

ПРОМДИАГНОСТИКА

АНО НУЦ «ПРОМДИАГНОСТИКА»
109431, г. Москва, ул. Авиаконструктора Миля д.11, кор.1,
e-mail: info@promdiag.msk.ru,
тел., факс: +7-499-707-17-18

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
АНО НУЦ «Промдиагностика»



Ю.Г. Путников

11 июля 2015 г.

Инструкция по охране труда, пожарной и электро- безопасности в Учебном центре АНО НУЦ «Промдиагностика»

Настоящая Инструкция по охране труда, пожарной и электро-безопасности в Учебном центре АНО НУЦ «Промдиагностика» определяет общие положения, обязательные к применению при нахождении людей в помещениях АНО НУЦ «Промдиагностика».

1. Общие положения

1.1 Требования настоящей инструкции по охране труда, пожарной и электро- безопасности обязательны для исполнения всеми людьми, находящимися на территории АНО НУЦ «Промдиагностика».

1.1 В части, касающейся работы с оборудованием неразрушающего контроля положения настоящей инструкции разработаны на основе Типовой инструкции по охране труда для дефектоскописта ТОИ Р-32-ЦВ-805-01, утв. МПС РФ 10 янв 2001 г.

2. Требования по охране труда

2.1. К лабораторным и практическим работам в Учебном центре допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие при поступлении на работу обязательный предварительный медицинский осмотр, вводный и первичный инструктаж на рабочем месте, обучение требованиям настоящей Инструкции, стажировку и проверку знаний.

2.2 Во время лабораторных и практических работ слушатели и сотрудники должны быть внимательными, не отвлекаться посторонними делами и разговорами.

2.3. Во время лабораторных и практических работ на слушателей и сотрудников могут воздействовать следующие основные опасные и вредные производственные факторы:

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- электромагнитные излучения постоянных полей и полей промышленной частоты;
- повышенный уровень ультразвука;
- повышенный уровень шума;
- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- физические перегрузки.

2.4. Во время лабораторных и практических работ слушатели и сотрудники должны обеспечиваться следующими средствами индивидуальной защиты (СИЗ):

- халатом хлопчатобумажным рабочим;
- перчатками хлопчатобумажными в комплекте с перчатками резиновыми;
- перчатками диэлектрическими.

2.5. Слушатели и сотрудники должны знать:

- правила оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшему при несчастном случае;
- действие на человека опасных и вредных производственных факторов, возникающих во время работы;
- требования техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

2.6. Запрещается поднимать и перемещать вручную крупногабаритные учебные образцы. Допустимая масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную постоянно в течение рабочего дня не должна превышать для мужчин 15 кг, для женщин - 7 кг. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную при чередовании с другой работой (до двух раз в час) не должна превышать для мужчин 30 кг, для женщин - 10 кг. Допускается поднимать и перемещать вдвоем вручную грузы массой более 30 кг для мужчин и более 10 кг для женщин.

2.7. Слушатели и сотрудники должны во время практических и лабораторных работ

- выполнять только работу, предусмотренную программой практических и лабораторных работ;
- владеть безопасными приемами труда;

- содержать в исправном состоянии и чистоте рабочие места, инструмент, приспособления, а также СИЗ;
- использовать в работе только исправный инструмент;
- выполнять требования запрещающих, предупреждающих, указательных и предписывающих знаков и надписей;
- соблюдать правила внутреннего распорядка.

2.8. Слушателям и сотрудникам во время практических и лабораторных работ запрещается:

- оставлять без присмотра дефектоскопы подключенными к сети;
- работать в болезненном состоянии, а также в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
- использовать переносные светильники без предохранительных сеток, с поврежденной вилкой и изоляцией проводов;
- находиться под поднятым и перемещаемым грузом;
- работать без СИЗ;
- **опираться, толкать, тянуть, вставлять, садиться на крупногабаритные учебные образцы и их опоры:** автосцепку, оси и колёса, тяговые хомуты, рельсы и др.;
- подниматься на стулья, столы и крупногабаритные учебные образцы и их опоры для выполнения любых работ на высоте более 1,5 м;
- садиться на пол вблизи и под крупногабаритными учебными образцами и их опорами;
- работать под подъемными механизмами и подвешенным грузом.

