

УТВЕРЖДАЮ

ИП Алексанкин В.А.



Алексанкин В.А.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО "НПП "ЭГО",
Председатель Совета директоров
ООО «АЭМЗ»



Федоров И.Г.

2015 г.

**ПРОГРАММЫ
семинаров для наладчиков и ремонтников электронного оборудования
подъёмных сооружений**

**(применительно к ограничителям, указателям и регистраторам
производства ООО "Арзамасский электромеханический завод")**

Москва
2015 г.

Оглавление

| | |
|-----------------------------|---|
| ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | 3 |
| ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН | 4 |
| ПРОГРАММА | 5 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

10 августа 2015 года вступили в силу изменения в РД 03-20-2007 "Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору" (в ред. Приказов Ростехнадзора от 05.07.2007 N 450, от 15.12.2011 N 714, от 30.06.2015 N 251, с изм., внесенными Приказом Ростехнадзора от 19.12.2012 N 739). Пункт, регламентирующий согласование программ обучения рабочих поднадзорных организаций с Ростехнадзором, исключен Приказом последнего от 30.06.2015 года №251. Этим же Приказом исключен также раздел «Профессиональное обучение рабочих основных профессий». Таким образом, в настоящее время процесс подготовки и проверки знаний наладчиков приборов безопасности (ПБ) подъемных сооружений выведен из под контроля Ростехнадзора.

Программа семинара для наладчиков и ремонтников электронного оборудования подъемных сооружений (применительно к приборам безопасности производства ООО "АЭМЗ") разработана на основании требований пп.21, 25-26, 29, 49, 87, 150(б), 154, 156, 267 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных Приказом Ростехнадзора от 12.11.2013 N 533 (Зарегистрирован в Минюсте России 31.12.2013 N 30992), а также "Требований к специалистам по наладке (наладчикам) приборов безопасности производства ООО "АЭМЗ".

Подготовка наладчиков (ремонтников) ограничителей, указателей, регистраторов производства ООО «АЭМЗ» осуществляются по программам семинара, согласованным с Изготовителем или Разработчиком приборов. К семинарам допускаются: лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование. Программы семинаров рассчитаны на работников (специалистов и персонала), имеющих подготовку по меньшей мере по одной из специальностей электротехнического профиля (работник по монтажу и наладке подъемных сооружений, электрослесарь, электро- и радиомонтажник, наладчик приборов и средств автоматики, инженер по наладке и испытаниям, наладчик строительных машин 5-7 разрядов и др.), при наличии у них опыта работы не менее одного года.

Программой предусмотрено изучение основных требований Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (ФНиП по ПС), а также эксплуатационной и ремонтной документации на приборы безопасности для подъемных сооружений, выпускаемые ООО «Арзамасский электромеханический завод» (ООО «АЭМЗ»).

Программа рассчитана на углубленное изучение приборов безопасности ОНК-140 и ОНК-160 (далее приборы безопасности), выпускаемых ООО «АЭМЗ», а также стендового наладочного и диагностического оборудования.

По окончании семинара проводится тестирование знания эксплуатационной и ремонтной документации на вышеперечисленные приборы.

Проверка проводится по тестовой системе с множественным выбором ответов.

Прошедшему семинар наладчику выдается сертификат об участии в семинаре и прохождении тестирования, подписанный руководителем Центра подготовки, с указанием типов приборов безопасности. Документ, заверяется печатью организации, проводившей семинар и тестирование.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

семинара для наладчиков и ремонтников электронного оборудования
подъёмных сооружений
(применительно к ограничителям, указателям и регистраторам
производства ООО "Арзамасский электромеханический завод")

| №№ | ТЕМА | Время в часах |
|----|---|---------------|
| 1. | Вводное занятие. | 2 |
| 2. | Общие сведения о ФНП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и действующей нормативной базе. | 2 |
| 3. | Обзор микропроцессорных приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин. | 4 |
| 4. | Устройство микропроцессорных приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин. | 6 |
| 5. | Состав программного обеспечения микропроцессорных приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин. | 4 |
| 6. | Техническое обслуживание приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин. | 6 |
| 7. | Особенности техники измерений и контрольно-измерительные средства при работе с микропроцессорными устройствами. | 4 |
| | Консультации, Тестирование | 4 |
| | Итого: | 32 |

ПРОГРАММА

семинара для наладчиков и ремонтников электронного оборудования
подъёмных сооружений

(применительно к ограничителям, указателям и регистраторам
производства ООО "Арзамасский электромеханический завод")

Тема 1. Вводное занятие.

