

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника Нижегородского
Учебного центра ФПС
полковник внутренней службы

_____ Кузьмин Н.И.
«__» _____ 2011 г.

ПЛАН-КОНСПЕКТ

**проведения занятия по дисциплине
«Пожарная и аварийно-спасательная техника,
противопожарное
водоснабжение и связь»**

**со слушателями профессиональной подготовки руководителей
добровольных пожарных команд**

**Тема: «Специальное аварийно-спасательное оборудование и
механизированный пожарный и аварийно-
спасательный инструмент.»**

Цель занятия:

- **учебная:** ознакомить слушателей с техническими характеристиками и конструктивными особенностями, специального аварийно-спасательного оборудования и механизированного пожарного и аварийно-спасательного инструмента.
- **воспитывающая и развивающая:** привить слушателям чувство ответственности при использовании пожарного и аварийно-спасательного оборудования.

Количество часов: 1 часа.

Место проведения: учебный класс "Пожарная техника".

Метод проведения: урок.

Методика организации опроса: устная.

Материальное обеспечение: интерактивная доска.

Литература:

1. «Пожарная техника. книга 1 Пожарно-техническое вооружение.

Устройство

и применение», Тербнев В.В.; Москва; 2007 г.

2. «Пожарная техника. книга 1 Пожарно-техническое оборудование»,

Иванов А.Ф.; Москва; Стройиздат 1988 г.

3. Приказ от 31 декабря 2002 г. №630 (ПОТРО-01-2002)

1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ -5 минут

а) организационный момент (доклад дежурного, сообщение о ходе предыдущего занятия)

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ - 30 минут

Изложение нового материала по вопросам:

1. Специальное аварийно-спасательное оборудование и механизированный пожарный и аварийно-спасательный инструмент.

Вопрос № 1. Специальное аварийно-спасательное оборудование и механизированный пожарный и аварийно-спасательный инструмент.

Комплекты инструмента пожарного ручного механизированного предназначены для выполнения аварийно-спасательных работ на пожаре.

Виды ручного механизированного инструмента в зависимости от привода:

- от электродвигателя (электрический);
- от двигателя внутреннего сгорания (бензомоторный);
- от сжатого воздуха (пневматический);
- от гидроагрегата или ручного насоса (гидравлический).

Электрический ручной механизированный инструмент.

Переносной дымосос ДПЭ-7 с электроприводом позволяет удалять продукты горения из помещения с температурой до 200⁰С или подавать в него чистый воздух. Производительность дымососа 7 тыс. м³/ч.

Переносной дымосос ДП-7 можно также использовать для получения и подачи на пожар воздушно-механической пены высокой кратности (Кр = 800) в количестве 120 м³/мин.

Электропила цепная консольного типа имеется на вооружении автомобилей ГДЗС и состоит из электродвигателя, редуктора, цепной пилы. Для управления пилой на корпусе включателя смонтирована рукоятка. Приводом цепной пилы служит высокочастотный электродвигатель с частотой тока 400 Гц и напряжением 220 В. Частота вращения ротора 12000 об/мин.

Требования ПОТРО-01-2002 к электрифицированному инструменту и приборам электроосвещения.

п. 327. Техническое обслуживание и проверка исправности электрифицированного инструмента и приборов электроосвещения, которыми укомплектованы пожарные автомобили, производится ежедневно при смене караулов, после каждого применения, ремонта, а также в сроки, указанные в технических паспортах или инструкциях по их эксплуатации.

п. 328. Командиры отделений и технический состав, обслуживающий электроустановки, должны пройти подготовку в объеме второй квалификационной группы по мерам безопасности при эксплуатации электроустановок - не менее 24 часов.

Личный состав подразделений ГПС, работающий с выносным электрооборудованием (прожекторами, электроинструментом, дымососами и др.), должен пройти подготовку в объеме первой квалификационной группы по мерам безопасности при эксплуатации электроустановок - не менее 12 часов.

