



ООО «СКИЛ»

Юридический адрес:
410047, г. Саратов, ул. 4-я
Окольная, здание 15А, офис 3

ИНН: 6452144954

ОГРН: 1206400013324

КПП: 645201001

skilco.ru

8 (845) 123-45-67

support@skilco.ru

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель Учебного центра
ООО «СКИЛ»

Ю.В. Уточкин
«14» марта 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации
«Техническое обслуживание и диагностика оборудования КАРСАР»
(40 часов)**

г. Саратов, 2025

Пояснительная записка
к программе повышения квалификации
«Техническое обслуживание и диагностика оборудования КАРСАР»

I. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Техническое обслуживание и диагностика оборудования КАРСАР» (далее – Программа) реализуется в соответствии с "Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов" (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ1/05ВН).

Программа руководствуется положениями Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Содержание программы учитывает требования профессионального стандарта Слесарь по ремонту промышленного нефтегазового оборудования – ПС 19.063.

Программа разработана в целях осуществления единой государственной политики в области повышения квалификации инженеров и специалистов (далее – специалистов) занимающихся техническим обслуживанием и диагностикой геофизического оборудования для получения ими теоретических и практических знаний в связи с повышением требований к уровню квалификации и необходимостью освоения современных методов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и диагностики геофизического оборудования.

Цель программы: Обеспечение участников необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками для эффективного технического обслуживания и диагностики оборудования КарСар.

Целевая аудитория: Специалисты в области технического обслуживания, инженеры, техники, операторы оборудования, по роду своей деятельности занимающиеся проведением технического обслуживания геофизического оборудования.

Требования к обучающимся: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; а также лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Структурное подразделение, реализующее программу: Структурное подразделение - Учебный центр ООО «СКИЛ».

Выдаваемый документ: Удостоверение о повышении квалификации.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Обучающиеся, успешно завершившие курс по программе, могут непосредственно: участвовать в техническом обслуживании и диагностике геофизического оборудования КарСар, осуществлять сборку, демонтаж и наладку оборудования КарСар

Сфера применения слушателями полученных профессиональных компетенций, умений и знаний:

- Сборка и демонтаж оборудования КарСар;
- Техническое обслуживание наземной аппаратуры КарСар;
- Техническое обслуживание скважинного оборудования КарСар;
- Выявление причин неисправностей оборудования КарСар;
- Диагностику скважинного оборудования КарСар;
- Входной-выходной контроль работоспособности оборудования КарСар.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная с применением дистанционных технологий, электронное обучение.

Срок обучения: 40 аудиторных часа (5 рабочих дня).

Режим занятий: не более 8 часов в день

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 программы повышения квалификации
 «Техническое обслуживание и диагностика оборудования КарСар»