1. Входной контроль знаний с целью определения степени подготовленности слушателей к усвоению материала и необходимости проведения дополнительных занятий и консультаций для некоторых из них.

Тема 2. Общие сведения о ФНиП «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» и действующей нормативной базе.

1. Обзор действующей нормативной базы.
2. Назначение и область применения ФНиП по ПС. Требования ФНиП по ПС к изготовлению, реконструкции и ремонту кранов и их узлов. Требования ФНиП по ПС к приборам и устройствам безопасности. Требования ФНиП по ПС к эксплуатации грузоподъемных машин, приборов и устройств безопасности.
3. Меры безопасности при нахождении на кране, на рабочей площадке или вблизи перемещаемого груза, в зоне работы грузоподъемных машин и при складировании грузов.
4. Соблюдение мер электробезопасности при работе на кранах.
5. Ответственность за нарушение ФНиП по ПС.

Тема 3. Обзор микропроцессорных приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин.

1. Микропроцессорные приборы безопасности для стреловых самоходных кранов, кранов-трубоукладчиков, подъемников (вышек): ОНК-140, ОНК-160С, ОНК-180, ОПГ-1
2. Микропроцессорные приборы безопасности для башенных кранов ОНК-160Б.
3. Микропроцессорные приборы безопасности для кранов мостового типа ОНК-160М.
4. Перспективы развития микропроцессорных приборов и устройств безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин. Тенденции развития.

Тема 4. Устройство микропроцессорных приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин.

1. Принцип действия, установка на кранах, модификации, диагностирование и наладка ограничителей серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 устанавливаемых на стреловые самоходные краны, краны-трубоукладчики, подъемники (вышки).
2. Принцип действия, установка на кранах, модификации, диагностирование и наладка ограничителей серии ОНК-160С, устанавливаемых на стреловые самоходные, порталные краны и краны-трубоукладчики.
3. Принцип действия, установка на кранах, модификации, диагностирование и наладка ограничителей серии ОНК-160Б, устанавливаемых на башенные краны.
4. Принцип действия, установка на кранах, модификации, диагностирование и наладка ограничителей серии ОНК-160М, устанавливаемых на краны мостового типа.
5. Ознакомление с приборами безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1. Изучение конструкции, приемов настройки, контроля и диагностирования.

Тема 5. Состав программного обеспечения микропроцессорных приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160 для грузоподъемных машин.

1. Основные разновидности цифровых электронных приборов: логические элементы, шифраторы и дешифраторы, триггеры, счетчики, регистры, запоминающие устройства. Цифровые системы. Сопряжение цифровых и аналоговых устройств. Микроконтроллеры.
2. Состав программного обеспечения для каждого типа приборов. Особенности программирования каждого типа приборов.
3. Ознакомление с образцами цифровых элементов и устройств.

Тема 6. Техническое обслуживание приборов безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 для грузоподъемных машин.

1. Технические средства для контроля и настройки. Электро- и радиоизмерительные приборы, применяемые при обслуживании и освидетельствовании. Специализированное оборудование. Диагностические средства и системы.
2. Технология обслуживания и освидетельствования. Использование эксплуатационной документации предприятий-изготовителей кранов и приборов. Операции при обслуживании и освидетельствовании: осмотр, контроль параметров, электромонтажные работы, настройка и пломбирование приборов. Особенности проверки датчиков.
3. Проведение сервисных работ с приборами безопасности серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180, ОПГ-1 на различных типах ПС. Особенности проведения работ с приборами безопасности для каждого типа ПС.
4. Ознакомление с техническими средствами для контроля, диагностирования и наладки микропроцессорных приборов безопасности.
5. Считывание и обработка информации со встроенных регистраторов параметров (РП) ограничителей серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180. Программные средства для расшифровки и анализа полученной информации. Особенности анализа данных для различных типов кранов. Оформление отчетной документации по данным РП ограничителей серии ОНК-140, ОНК-160, ОНК-180.
6. Ознакомление с документами по обслуживанию приборов безопасности и их оформление.

Тема 7. Особенности техники измерений и контрольно-измерительные средства при работе с микропроцессорными устройствами.

1. Методология измерений в цифровых цепях. Технические средства измерений.
2. Классификация ошибок и неисправностей микропроцессорных устройств, основные задачи их контроля и диагностирования. Аппаратные и программные средства контроля. Простейшие контрольно-испытательные приборы. Логические анализаторы. Сигнатурные анализаторы. Самоконтроль и самодиагностика микропроцессорных устройств.
3. Ознакомление с измерительными и контрольно-испытательными приборами. Проведения измерений в цифровых цепях. Программа самодиагностики микропроцессорного контроллера.

Консультации. Знаний.