Программа подготовки указанных должностных лиц разрабатывается территориальным органом управления ГПС самостоятельно.

Порядок допуска к самостоятельной работе с выносным электрооборудованием определяется в соответствии с требованиями правил безопасности при эксплуатации электроустановок пожарных автомобилей и прицепов, утвержденных в установленном порядке.

п. 329. На корпусах дымососов и вентиляторов должно быть указано стрелкой направление вращения рабочего механизма и направление потока воздуха. Рабочий механизм должен иметь защитное ограждение. Органы управления дымососов и вентиляторов следует размещать в безопасной зоне. Рукоятка для переноски должна иметь чехол из материала, обладающего низкой теплопроводностью.

п. 330. Работающие с приборами и электроинструментами обязаны:

- ★ держать и переносить инструменты и приборы только в прорезиненных или резиновых перчатках (рукавицах);
- ★ перед пуском электроинструмента надеть защитные очки;
- ★ устанавливать прожекторы и приборы на прочную и устойчивую основу в тех местах, где нет опасности попадания на них воды (пены);
- ★ выключать электроинструмент при перерыве подачи тока и при перемещении на новое место работы;
- ★ выключать токоприемники при попадании напряжения на корпус электроинструмента или прибора, а также при обнаружении других неисправностей.

п. 331. Эксплуатация электрифицированного инструмента и приборов электроосвещения должны производиться с соблюдением требований, указанных в инструкциях заводов-изготовителей. Все приборы должны иметь инвентарные номера.

п. 332. Запрещается использовать электрифицированный инструмент и приборы электроосвещения при:

- ★ нарушении целостности электрической изоляции проводов, инструмента, приборов;
- ★ слабом креплениидвигающихся (вращающихся) частей (узлов) инструмента, приборов;
- ★ при наличии сильных следов деформации инструмента (прибора).

Кроме указанных пунктов настоящих Правил, необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в инструкциях заводов-изготовителей.

Испытания электроинструмента, приборов электроосвещения производятся в сроки и по программам, изложенным в технических паспортах и ведомственных технических условиях на эти изделия.

Гидравлический ручной механизированный инструмент.

Комплекты инструмента пожарного ручного механизированного с гидроприводом предназначены для выполнения аварийно-спасательных работ на пожаре.

Ножницы (кусачки) гидравлические предназначены для разрезания различных элементов конструкций посредством двух ножей, приводимых в действие.

Разжимы гидравлические предназначены для раздвигания или стягивания элементов различных конструкций посредством рычагов, приводимых в действие гидроцилиндром.



Рисунок 1

Инструмент комбинированный гидравлический предназначен для использования при проведении аварийно-спасательных работ, имеет универсальное назначение, обладает качествами разжима и ножниц.

Домкраты гидравлические предназначены для подъёма груза в вертикальном направлении, расширении проёма между двумя объектами в произвольном направлении и стягивания трудно перемещаемых объектов при проведении аварийно-спасательных работ.

Устройства для вскрытия металлических дверей предназначены для проведения работ по вскрытию металлических дверей при тушении пожаров и выполнении аварийно-спасательных работ. Используются совместно с разжим-ножницами.

Устройства приводные гидравлические (ручные насосы и насосные агрегаты) предназначены для обеспечения гидравлического инструмента рабочей жидкостью с необходимым давлением.

Гайковёрты гидравлические предназначены для тарированного и нетарированного завинчивания, развинчивания болтовых и подобных им резьбовых соединений с шестигранной головкой “под ключ” при ведении аварийно-спасательных работ.

Пережиматели труб гидравлические предназначены для пережимания стальных труб с целью уменьшения их проходного сечения при ведении аварийно-спасательных работ.

Пневматический ручной механизированный инструмент.

Пневмодомкраты эластомерные предназначены для подъёма тяжестей при проведении аварийно-спасательных работ.

Пневмопластыри эластомерные предназначены для временной герметизации трубопроводов и ёмкостей с жидкостями при проведении аварийно-спасательных работ.