| № п/п | Наименование модулей | Всего часов |
|----------|---|-------------|
| Модуль 1 | Работа с ПМК «Оптимус: Регистратор» | |
| 1.1 | Установка программы | 0,5 |
| 1.2 | Панели управления | 0,5 |
| 1.3 | Работа с планшетом | 1 |
| 1.4 | Работа с калибровками | 1 |
| 1.5 | Работа с драйверами приборов, настройка сборок приборов | 2 |
| Модуль 2 | ТО и диагностика наземной аппаратурой КарСар | |
| 2.1 | Устройство и назначение наземной аппаратуры КарСар | 0,5 |
| 2.2 | Причины неисправности наземной аппаратуры КарСар | 0,5 |
| 2.3 | Технологическая последовательность сборки, подготовки к работе, диагностики, разборки и функционального тестирования наземной аппаратуры КарСар | |
| 2.3.1 | Каротажный регистратор КарСар 500/555 | 0,5 |
| 2.3.2 | Блок глубины, КарСар ДОР, КарСар ДМГ | 0,5 |
| Модуль 3 | ТО и диагностика скважинного оборудования КарСар | |
| 3.1 | Устройство и назначение скважинного оборудования КарСар | 2 |
| 3.2 | Причины неисправности скважинного оборудования КарСар | 1 |
| 3.3 | Технологическая последовательность разборки, диагностики, сборки и функционального тестирования скважинного оборудования КарСар. | |
| 3.3.1 | КарСар 1ПГ, 2ПГ | 0,5 |
| 3.3.2 | КарСар ВН | 0,5 |
| 3.3.3 | КарСар ДН | 0,5 |
| 3.3.4 | КарСар ПВ | 0,5 |
| 3.3.5 | КарСар МГ | 1 |
| 3.3.6 | КарСар ИН | 0,5 |
| 3.3.7 | КарСар 4ПМ | 1 |
| 3.3.8 | КарСар ЛК | 1 |
| 3.3.9 | КарСар АК | 1 |
| 3.3.10 | КарСар 5ВК | 1 |
| 3.3.11 | КарСар 13АД, 8АД | 2 |
| 3.3.12 | КарСар ГС | 1 |
| 3.3.13 | КарСар МЛ | 2 |
| 3.3.14 | КарСар ЛС | 1 |
| 3.3.15 | КарСар 5ЯК | 4 |
| 3.3.16 | КарСар МС | 2 |
| 3.3.17 | КарСар 5БК | 2 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.3.18 | КарСар БИК | 1 |
| 3.3.19 | КарСар НК | 0,5 |
| Модуль 4 | ТО и диагностика автономного регистратора | |
| 4.1 | Устройство и назначение автономного регистратора | 1 |
| 4.2 | Причины неисправности автономного регистратора | 0,5 |
| 4.3 | Технологическая последовательность разборки, диагностики, сборки и функционального тестирования автономного регистратора КарСар. | |
| 4.3.1 | КарСар AP | 1 |
| 4.3.2 | Карсар МП | 0,5 |
| Модуль 5 | ТО и диагностика системы каротажа на трубах КарСар СКАТ | |
| 5.1 | Устройство и назначение системы каротажа на трубах КарСар СКАТ | 2 |
| 5.2 | Причины неисправности системы каротажа на трубах КарСар СКАТ | 0,5 |
| 5.3 | Технологическая последовательность разборки, диагностики, сборки и функционального тестирования системы каротажа на трубах СКАТ КарСар. | |
| 5.3.1 | КарСар СКАТ Male | 1 |
| 5.3.2 | КарСар СКАТ Female | 1 |
| 5.3.3 | КарСар СКАТ Кожух | 0,5 |
| 5.3.4 | КарСар СКАТ УБВК | 0,5 |
| 5.4 | Кабельная заделка СКАТ | 1 |
| Модуль 6 | Консультирование с преподавателем | 0,5 |
| Модуль 7 | Итоговая аттестация (экзамен) в форме собеседования (опроса) по пройденным темам | 2 |



ООО «СКИЛ»

Юридический адрес:

410047, г. Саратов, ул. 4-я
Окольная, здание 15А, офис 3

skilco.ru

ИНН: 6452144954

ОГРН: 1206400013324

КПП: 645201001

8 (845) 123-45-67

support@skilco.ru

Календарный учебный график

Программа повышения квалификации Ремонт и обслуживание оборудования КАРСАР

Объем программы _____ часов.

Форма обучения - очная, очно-заочная, заочная с применением дистанционных технологий, электронное обучение

Образовательный процесс по программе может осуществляться в течение всего учебного года. Занятия проводятся по мере комплектования учебных групп

| № п/п | Наименование дисциплин (модулей) | 1 день | 2 день | 3 день | 4 день | 5 день | Всего |
|----------------------|----------------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 1 | Модуль 1. | 6 | | | | | |
| 2 | Модуль 2. | 2 | | | | | |
| 3 | Модуль 3. | | 8 | 8 | 2 | | |
| 4 | Модуль 4 | | | | 3 | | |
| 5 | Модуль 5. | | | | 2 | 5 | |
| 6 | Модуль 6. | | | | | 2 | |
| 7 | Модуль 7. | | | | | 1 | |
| 8 | | | | | | | |
| Условные обозначения | | | | | | | |
| | СР | Самостоятельная работа | | | | | |
| | Т | Тест | | | | | |
| | ИА | Итоговая аттестация | | | | | |