2.9. Принимать пищу следует только в специально отведенных для этого комнатах, имеющих соответствующее оборудование. Перед едой необходимо тщательно вымыть руки теплой водой с мылом.

2.10. В случае получения травмы или заболевания следует прекратить работу, поставить в известность преподавателя (администрацию) и обратиться за помощью в медпункт.

1. Требования по пожарной безопасности

3.1. Слушатели и сотрудники обязаны соблюдать следующие требования пожарной безопасности:

- не курить и не пользоваться открытым огнем при проверке дефектоскопа и во время работы на нем;
- не производить работы, связанные с применением открытого огня, факелов;

- обо всех неисправностях дефектоскопов и электрооборудования немедленно сообщать преподавателю (администрации Учебного центра);
- курить только в отведенных и приспособленных для этого местах;
- знать и уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

3.2. При пожаре следует:

- сообщить о пожаре в пожарную охрану и преподавателю (и в администрацию Учебного центра);
- при пользовании пенными (углекислотными, порошковыми) огнетушителями струю пены (порошка, углекислоты) направлять в сторону от людей; при попадании пены на незащищенные участки тела стереть ее платком или другим материалом и смыть водным раствором соды;
- при загорании электроприборов применять только углекислотные или порошковые огнетушители. При пользовании углекислотным огнетушителем не следует брать за раструб огнетушителя и не допускается подносить раструб ближе 1 метра до электроустановки и пламени;
- внутренними пожарными кранами необходимо пользоваться расчетом из двух человек: один раскатывает рукав от крана к месту показа, второй по команде раскатывающего рукав открывает кран;
- при пользовании кошмой при тушении пламени его накрывают кошмой так, чтобы огонь из - под нее не попал на туловище человека;
- при тушении пламени песком совок, лопату и иные подобные инструменты не поднимать на уровень глаз во избежание попадания в них песка;
- тушить горячие электроприборы, находящиеся под напряжением до 1000 В, разрешается только углекислотными или порошковыми огнетушителями;
- тушить горящие предметы водой и воздушно-пенными огнетушителями можно только после указания руководителя работ или другого ответственного лица о том, что электроприбор отключен от распределительного щита или обесточен;
- тушение горящих предметов, расположенных на расстоянии более 7 м от электроустановок, находящихся под напряжением, может быть допущено без снятия напряжения. При этом необходимо следить, чтобы струя воды или пены не касалась электроустановок и электроприборов, находящихся под напряжением.

2. Требования по электробезопасности

4.1. Требования по электробезопасности перед началом лабораторных и практических работ

4.1.1. Слушатели и сотрудники перед началом лабораторных и практических работ обязаны проверить наличие и исправность инструментов (лупы, лампы переносной напряжением 36 В, шабера, рулетки и линейки металлической, металлической щетки или скребка, шлифовальной шкурки, зеркала, расходных материалов, обтирочных материалов, мелков или краски), измерительных приборов, контрольных образцов.

4.1.2. Неисправные измерительные приборы нужно заменить исправными.

4.1.3. Слушатели и сотрудники перед началом лабораторных и практических работ должны предварительно осмотреть рабочее место, убедиться в отсутствии посторонних предметов.

4.1.4. Внешний осмотр дефектоскопа должен проводиться при отключенном напряжении сети. Следует проверить исправность дефектоскопа, визуально проверить целостность и надежность подсоединения заземляющего устройства к корпусу дефектоскопа, исправность соединительных проводов, штепсельной вилки и катушек. Следует проверить подсоединение заземляющего устройства, исправность подвижных узлов (раздвижных полюсов, шарниров, механизмов поворота и закрепления деталей).

4.1.5. Перед включением дефектоскопа следует убедиться в том, что органы управления находятся в исходном положении. Включив дефектоскоп, следует проверить показания всех приборов на соответствие данным, указанным в технической документации на дефектоскоп. Запрещается применять для контроля дефектоскоп при показаниях, не соответствующих технической документации.

4.1.6. Запрещается использовать дефектоскоп с разбитым или поврежденным корпусом, поврежденной изоляцией катушек и отдельных токопроводящих элементов, а также соединительных проводов и сетевых выключателей.

4.1.7. Слушатели и сотрудники должны быть внимательными при работе с переносным дефектоскопом, у которого изоляция токоведущих цепей повреждается чаще, чем у стационарных установок. Обо всех обнаруженных при осмотре или в процессе работы неисправностях дефектоскопа должно быть незамедлительно сообщено преподавателю (в администрацию Учебного центра), предварительно прекратив работу с неисправным дефектоскопом.