Инструмент пожарный ручной механизированный с пироприводом приводится в действие энергией пороховых газов.

Отбойные пневматические молотки (бетоноломы) применяют при

разборке железобетонных, каменных и кирпичных сооружений, а также для вскрытия твердых покрытий. В пожарной охране на автомобилях технической службы используют четыре типа отбойных молотков: МО-8, 9, 10 и 13.

Отбойный молоток состоит из рабочего наконечника 1, хвостовика 2, ствола 3, цилиндра с поршнем 4, стакана 5 с пусковым устройством, штуцера 6 для подвода сжатого воздуха и рукоятки 7. Пуск отбойного молотка осуществляется при нажатии на рукоятку, перемещая ее вдоль оси молотка.

При работе с отбойным молотком необходимо пользоваться защитными очками. Корпус молотка следует держать в вертикальном положении с небольшим наклоном на себя. Не допускается холостая работа бетонолома, необходимо следить за креплением воздушного шланга на бетоноломе. Обнаруженные на отбойном молотке неисправности лотка устраняют только после отсоединения воздушного шланга.

Требования ПОТРО-01-2002 к пневмо-гидроинструменту.

п. 322. Надежность инструмента и безопасность работы с ним обеспечивается исправным содержанием, повседневным контролем за его состоянием и своевременным техническим обслуживанием. Исправность инструмента определяется наружным осмотром и испытанием.

п. 323. Работа с пневмо-гидроинструментом должна проводиться в спецодежде (комбинезоне), защитных перчатках (крагах, рукавицах), каске с защитным стеклом.

п. 324. Пневмо-гидроинструмент должен соответствовать требованиям ТУ на каждый имеющийся в комплекте агрегат, иметь значения параметров вибрации, не превышающие установленных ГОСТ, а также параметры шума, не превышающие октавные уровни звуковой мощности, установленные в стандартах и технических условиях на машины конкретного вида.

п. 325. Для обслуживания пневмо-гидроинструмента, его регулировки и настройки допускается личный состав подразделений ГПС, прошедший специальное обучение и назначенный приказом руководителя подразделения ГПС.

п. 326. При работе с токоведущими конструкциями и механизмами следует:

- ★ провести их обесточивание;
- ★ следить за рабочей магистралью инструмента, не допускать ее изломов, перегибов и других повреждений, способных повлечь остановку или порчу механизма;
- ★ следить за обстановкой в рабочей зоне, знать и соблюдать безопасные приемы работы с инструментом в зависимости от вида материала и особенности конструкции устройств, находящихся в непосредственном контакте с инструментом.

Бензодвигательный ручной механизированный инструмент.

Мотоперфоратор МП-2 (ОАО «Агрегат», г. Сим) предназначен для бурения скальных пород, бетона, разрушения блоков, резки асфальта, уплотнения материалов, забивания шпунта, труб, костылей при проведении аварийно-спасательных работ. Состав: двигатель внутреннего сгорания, компрессор, карбюратор, стартер, система зажигания, комплект рабочих насадок. ТТХ: энергия удара 36 Дж, скорость бурения в граните коронкой диаметром 36 мм 20 см/мин. Глубина бурения до 4 м. Часовой расход топлива 1,8 л. Масса 30 кг.

Моторез МР-230 «Корунд» (ОАО «Агрегат», г. Сим) предназначен для резки металла, стройматериалов при проведении аварийно-спасательных работ. Состав: двигатель «Марс» 2-тактный карбюраторный с воздушным охлаждением, пильный круг диаметром 230 мм. ТТХ: частота вращения 6180 об/мин, скорость резания листа 10 см 2/мин, мощность до 1,7 кВт, расход топлива до 1,1 кг/час, емкость топливного бака 0,9-1,0 л, масса сухая не более 12 кг.