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН
программы повышения квалификации
Ремонт и обслуживание оборудования КАРСАР

| Индекс | Наименование дисциплин |
|----------|---|
| 1 | 2 |
| Модуль1. | Работа с ПМК «Оптимус: Регистратор» |
| 1.1 | <ul style="list-style-type: none">• Основные требования по установке программно-методического комплекса “Оптимус”.<ul style="list-style-type: none">○ Требования к ПК.○ Требования к ОС.• Установка программно-методического комплекса “Оптимус”.<ul style="list-style-type: none">○ Установка и обновление приборов. |
| 1.2 | Панели управления ПМК «Оптимус: Регистратор» <ul style="list-style-type: none">• Панель приборов• Панель индикации• Панель настройки планшетов• Панель управления прибором• Панель Блок глубины• Панель менеджер записей |
| 1.3 | Работа с планшетом <ul style="list-style-type: none">• Создание планшета.• Сохранение шаблона планшета.• Загрузка шаблона планшета.• Экспорт планшета. |
| 1.4 | Работа с калибровками: <ul style="list-style-type: none">• Идентификация и загрузка актуальной калибровочной информации |
| 1.5 | Работа с драйверами приборов, настройка сборок приборов <ul style="list-style-type: none">• Производится открытие и закрытие оборудования.• Производить электрическую прозвонку приборов.• Производить измерения при помощи осциллографа |

В результате освоения тем из модуля 1 слушатель должен знать и уметь:
 Работать с основными типами каротажных данных в ПМК «Оптимус: Регистратор». Уметь проводить простые операции по открытию и закрытию оборудования. Уметь проводить прозвонку оборудования. Определение потребности в замене отдельных узлов (деталей) и необходимости направления их на ремонт в стационарных условиях.

| | |
|-----------|---|
| Модуль 2. | ТО и мелкий ремонт наземной аппаратурой КарСар |
| 2.1 | <p>Устройство и назначение наземной аппаратуры КарСар</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание составных частей наземной аппаратуры КарСар • Пошаговая инструкция по сборке и подключению наземной аппаратуры • Назначение наземной аппаратуры |
| 2.2 | <p>Причины неисправности наземной аппаратуры КарСар</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние правильной сборки на работоспособность аппарата • Возможные неисправности, возникающие при недостаточной защите от электрических помех. (отсутствие заземления) • Нарушение режимов входного напряжения. • Условия эксплуатации • Регламенты по техническому обслуживанию |
| 2.3 | <p>Технологическая последовательность сборки, подготовки к работе, мелкого ремонта, разборки и функционального тестирования наземной аппаратуры КарСар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каротажный регистратор КарСар 500/555 2. Блок глубины, КарСар ДОР, КарСар ДМГ |

В результате освоения темы из модуля 2 слушатель должен знать и уметь:
 Самостоятельно производить техническое обслуживание и сборку наземной аппаратуры Карсар и регистратора КарСар 500/555. Корректная установка и подключение блока глубины, КарСар ДОР, КарСар ДМГ. Определение потребности в замене отдельных узлов (деталей) и необходимости направления их на ремонт в стационарных условиях

| | |
|----------|--|
| Модуль 3 | ТО и мелкий ремонт Скважинного оборудования КарСар |
| 3.1 | <p>Устройство и назначение скважинного оборудования КарСар</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание составных частей скважинного оборудования КарСар • Пошаговая инструкция по сборке и подключению оборудования • Назначение скважинного оборудования |

| | |
|---|---|
| 3.2 | <p>Причины неисправности скважинного оборудования КарСар</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние правильной сборки на работоспособность аппарата • Возможные неисправности, возникающие при недостаточной защите от электрических помех. (отсутствие заземления) • Нарушение режимов входного напряжения. • Условия эксплуатации • Регламенты по техническому обслуживанию |
| 3.3 | <p>Технологическая последовательность разборки, мелкого ремонта, сборки и функционального тестирования скважинного оборудования КарСар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. КарСар 1ПГ,2ПГ 2. КарСар ВН 3. КарСар ДН 4. КарСар ПВ 5. КарСар МТ 6. КарСар ИН 7. КарСар 4ПМ 8. КарСар ЛК 9. КарСар АК 10. КарСар 5ВК 11. КарСар 13АД, 8АД 12. КарСар ГС 13. КарСар МЛ 14. КарСар ЛС 15. КарСар 5ЯК 16. КарСар МС 17. КарСар 5БК 18. КарСар 6ИК 19. КарСар НК |
| <p><u>В результате освоения темы из модуля 3 слушатель должен знать и уметь:</u> Самостоятельное выполнение планового технического обслуживания, текущего внепланового ремонта геофизического оборудования Карсар на месте производства работ или на полевых базах организаций. Сборка, демонтаж, наладка, геофизического оборудования, аппаратуры и приборов. Определение потребности в замене отдельных узлов (деталей) и необходимости направления их на ремонт в стационарных условиях</p> | |
| Модуль 4 | ТО и мелкий ремонт автономного регистратора |