4.2. Требования по электробезопасности во время лабораторных и практических работ

4.2.1. При работе с дефектоскопом следует пользоваться руководством по его эксплуатации.

4.2.2. Слушателям в процессе работы с дефектоскопом запрещается касаться токоведущих частей и электропневматического привода, а также касаться во время работы движущихся и вращающихся частей.

4.2.3. Во время работы не следует подвергать дефектоскоп резким толчкам и ударам.

4.2.4. При переносе дефектоскопа на новое рабочее место не допускается списание и волочение проводов по полу.

4.2.5. До начала дефектоскопирования детали должны быть закреплены. При дефектоскопировании поворачивающейся колесной пары следует соблюдать особую осторожность.

4.2.6. При необходимости, зачищать детали от загрязнений следует в защитных очках.

4.2.7. При работе с дефектоскопом должны применяться переносные электрические светильники с напряжением питания не выше 36 В.

4.2.8. При работе с дефектоскопом надо следить за тем, чтобы не возникло натяжение сетевого и соединительного провода, а так же не было наездов на них колесной парой или транспортным средством.

4.2.9. Если при прикосновении к корпусу прибора ощущается действие электрического тока, работу следует немедленно прекратить, дефектоскоп отключить от сети и сообщить мастеру участка.

4.2.10. По окончании работы дефектоскоп необходимо отключить от сети. Переносной дефектоскоп необходимо отключать от распределительного щита, чтобы провода не оставались под напряжением. Запрещается оставлять без надзора подключенный к сети дефектоскоп.

4.2.11. Техническое обслуживание и осмотр дефектоскопа должны производиться только при отключенном напряжении сети.

4.3. Требования по безопасности во время лабораторных и практических работ при магнитопорошковом контроле

4.3.1. При магнитопорошковом контроле на человека могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы: повышенный уровень электромагнитных излучений и повышенная напряженность магнитного поля. Указанные факторы могут возникнуть в зоне намагничивания электромагнитами контролируемой детали.

4.3.2. Работу с дефектоскопом следует проводить в диэлектрических перчатках и диэлектрических галошах, стоя на диэлектрическом коврике.

4.3.3. При работе с дефектоскопом руки дефектоскописта должны находиться от электромагнита на расстоянии не менее 30 см, а тело не ближе 50 см. Запрещается просовывать руки в кольцо электромагнита.

4.3.4. Намагничивающее устройство должно быть включено во время полива деталей магнитной суспензией и ее стекания и при осмотре распределения смеси на обследуемой поверхности. Во все другие моменты дефектоскоп должен быть отключен.

4.3.5. При проливе магнитной суспензии на пол следует засыпать залитое место опилками (песком), собрать при помощи совка в специальную емкость.

4.3.6. Хранить сухой магнитный порошок необходимо в герметических закрытых сосудах, концентраты и пасты - в заводской упаковке и при условиях, соответствующих требованиям инструкции по эксплуатации магнитного порошка.

4.3.7. При проведении подготовительных или вспомогательных работ дефектоскоп или намагничивающее устройство должны быть отключены от сети.

4.3.8. Запрещается размыкать и замыкать соленоид при включенном рубильнике дефектоскопа.

4.4. Требования по безопасности во время лабораторных и практических работ при ультразвуковом контроле

4.4.1. При ультразвуковом контроле на человека может воздействовать опасный вредный производственный фактор: повышенный уровень ультразвука. Указанный фактор может возникнуть в зоне прохождения ультразвука в контролируемой детали и в зоне соприкосновения искателя с пальцами рук.

4.4.2. Работу на дефектоскопе следует проводить в комбинированных перчатках. Запрещается прикасаться к контролируемой детали во время возбуждения в ней ультразвука.

4.4.3. Во время осмотра ультразвуковой установки проверяется:

внешнее состояние дефектоскопа - чистоту содержания аппарата, исправность футляра и регулятора, качество заделки шнура питания в штепсельной вилке и в дефектоскопе, исправность кабеля для искателя, надежность контактов в местах соединения наконечников кабеля с искателям;

наличие рабочего комплекта искателей и других деталей;

затяжка болтов на роликах и крепление роликов на пьезоэлектрическом преобразователе;

привод вращения контролируемой колесной пары;

надежность заземления корпуса дефектоскопа и целостность изоляции шнура питания дефектоскопа.

