



## **ЛЕКЦИЯ**

### **Тема 6.7. : Пожарный инструмент и оборудование**

#### **Занятие 1:**

**Инструмент для выполнения специальных работ на пожарах, классификация, назначение, устройство и технические характеристики.**

**Требования технического регламента к пожарной безопасности инструмента, основные положения правил охраны труда при действиях с инструментом.**

## Учебные цели:

1. Изучить со слушателями классификацию инструмента для выполнения специальных работ на пожарах, назначение, виды, устройство и правила применения основных видов (немеханизированного и механизированного) инструмента.

2. Изучить со слушателями требования пожарной безопасности технического регламента (№123-ФЗ) к инструменту для выполнения специальных работ на пожарах, а также основные положения правил охраны труда при действиях с инструментом.

3. Формировать у слушателей профессионализм.

4. Воспитывать у слушателей чувство ответственности за правильную организацию применения пожарной техники по назначению.

## Учебные вопросы

1. Пожарный ручной немеханизированный инструмент.
2. Ручной механизированный пожарный инструмент для проведения специальных работ на пожарах с мото-, электро-, пневмо-, и гидро приводом.
3. Требования технического регламента к пожарной безопасности инструмента для выполнения специальных работ на пожарах. Основные положения Правил по охране труда при действиях с инструментом.

## Литература:

1. Федеральный закон РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
3. Иванов А.Ф. и др. Пожарная техника ч. 1, 2. – М.: Строиздат, 1988.
4. Степанов К.Н. и др. Пожарная техника. Справочник. – М.: ЗАО «Спец техника», 2003.
5. Терещнев В.В. Пожарная техника: Пожарно-техническое вооружение, устройство и применение. - М.: Центр Пропаганды, 2007. – 328 с.
6. Приказ МЧС России от 18.09.2012 г. № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы.» *(введен приказом МЧС РФ от 15.04.2015 № 183).*
8. ГОСТ Р 50982-2009. «Техника пожарная. Инструмент для проведения специальных работ на пожарах. Общие технические требования. Методы испытаний».

**1-й учебный вопрос.**

**Пожарный ручной  
немеханизированный инструмент.**

# **ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ**

**инструмент, используемый для проведения специальных работ по вскрытию и разборке строительных и других конструкций, металлических дверных и оконных проемов при тушении пожаров**

*(ГОСТ Р 50982-2009. «Техника пожарная. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ. Общие технические требования. Методы испытаний».)*

## ***Основные виды инструмента для проведения специальных работ на пожарах***

### **Ручной немеханизированный инструмент:**

пожарные топоры, багры, ломы, крюки, устройства для резки воздушных линий электропередач и внутренней электропроводки, а также комплекты многофункционального универсального инструмента для проведения аварийно-спасательных работ на пожарах

### **Ручной механизированный инструмент**

с приводом от электродвигателя, двигателя внутреннего сгорания, сжатого воздуха, гидроагрегата

**Эластомерные пневмодомкраты,  
пневмозаглушки и  
пневмопластыри**

# ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ

(ГОСТ Р 50982-2009. «Техника пожарная. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ. Общие технические требования. Методы испытаний».)

## ПО ВИДУ ПРИВОДА

### РУЧНОЙ НЕМЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

ТОПОР

БАГОР

ЛОМ

КРЮК

ИНСТРУМЕНТ РУЧНОЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ (ИРАС)

КОМПЛЕКТ УНИВЕРСАЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА (УКИ-12М)

НОЖНИЦЫ ДЛЯ РЕЗКИ ОКОННЫХ РЕШЕТОК

НАБОР ДЛЯ РЕЗКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ (ЭЛЕКТРОЗАЩИТНЫЕ СРЕДСТВА)

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕЗКИ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И ВНУТРЕННЕЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ (РЭП-2)

### РУЧНОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

С МОТОПРИВОДОМ

С ПНЕВМОПРИВОДОМ

С ГИДРОПРИВОДОМ

## ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ РЕЗКИ  
И ПЕРЕКУСЫВА-  
НИЯ  
КОНСТРУКЦИЙ

ОТРЕЗНЫЕ ДИСКОВЫЕ МАШИНЫ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НОЖНИЦЫ (КУСАЧКИ)