| | |
|---|--|
| 4.1 | <p>Устройство и назначение автономного регистратора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание составных частей скважинного оборудования КарСар • Пошаговая инструкция по сборке и подключению оборудования • Назначение скважинного оборудования |
| 4.2 | <p>Причины неисправности автономного регистратора</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние правильной сборки на работоспособность аппарата • Возможные неисправности, возникающие при недостаточной защите от электрических помех. (отсутствие заземления) • Нарушение режимов входного напряжения. • Условия эксплуатации • Регламенты по техническому обслуживанию |
| 4.3 | <p>Технологическая последовательность разборки, мелкого ремонта, сборки и функционального тестирования автономного регистратора КарСар</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. КарСар АР 2. КарСар МП |
| <p><u>В результате освоения темы из модуля 4 слушатель должен знать и уметь:</u> Самостоятельное выполнение планового технического обслуживания, текущего внепланового ремонта геофизического оборудования Карсар на месте производства работ или на полевых базах организаций. Сборка, демонтаж, наладка, геофизического оборудования, аппаратуры и приборов. Определение потребности в замене отдельных узлов (деталей) и необходимости направления их на ремонт в стационарных условиях</p> | |
| Модуль 5 | ТО и мелкий ремонт системой каротажа на трубах КарСар СКaТ |
| 5.1 | <p>Устройство и назначение системы каротажа на трубах СКaТ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Описание составных частей системы каротажа на трубах СКaТ КарСар • Пошаговая инструкция по сборке и подключению системы каротажа на трубах СКaТ • Назначение системы каротажа на трубах СКaТ КарСар |
| 5.2 | <p>Причины неисправности системы каротажа на трубах СКaТ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Влияние правильной сборки на работоспособность аппарата • Возможные неисправности, возникающие при недостаточной защите от электрических помех. (отсутствие заземления) • Нарушение режимов входного напряжения. • Условия эксплуатации • Регламенты по техническому обслуживанию |

| | |
|--|--|
| 5.3 | Технологическая последовательность разборки, мелкого ремонта, сборки и функционального тестирования системы каротажа на трубах КарСар СКaТ 1. КарСар СКaТ Female 2. КарСар СКaТ Male 3. КарСар СКaТ Кожух / Корпус контактов 4. КарСар СКaТ УБВК |
| 5.4 | Кабельная заделка СКaТ |
| <p><u>В результате освоения темы из модуля 5 слушатель должен знать и уметь:</u> Самостоятельное выполнение планового технического обслуживания, текущего внепланового ремонта геофизического оборудования Карсар на месте производства работ или на полевых базах организаций. Сборка, демонтаж, наладка, геофизического оборудования, аппаратуры и приборов. Определение потребности в замене отдельных узлов (деталей) и необходимости направления их на ремонт в стационарных условиях</p> | |
| Модуль 6 | Консультирование с преподавателем |
| Модуль 7 | Итоговая аттестация (экзамен) в форме собеседования (опроса) по пройденным темам |

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Процесс обучения предусматривает теоретическое обучение в ООО «СКИЛ» по адресу: город Саратов, ул. 4-я Окольная, здание 15А, офис 3. Общая площадь учебного класса составляет 38,0 кв.м. Учебный класс оборудован столами для учеников в количестве 7 штук и стульями в количестве 12 штук, одним столом для преподавателя и одним креслом для преподавателя. Для демонстрации лекционного материала используется: магнитно-маркерная доска, настольные компьютеры в количестве 5 штук, принтер лазерный, плакаты по оказанию первой помощи.

Реализация программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в области педагогических знаний не реже 1 раза в 3 года.

V. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

При реализации данного материала курсов повышения квалификации предусматриваются следующие виды самостоятельной работы слушателей:

- работа с учебно-методическими пособиями (конспектом лекций);
- работа с рекомендованной литературой, нормативно-правовыми документами, документами административной и судебной практики;
- работа на официальном интернет-портале правовой информации (<http://pravo.gov.ru>),
- подготовка к итоговой аттестации.

Оценка качества освоения Программы слушателями включает текущий контроль успеваемости, итоговую аттестацию.

Текущий контроль осуществляется в ходе обучения, он позволяет определить уровень освоения слушателем отдельных понятий учебного материала и скорректировать дальнейшее изучение дисциплины. Текущий контроль проводится по инициативе преподавателя и представляет собой опрос, если предусмотрено - тестирование.