4.4.4. При проведении контроля следует избегать затягивания одежды между вращающимися колесом и роликами вращения колесной пары

4.4.5. Дефектоскоп и необходимые принадлежности следует размещать исходя из конкретных условий, обеспечивающих безопасное проведение контроля.

4.5. Требования по безопасности во время лабораторных и практических работ при феррозондовом и вихретоковом контроле

4.5.1. Перед работой необходимо проверить работоспособность намагничивающего устройства, электрической части, пневматического привода(если есть), правильность подключения электромагнитов (полярности), затем произвести пробное намагничивание изделия.

4.5.2. При подготовке переносных намагничивающих устройств следует проверить надежность крепления составных частей друг к другу и наличие напряжения питания путем нажатия кнопки "Контроль".

4.5.3. При работе с намагничивающим устройством типа МСН-11 и МСН-12 дефектоскопист должен соблюдать следующее требование безопасности: не допускать случайного взаимного примагничивания полюсов намагничивающих установок во избежание травм глаз и пальцев. Необходимо контролировать напряжение питания прибора и поддерживать постоянное значение намагничивающего тока.

4.5.4. Не допускается работа преобразователя со снятым защитным колпачком.

4.5.5. Запрещается подключать дефектоскопы феррозондового и вихретокового контроля к электрической сети 220 В через автотрансформатор, резистор или потенциометр.

4.5.6. Замена элементов питания (аккумуляторной батареи) дефектоскопа на этапе настройки должна проводиться при отключенном напряжении питания.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

5.1. При работе на дефектоскопе могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

поражение электрическим током;

загорание, могущее привести к пожару или взрыву.

5.2. При возникновении аварийной ситуации люди обязаны прекратить работу, немедленно сообщить о случившемся в администрацию Учебного центра и далее выполнять её указания по предупреждению несчастных случаев или устранению возникшей аварийной ситуаций.

5.3. Находящиеся поблизости работники по сигналу обязаны немедленно явиться к месту происшествия и принять участие в оказании пострадавшему первой доврачебной помощи и устранении возникшей аварийной ситуации.

5.4. Действия по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим

5.4.1. Электротравмы

При поражении электрическим током, прежде всего, необходимо **прекратить действие тока** (отключить напряжение, перерубить провод) соблюдая при этом меры безопасности и не прикасаясь к пострадавшему голыми руками, пока он находится под действием тока.

При поражении током высокого напряжения или молнией пострадавшему, несмотря на отсутствие признаков жизни, надо немедленно делать **искусственное дыхание** и одновременно **массаж сердца**. Искусственное дыхание и массаж сердца делается до тех пор, пока не восстановится естественное дыхание или до прибытия врача.

После того, как пострадавший придет в сознание, необходимо на место электрического ожога наложить стерильную повязку и принять меры по устранению возможных при падении механических повреждений (ушибов, переломов). Пострадавшего от электротравмы независимо от его самочувствия и отсутствия жалоб следует направить в лечебное учреждение.

5.4.2. Механические травмы

При получении механической травмы необходимо **остановить кровотечение**, обработать рану перекисью водорода, наложить повязку. Если накладывается жгут, необходимо зафиксировать время его наложения. Жгут можно не снимать в течение двух часов в теплое время года, а в холодное - одного часа.

При переломах необходимо наложить шину, фиксирующую неподвижность поврежденных частей тела. Для этого можно использовать доски и бинт. При открытых переломах необходимо до наложения шины перевязать рану.

При растяжении связок необходимо наложить на место растяжения давящую повязку и холодный компресс. При вывихах конечность обездвиживают в том положении, какое она приняла после травмы, на область сустава накладывают холодный компресс.

При всех видах механических травм пострадавшего необходимо доставить в лечебное учреждение.

5.4.3. Термические ожоги

При ожогах первой степени (наблюдается только покраснение и небольшое опухание кожи) следует смочить обожженное место крепким раствором марганцовокислого калия.

При ожогах второй степени (образуются пузыри, наполненные жидкостью) надо наложить на обожженное место стерильную повязку. Запрещается смазывать обожженное место жиром и мазями, вскрывать или прокалывать пузыри.