ИНСТРУМЕНТ (РАЗЖИМ-НОЖНИЦЫ)  
КОМБИНИРОВАННЫЙ

ЦЕПНЫЕ ПИЛЫ ПО ДЕРЕВУ

ОТРЫВАТЕЛЬ ПЕТЕЛЬ

ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ ПОДЪЕМА,  
ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И  
ФИКСАЦИИ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОНСТРУКЦИЙ

ПНЕВМОДОМКРАТЫ

ГИДРОРАЗЖИМЫ

ГИДРОДОМКРАТЫ ОДНОСТОРОННЕГО И  
ДУВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

ЛЕБЕДКИ

ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ  
ПРОБИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ И  
ПРОЕМОВ В  
СТРОИТЕЛЬНЫХ  
КОНСТРУКЦИЯХ,  
ДРОБЛЕНИЯ КРУПНЫХ  
ЭЛЕМЕНТОВ

МОТО-, ЭЛЕКТРО-, ПНЕВМО- И  
ГИДРОМОЛОТКИ

ЭЛЕКТРОПЕРФОРАТОРЫ

ГИДРОКЛИНЬЯ

ИНСТРУМЕНТ,  
ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ  
ЗАКУПОРКЕ ОТВЕРСТИЙ В  
ТРУБАХ РАЗЛИЧНОГО  
ДИАМЕТРА, ЗАДЕЛКЕ  
ПРОБИИ В ЕМКОСТЯХ И  
ТРУБОПРОВОДАХ

ЭЛАСТОМЕРНЫЕ ПНЕВМОЗАГЛУШКИ

ЭЛАСТОМЕРНЫЕ ПНЕВМОПЛАСТЫРИ

УСТРОЙСТВО,  
ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ  
ВСКРЫТИЯ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИХ  
КОНСТРУКЦИЙ (ДВЕРНЫХ И  
ОКОННЫХ ПРОЕМОВ)

РАСШИРИТЕЛЬ (ДОМКРАТ) ДВЕРНОЙ

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ ПО ВИДУ ПРИВОДА

(ГОСТ Р 50982-2009. «Техника пожарная. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ. Общие технические требования. Методы испытаний».)

## РУЧНОЙ НЕМЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

ТОПОРЫ

ЛОМЫ

РУЧНЫЕ ПИЛЫ

ИНСТРУМЕНТ РУЧНОЙ  
АВАРИЙНО-  
СПАСАТЕЛЬНЫЙ (ИРАС)

НОЖНИЦЫ ДЛЯ РЕЗКИ  
ОКОННЫХ РЕШЕТОК

УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕЗКИ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ  
ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ И  
ВНУТРЕННЕЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ (РЭП-2)

БАГРЫ

ПОЖАРНЫЙ КРЮК

ЛОПАТЫ

КОМПЛЕКТ  
УНИВЕРСАЛЬНОГО  
ИНСТРУМЕНТА  
(УКИ-12М)

НАБОР ДЛЯ РЕЗКИ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ  
ПРОВОДОВ  
(ЭЛЕКТРОЗАЩИТНЫЕ  
СРЕДСТВА)

## РУЧНОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

**Ручной механизированный инструмент с электроприводом:**

ручная машина, приводимая в действие от электродвигателя, предназначенная для выполнения работ при тушении пожара.

**Ручной механизированный инструмент с мотоприводом:**

ручная машина, приводимая в действие от двигателя внутреннего сгорания, предназначенная для выполнения работ при тушении пожара.

**Ручной механизированный инструмент с пневмоприводом:**

ручная машина, приводимая в действие энергией сжатого воздуха, предназначенная для выполнения работ на пожаре.

**Пожарный гидравлический инструмент:**

инструмент, приводимый в действие от ручного (ножного) насоса или от электро-, мото- или пневмоприводного насосного агрегата, предназначенный для выполнения работ на пожаре.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

(ГОСТ Р 50982-2009. «Техника пожарная. ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ НА ПОЖАРАХ. Общие технические требования. Методы испытаний».)