Итоговая аттестация проводится по окончании курса практического и теоретического обучения в форме собеседования (опроса) экзаменационной комиссией, состав которой определяется и утверждается ООО "СКИЛ".

К итоговой аттестации допускаются слушатели, успешно завершившие освоение Программы.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом. По результатам итоговой аттестации выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются ООО "СКИЛ", на бумажных и (или) электронных носителях.

Список тестовых заданий для промежуточной оценки усвоения материала по модулю 3

Экзамен проводится в виде теста (правильные ответы выделены шрифтом).

1. **Какая периодичность замены уплотнительных колец на межприборных муфтах?**
 - a) После 10 скважин
 - **b) После каждой скважины**
 - c) По мере износа
 - d) После 5 скважин

2. **Какое действие необходимо перед сборкой оборудования КарСар?**
 - **a) Проверка целостности узлов и деталей**
 - b) Протирка всех элементов спиртом
 - c) Смазка всех соединений маслом
 - d) Тестирование оборудования в разобранном состоянии

3. **Какие СИЗ необходимы для обслуживания и ремонта приборов КарСар?**
 - **a) Все вышеперечисленное**
 - b) Рабочий комбинезон
 - c) Перчатки маслостойкие
 - d) Ботинки с защитным подноском

4. **Какова основная причина выхода из строя оборудования при длительной эксплуатации?**
 - a) Коррозия корпуса
 - **b) Нарушение регламентов технического обслуживания**
 - c) Перегрев кабелей
 - d) Изменение атмосферного давления

5. **Что нужно сделать после сборки оборудования КарСар?**
 - **a) Провести функциональное тестирование**
 - b) Оставить оборудование на сутки перед включением
 - c) Протереть спиртовым раствором
 - d) Проверить уровень масла

6. **Какие узлы могут потребовать замены в процессе ремонта КарСар?**
 - a) Платы
 - b) Жгуты проводов
 - c) Элементы корпуса
 - **d) Все перечисленные**

7. **Какое из утверждений о регламенте технического обслуживания оборудования КарСар верно?**
 - a) Регламент ТО выполняется только при выходе оборудования из строя
 - **b) Регламент ТО включает плановые и внеплановые работы**
 - c) ТО выполняется только на заводе-изготовителе
 - d) ТО не требуется при правильной эксплуатации

8. **Как часто необходимо проводить плановое ТО оборудования КарСар?**
 - **a) Согласно регламенту производителя**
 - b) Раз в 10 лет
 - c) Только при поломке

- d) После каждого использования
- 9. Укажите верный порядок выкручивания маслозаливной пробки для проверки масла в маслonaполненных частях прибора:**
- a) Установить прибор под углом 30-45 градусов маслозаливной пробкой вниз; поджать рукой компенсатор; не отпуская компенсатор, выкрутить пробку маслозаливного отверстия
 - **b) Установить прибор горизонтально маслозаливной пробкой вверх; поджать рукой компенсатор; не отпуская компенсатор, выкрутить пробку маслозаливного отверстия**
 - c) Установить прибор под углом 30-45 градусов; поджать рукой компенсатор; не отпуская компенсатор, выкрутить пробку маслозаливного отверстия
 - d) Установить прибор горизонтально; поджать рукой компенсатор; отпустить компенсатор, выкрутить пробку маслозаливного отверстия
- 10. Укажите верный порядок разборки НЕ маслonaполненных приборов:**
- a) Скрутить транспортировочный колпак; ослабить стопорную гайку на нижней законцовке прибора; вращая разрезную гайку против часовой стрелки, выкрутить шасси электроники
 - b) Скрутить транспортировочный колпак; выкрутить винт специальный; вращая разрезную гайку против часовой стрелки, выкрутить шасси электроники
 - c) Скрутить транспортировочный колпак; выкрутить винт специальный; ослабить стопорную гайку на верхней законцовке прибора; вращая разрезную гайку по часовой стрелке, выкрутить шасси электроники
 - **d) Скрутить транспортировочный колпак; выкрутить винт специальный; ослабить стопорную гайку на нижней законцовке прибора; вращая разрезную гайку против часовой стрелки, выкрутить шасси электроники**
- 11. Что воспрещается делать при разборке модуля памяти МС?**
- a) Зажимать кожух тисками
 - **b) Скручивать защитный кожух за верхнюю законцовку прибора**
 - c) Скручивать защитный кожух за нижнюю законцовку прибора
 - d) Выкручивать винт специальный
- 12. Как проверить целостность резинового компенсатора?**
- a) Нажать на компенсатор отверткой
 - **b) Проверить визуально**
 - c) Выкрутить пробку маслозаливного отверстия
 - d) Использовать специальную осна
- 13. Какой инструмент используется для демонтажа уплотнительных колец?**
- a) Отвертка
 - b) Напильник
 - **c) Крючок для демонтажа уплотнительных колец**
 - d) Любой подходящий предмет
- 14. Допускается ли эксплуатация прибора с раковинами в посадочных местах уплотнительных колец?**
- **a) Не допускается**
 - b) Допускается если раковины глубиной менее 1мм
 - c) Допускается после замены уплотнительных колец
 - d) Допускается, при установке ремонтного подпирающего кольца
- 15. Какая химия используется для промывки контактов межприборных рахъемов?**
- a) Бензин
 - b) 2% раствор ортофосфорной кислоты, с последующей продувкой воздухом
 - **c) Очиститель контактов**