Требования ПОТРО-01-2002 к механизированному инструменту, оборудованию для вскрытия и разборки конструкций

п. 344. Техническое обслуживание и проверка исправности механизированного инструмента, которым укомплектованы пожарные автомобили, производится при смене караулов, после каждого применения, ремонта, а также в сроки, указанные в технических паспортах или инструкциях по их эксплуатации.

п. 345. Меры безопасности при работе с механизированным инструментом должны соответствовать требованиям ГОСТ:

- ★ иметь автоматическое отключение вращающихся режущих органов при прекращении воздействия на органы управления и защитный кожух, закрывающий режущую часть абразивного круга не менее чем на 170°;
- ★ обеспечивать выхлоп отработанных газов, направленных в сторону от органов дыхания оператора и не загрязняющих зону его дыхания вредными примесями свыше норм, установленных соответствующим ГОСТ.

п. 346. К работе с механизированным инструментом приказом руководителя подразделения ГПС допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, сдавшие экзамены, получившие удостоверение установленного образца.

п. 347. При работе с механизированным инструментом необходимо соблюдать следующие требования:

- ★ перед запуском двигателя проверить надежность крепления рамы, приставок, шины, отрезного круга, натяжения пильной цепи;
- ★ при запуске двигателя пильная цепь и отрезной круг не должны касаться каких-либо предметов, при этом запрещается наматывать трос стартера на руку;

- ★ на холостом ходу, во избежание разноса, двигатель должен работать при отпущенном рычаге управления газом;
- ★ дополнительная заправка топливом инструмента допускается только при остановленном двигателе;
- ★ начало резания и конец его (вывод рабочей части инструмента из пропила) должны выполняться плавно, без рывков;
- ★ переносить инструмент с работающим двигателем допускается только при холостых оборотах двигателя;
- ★ при разрыве или сбеге пильной цепи, ослаблении крепления приставок, шины, отрезного круга, защитного кожуха и других неисправностях, обнаруженных в процессе выполнения работы, следует немедленно сбросить газ и остановить двигатель.

п. 348. При работе с бензомоторными пилами, отбойными молотками, дымососом личному составу подразделений ГПС запрещается:

- ★ работать неисправным инструментом и запускать двигатель без приставки;
- ★ включать сцепление на холостом режиме работы двигателя;
- ★ выводить двигатель без нагрузки на рабочие обороты;
- ★ производить регулировочные работы на приставках и устранять неисправности при работающем двигателе;
- ★ останавливать двигатель путем снятия колпака провода высокого напряжения в свече;
- ★ работать с отбойным молотком и при резании абразивным кругом без защитных очков или защитных стекол пожарных касок.

Вывод: Ручной механизированный инструмент (с приводом от электродвигателя, от двигателя внутреннего сгорания, от сжатого воздуха, от гидроагрегата или ручного насоса) предназначен для проведения работ по вскрытию и разборке строительных конструкций и других специальных работ при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. Долговечность механизированного инструмента и безопасность работы с ним обеспечивается содержанием в исправном состоянии и своевременным техническим обслуживанием.

3. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ - 5 минут

1. Ответы на вопросы слушателей.

2. Закрепление темы по вопросам:

- Назначение комплекта инструмента пожарного ручного механизированного?
- Виды ручного механизированного инструмента в зависимости от привода?
- Порядок допуска к самостоятельной работе с выносным электрооборудованием?
- Какие требования необходимо соблюдать при работе с механизированным инструментом?

Методика опроса - устная, опрашиваю 4-5 слушателей по указанным вопросам.

3. Подведение итогов занятия.

4. Задание на самоподготовку:

- изучить законспектированный материал;
- изучить Приказ от 31 декабря 2002 г. №630 (ПОТРО-01-2002).

План-конспект составил:

преподаватель Нижегородского Учебного центра
майор внутренней службы

В.В.Борисов

« ____ » _____ 2011 г.

План-конспект рассмотрен на заседании цикла специальных дисциплин

Протокол № ____ от « ____ » _____ 2011 г.