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕЗКИ И ПЕРЕКУСЫВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

ОТРЕЗНЫЕ ДИСКОВЫЕ МАШИНЫ

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ НОЖНИЦЫ (КУСАЧКИ)

ИНСТРУМЕНТ КОМБИНИРОВАННЫЙ (РАЗЖИМ-НОЖНИЦЫ)

ЦЕПНЫЕ ПИЛЫ ПО ДЕРЕВУ

ОТРЫВАТЕЛЬ ПЕТЕЛЬ

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОБИВАНИЯ ОТВЕРСТИЙ И ПРОЕМОВ В СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ДРОБЛЕНИЯ КРУПНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МОТО-, ЭЛЕКТРО-, ПНЕВМО- И ГИДРОМОЛОТКИ

ЭЛЕКТРОПЕРФОРАТОРЫ

ГИДРОКЛИНЬЯ

## ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПОДЪЕМА, ПЕРЕМЕЩЕНИЯ И ФИКСАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ПНЕВМОДОМКРАТЫ

ГИДРОРАЗЖИМЫ

ГИДРОДОМКРАТЫ ОДНОСТОРОННЕГО И ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ

ЛЕБЕДКИ

## ИНСТРУМЕНТ, ПРИМЕНЯЕМЫЙ ПРИ ЗАКУПОРКЕ ОТВЕРСТИЙ В ТРУБАХ РАЗЛИЧНОГО ДИАМЕТРА, ЗАДЕЛКЕ ПРОБОИН В ЕМКОСТЯХ И ТРУБОПРОВОДАХ

ЭЛАСТОМЕРНЫЕ ПНЕВМОЗАГЛУШКИ

ЭЛАСТОМЕРНЫЕ ПНЕВМОПЛАСТЫРИ

## УСТРОЙСТВО, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ВСКРЫТИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ (ДВЕРНЫХ И ОКОННЫХ ПРОЕМОВ)

РАСШИРИТЕЛЬ (ДОМКРАТ) ДВЕРНОЙ

**ПЕРЕЧЕНЬ ПОЖАРНОГО ИНСТРУМЕНТА, ВКЛЮЧЕННОГО В НОРМЫ ТАБЕЛЬНОЙ ПОЛОЖЕННОСТИ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ВООРУЖЕНИЯ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОСНОВНЫХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ, ИЗГОТАВЛИВАЕМЫХ С 2006 ГОДА**

**Приказ МЧС России от 28 марта 2014 г. N 142 "О внесении изменения в приказ МЧС России от 25.07.2006 N 425"**

**Ручной немеханизированный инструмент**

Багор  
цельнометаллический  
БПМ

Многофункциональный  
ручной аварийно-  
спасательный инструмент

Крюк пожарный  
КП

Топор плотницкий

Кувалда кузнечная массой  
5 кг

Штурмовой топор

Лом легкий  
ЛПЛ

Лопата штыковая

Лом тяжелый  
ЛПТ

Лопата совковая

Лом универсальный  
ЛПУ

Нож (резак) для ремней  
безопасности

Пила для резки лобового  
стекла

Ножовка столярная

**Ручной механизированный инструмент**

Домкрат гидравлический

Эластомерные  
пневмодомкраты

Комплект гидравлического  
аварийно-спасательного  
инструмента с приводом

Болторез ручной

*расширитель-ножницы  
гидравлические*

*кусачки гидравлические*

цилиндр гидравлический

*комплект приспособлений  
для цилиндров*

Резак для кабелей

Дисковый резак с приводом  
от ДВС

Комплект для стабилизации  
транспортных средств

Пила цепная (консольная) с  
двумя запасными цепями с  
приводом ДВС

Лебедка с мотоприводом  
(электроприводом), с ком-  
плектом строп 4-6 м с тяговым  
усилием не менее 2 тс

Устройство вскрытия  
фюзеляжа для образования  
аварийных выходов

**Нормы табельной положенности  
пожарно-технического вооружения  
и аварийно-спасательного оборудования  
для основных и специальных  
пожарных автомобилей,  
изготавливаемых с 2006 года**

**Условные обозначения**

Пожарные автомобили (ПА) в зависимости от направления оперативной деятельности делятся на 2 группы:

- основные пожарные автомобили (ОПА);
- специальные пожарные автомобили (СПА).

ОПА в зависимости от преимущественного использования и направлений оперативной деятельности подразделяются на ПА общего применения и ПА целевого применения.

