

Составитель: Саркисян Т.А. Сургут. – 2015 – 67 с., иллюстрации, таблицы, чертежи.

В сборнике представлены тезисы докладов III всероссийской (открытой) научно-практической конференции «НЕФТЬ, ГАЗ, ЭКОЛОГИЯ – 2015» (10 апреля 2015 г.), раскрыты достижения студентов, преподавателей и специалистов в научных и учебных исследованиях, в техническом и учебном творчестве. Акценты сделаны на актуальные вопросы развития нефтегазодобывающей отрасли, на проблемы подготовки специалистов для современного производства нефти и газа.

**Рецензенты:**

Минхайров М.Ф., начальник технического отдела ОАО  
«Газпром переработка», кандидат  
технических наук, доцент

Саркисян И.С., директор Сургутского нефтяного  
техникума, кандидат педагогических  
наук, доцент

© Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром переработка», 2015

© Сургутский нефтяной техникум (филиал ФГБ ОУ  
ВПО «ЮГУ»), 2015

© Коллектив авторов

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Экология нефтегазпром переработки .....</b>	<b>4</b>
Мосин В. П. Малые утечки в магистральных нефтепроводах и нефтепродуктопроводах.....	4
<b>Бурение нефтяных и газовых скважин.....</b>	<b>6</b>
Костина Ю. В. Колтюбинговые технологии в бурении.....	6
Лысенко Е. Н. Анализ качественных характеристик бензина АЗС города Отрадного .....	8
<b>Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений .....</b>	<b>10</b>
Анисимов В. А. Бесштанговое погружное насосное устройство возвратно – поступательного действия с числовым программным управлением в ОАО «Самотлорнефтегаз».....	10
Индейкин С. А. Применение штанговращателей на Урьевском месторождении.....	12
Конин М. А. Исследование трансформатора Тесла .....	14
Потапов Р. В. Исследование современных электрических источников света .....	16
Семенкин И. А. Рекультивация нефтезагрязнённых почв .....	18
<b>Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования ....</b>	<b>20</b>
Вшивцев Д. Ю. Энергоэффективность и экономичность использования энергосберегающих ламп .....	20
Ищик Е. О. Модернизация узлов штангового скважинного насоса ...	22
Каскинов Р. А. Эффективность применения смазки «Вымпел» в насосах системы ППД .....	24
Латипов Р. А. Пути увеличения межремонтного периода центробежных секционных насосов в условиях ОАО «Сургутнефтегаз» .....	26
Севостьянов Д. А. Анализ наработки на отказ силового вертлюга ПВЭГ-225 .....	28
Симиндиров Р. К. Современные комплексные воздухоочистительные устройства для газоперекачивающих агрегатов на примере разработок компаний ААФн «Мультифильтр»..	30
<b>Траутвейн И. А. Применение состава «НИОД» для снижения трения в узлах оборудования .....</b>	<b>32</b>
Шишурин В. В. Элегазовые выключатели серии LW36А .....	34
<b>Переработка нефти и газа .....</b>	<b>36</b>
Иванова А. В. Качественные методы определения содержания ионов железа, свинца и n-метиланилина в автомобильных бензинах .....	36
Шагизиганов Р. Я. Реновация процесса подготовки нефти к переработке...	38
.....	
.....	

## **ПРИМЕНЕНИЕ СОСТАВА «НИОД» ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТРЕНИЯ В УЗЛАХ ОБОРУДОВАНИЯ**

**Траутвейн И. А.**

Научный руководитель: Таранина Л. Г.

Нижевартовский нефтяной техникум

г. Нижневартовск

**Цель:** проанализировать эффективность применения «НИОД» для снижения коэффициента трения в узлах.

**Задачи:**

- 1) изучить влияние триботехнического состава «НИОД» на снижение коэффициента трения;
- 2) проанализировать эффективность применения состава «НИОД».

Триботехнический состав (ТС) «НИОД» - это мелкодисперсные (10-50 мкм) многокомпонентные сухие смеси и материалы, которые в сочетании необходимых условий: давления, трении и температуре в зонах контакта трущихся поверхностей, образуют упрочнение поверхности. Защищают данные участки от износа, коррозии и снижают коэффициент трения, что в целом позволяет эксплуатировать узлы без постоянного присутствия смазок в зоне контакта. ТС «НИОД» позволяет провести специальную восстановительную, противоизносную, антифрикционную, упрочняющую обработку поверхностей трения в режиме штатной работы техники. Штатная смазка не участвует в процессе и служит для донесения ТС «НИОД» в зону трения.

Внедрение триботехнических составов «НИОД» в технологический цикл ремонта и планового обслуживания узлов и агрегатов позволяет:

1. Снизить коэффициент трения в 5-37 раз.
2. Сократить энергопотребление на 20-40% в год.
3. Увеличить ресурс пар трения в 2-5 раз.
4. Снизить температуру узла на 15-40%.
5. Уменьшить и выровнять зазоры вплоть до номинала.
6. Сократить трудозатраты на внеплановые ремонты на 30-60%.
7. Снизить потребление запасных частей и комплектующих на 30-60%.
8. Экономить смазочные материалы на 20-50%.
9. Экономить топливо на 5-15%.

ТС «НИОД» не является присадкой (штатные масла и смазки используются только как носители).

На начальных этапах обработки происходит микрошлифование поверхностей узлов трения частицами ТС «НИОД», имеющими более высокую твердость. При этом происходит удаление с поверхности окисных и других пленок, выравнивание зазоров, снятие поверхностных напряжений.

Анализ применения состава «НИОД» в редукторе станка-качалки Ц2НШ показал, что правильно обработанный редуктор издает меньший шум, нагрев шестерен и подшипников не наблюдается, контактируемые поверхности шестерен и подшипников имеют зеркальный блеск.

Эффективность применения «НИОД»:

1. Сокращение потребления смазочных материалов;
2. Сокращение расходов на ремонт и запчасти;
3. Вследствие повышения КПД механизмов - снижение потребления топлива и электроэнергии;
4. Сокращение простоев, в том числе и на ремонт;
5. Возможность замены цветных металлов на сталь и чугун;
6. Возможность эксплуатации техники "всухую", дает значительный эффект в условиях низких температур и обеспечивает безопасность производства в аварийных ситуациях.

Заключение:

Разработка ТС «НИОД» может быть с успехом применена на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли нашего города.

Ссылка:

<http://snt.ugrasu.ru/docs/%D1%81%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>

Что такое ТС «НИОД»? см. <http://www.stereomore.ru/userfiles/niod/niod/niod.htm>

Подробнее о ТС «НИОД» см: <http://www.stereomore.ru/o-kompanii.html> и <http://niod.ru/>