- d) Ацетон

16. Чем опасно наличие воздуха в маслонаполненных частях прибора?

- a) Ничем
- b) Увеличенным временем отклика прибора
- c) Повышением сопротивления токоведущих жил прибора
- d) **Нарушением герметичности прибора**

17. Как избежать «слизывания» шлицов винта при откручивании?

- a) **Выбором правильного тапа (PH/PZ/HEX/TORX) и размера отвертки**
- b) Забиванием отвертки в шлицы винта, для ее надёжной фиксации
- c) Использование динамометрической отвертки
- d) Использованием трещетки с битами

18. Допускается ли фиксация штифта, крепящего шпонку, методом кернения?

- a) Не допускается
- b) **Допускается если кернение производится первый раз**
- c) Допускается
- d) Не допускается если кернение производится первый раз

19. Какие дефекты прибора можно выявить при визуальном осмотре?

- a) Деформация резьб
- b) Износ уплотнительных колец
- c) Сколы на элементах корпуса
- d) **Все вышеперечисленное**

20. Какая процедура необходима перед установкой нового уплотнительного кольца на межприборную муфту?

- a) Продувка муфты воздухом
- b) Промывка муфты очистителем
- c) **Все перечисленные процедуры**
- d) Очистка муфты от загрязнений

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ: МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Аппаратурно-методический комплекс для геофизических исследований бурящихся нефтегазовых скважин на основе платформенного решения от 2025г. КарСар
2. ГОСТ 12.3.019-80 Система стандартов безопасности труда. Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности
3. Федеральный закон от 26.06.2008 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»
4. Федеральный закон от 22.07.2008 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
5. Приказ Минтруда России от 15.12.2020 г. №903н Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ
6. ПОТ РМ-016-2001 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
7. Приказ МПР РФ №445/323 от 28.12.99 Правила геофизических исследований в нефтяных и газовых скважинах
8. ПТЭЭП от 13.01.2003 г. №6 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденные приказом Минэнерго РФ
9. ГОСТ 12.1.030-81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление зануление
10. Стандартная производственная инструкция по техническому обслуживанию от 2025г. КарСар.
11. Стандартная производственная инструкция по функциональному тестированию оборудования от 2025г. КарСар.
12. РД 153-39.0-072-01 Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Конституция Российской Федерации.
2. Гражданский Кодекс Российской Федерации.
3. Трудовой Кодекс Российской Федерации.
4. Техническая инструкция по проведению геофизических исследований и работ приборами на кабеле в нефтяных и газовых скважинах/ Хаматдинов Р.Т., Козяр В.Ф. и др. ВНИГИК ГНЦ ВНИИГеосистем – М.: "Недра". 1985 г. – 271с. – Руководящий документ. РД 153-39.0-071-01
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.07.95 г. N 775 об утверждении "Положения о лицензировании отдельных видов деятельности, связанных с геологическим изучением и использованием недр"
6. Совместный приказ Минтопэнерго РФ и МПР РФ от 28.12.99 г. N 445/323 об утверждении "Правил геофизических исследований и работ в нефтяных и газовых скважинах"
7. РД 08-200-98 "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утверждённый Госгортехнадзором в 1998 г., и дополнения к нему ИПБ 08-375(200-00)

актуализировано на 31.01.2025