При тяжелых ожогах следует на обожженное место наложить **стерильную повязку** и немедленно отправить пострадавшего в лечебное учреждение. Нельзя смазывать обожженное место жиром или мазями, отрывать пригоревшие к коже части одежды. Обожженного необходимо обильно поить горячим чаем.

5.4.4. Ожоги кислотами и щелочами

При ожогах кислотами обожженный участок тела следует обмыть слабым раствором пищевой соды. При отсутствии пищевой соды нужно обильно поливать обожженное тело чистой водой.

При ожогах едкими щелочами следует обмыть обожженный участок тела водой, подкисленный уксусной или лимонной кислотой или обмыть чистой водой обильно поливая обожженное место.

На обожженный участок тела наложить антисептическую повязку и направить пострадавшего в лечебное учреждение.

5.4.5. Отравления

При отравлении недоброкачественными пищевыми продуктами необходимо вызвать у пострадавшего искусственную рвоту и промыть желудок, давая ему выпить большое количество (до 6-10 стаканов) теплой воды, подкрашенной марганцовокислым калием, или слабого раствора пищевой соды. После этого дать молока и дать выпить 1-2 таблетки активированного угля.

При отравлениях кислотами необходимо тщательно промыть желудок водой и дать пострадавшему обволакивающие средства: молоко, сырые яйца.

При отравлении газами пострадавшего необходимо вынести из помещения на свежий воздух или устроить в помещении сквозняк, открыв окна и двери.

При остановке дыхания и сердечной деятельности необходимо приступить к искусственному дыханию и массажу сердца. Во всех случаях отравления пострадавшего необходимо направить в лечебное учреждение.

5.4.6. Травмы глаз

При ранениях глаза острыми или колющими предметами, а также повреждениях глаза при сильных ушибах пострадавшего следует срочно направить в лечебное учреждение. Попавшие в глаза предметы не следует вынимать из глаза, чтобы еще больше не повредить его. На глаз следует наложить стерильную повязку.

При попадании пыли или порошкообразного вещества в глаза необходимо промыть их слабой струей проточной воды.

При ожогах химическими веществами, необходимо открыть веки и обильно промыть глаза в течение 10-15 минут слабой струей проточной воды, после чего пострадавшего отправить в лечебное учреждение.

При ожогах глаз горячей водой, паром промывание глаз не рекомендуется. Глаза закрывают стерильной повязкой и пострадавшего направляют в лечебное учреждение.

6. Требования безопасности по окончании работ

6.1. По окончании работы слушатели и преподаватели должны:

- отключить дефектоскоп или установку от сети, очистить соленоиды и другие устройства, соприкасающиеся с магнитной суспензией, от загрязнений и остатков суспензии и провести профилактические работы в соответствии с требованиями технической документации на дефектоскоп или установку;
- убрать инструмент, приборы в специально предназначенные для них места или кладовые;
- собрать отходы производства в виде использованной ветоши, отработанных дефектоскопических материалов в металлический ящик с крышкой;
- снять спецодежду и СИЗ, убрать в шкаф гардеробной;
- вымыть руки, лицо и другие загрязненные части тела водой с мылом или принять душ.
- загрязненную и неисправную одежду при необходимости сдать в администрацию Учебного центра для стирки, химчистки или ремонта.

6.2. Для очистки кожи от производственных загрязнений по окончании рабочего дня необходимо применять защитно-отмывочные пасты и мази, сочетающие свойства защитных и моющих средств.

Для поддержания кожи в хорошем состоянии после работы следует использовать различные индифферентные мази и кремы (борный вазелин, ланолиновый крем и другие).

Не допускается применение керосина или других токсичных нефтепродуктов для очистки кожных покровов к средств индивидуальной защиты.

6.3. По окончании работы следует привести в порядок рабочее место, вычистить и убрать инструмент и приспособления.

6.4. Обо всех нарушениях технологического процесса, неисправностях и дефектах, замеченных во время работ, и о принятых мерах к их устранению, следует сообщить преподавателю или начальнику лаборатории.

6.5. По окончании работы рекомендуется по назначению врача принять физиофилактические процедуры.

После работы с магнитным дефектоскопом рекомендуются следующие процедуры: тепловые гидропроцедуры (ванночки) для рук; воздушный обогрев рук; воздушный обогрев с микромассажем.

После работы с ультразвуковым дефектоскопом рекомендуются кварцевые ванны и УВЧ - терапия.