ОПА общего применения в зависимости от типа вывозимых огнетушащих веществ и способа их подачи классифицируются на следующие типы:

- пожарная автоцистерна (АЦ);
- пожарная автоцистерна для Севера (АЦ (С));
- пожарная автоцистерна бронированная (АЦ (Б));
- пожарная автоцистерна с лестницей (АЦЛ);
- пожарная автоцистерна с коленчатым подъемником (АЦПК);
- пожарно-спасательный автомобиль (АПС);
- пожарно-спасательный автомобиль для Севера (АПС (С));
- пожарно-спасательный автомобиль с лестницей (АПСЛ);
- пожарный автомобиль первой помощи (АПП);
- пожарный автомобиль первой помощи для Севера (АПП (С));
- пожарный автомобиль насосно-рукавный (АНР);

пожарный автомобиль с насосом высокого давления (АВД).

ОПА целевого применения в зависимости от типа вывозимых огнетушащих веществ и способа их подачи классифицируются на следующие типы:

- пожарный автомобиль порошкового тушения (АП);
- пожарный автомобиль пенного тушения (АПП);
- пожарный автомобиль комбинированного тушения (АКТ);
- пожарный автомобиль газового тушения (АГТ);
- пожарный автомобиль газовойдуного тушения (АГВТ);
- пожарная автонасосная станция (ПНС);
- пожарный пеноподъемник (ППП);
- пожарный аэродромный автомобиль (АА).

СПА в зависимости от вида аварийно-спасательных и технических работ на месте пожара классифицируются на следующие типы:

- пожарная автолестница (АЛ);
- пожарный автоподъемник (АПК);
- пожарная автолестница с цистерной (АЛЦ);
- пожарный автоподъемник с цистерной (АПКЦ);
- пожарный аварийно-спасательный автомобиль (АСА);
- пожарный аварийно-спасательный автомобиль модульной комплектации (АСА МК);
- пожарный водозащитный автомобиль (АВЗ);
- пожарный автомобиль связи и освещения (АСО);
- пожарный автомобиль газодымозащитной службы (АГ);
- пожарный автомобиль дымоудаления (АД);
- пожарный рукавный автомобиль (АР);
- пожарный штабной автомобиль (АШ);
- пожарная автолаборатория (АЛП);
- пожарный автомобиль профилактики и ремонта средств связи (АПРС);
- автомобиль диагностики пожарной техники (АДПТ);
- пожарный автомобиль-база ГДЗС (АБГ);
- пожарный автомобиль технической службы (АПТС);
- автомобиль отогрева пожарной техники (АОПТ);
- пожарная компрессорная станция (ПКС);
- пожарно-технический автомобиль (АТ);
- пожарный оперативно-служебный автомобиль (АОС);
- пожарные контейнеры (КТ);
- пожарный прицеп (ПП).

В зависимости от величины допустимой полной массы ПА делятся на 3 класса:

- легкие с полной массой с 2000 по 7500 кг (включительно) (L-класс);
- средние с полной массой с 7501 по 14000 кг (включительно) (M-класс);
- тяжелые с полной массой с 14001 кг и более (S-класс).



**Количество изделий в пожарных автомобилях**

Наименование пожарно-технического вооружения и спасательного оборудования	Количество изделий в пожарных автомобилях																															
	АЦ легкого класса	АЦ среднего класса	АЦ тяжелого класса	АЦ (С)	АЦ бронированного класса	АЦ с лестницей	АЦ с коленчатым автоподъемником	АП легкого класса	АП среднего класса	АП тяжелого класса	АПТ среднего класса	АПТ тяжелого класса	АКТ среднего класса	АКТ тяжелого класса	АГТ среднего класса	АГТ тяжелого класса	АГВТ	АПП легкого класса	АПП среднего класса	АПП (С)	АНР легкого класса	АНР среднего класса	АВД	ПНС	ППП	АПС легкого класса	АПС среднего класса	АПС тяжелого класса	АПС (С)	АПСЛ	АА	
Канатно-спускное устройство пожарное, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		
Рукав спасательный секционный с узлом крепления, шт.						1	1																								1	
<b>5. Аварийно-спасательный инструмент</b>																																
5.1. Ручной немеханизированный инструмент																																
Багор цельнометаллический БПМ, шт.	1	1	1	1	1	1	1		1	1			1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	
Многофункциональный ручной аварийно-спасательный инструмент, шт.	1	1	1	1	1	1	1											1	1	1						1	1	1	1	1	1	
Крюк КП, шт.	1	1	1	1	1	1	1					1	1									1	1	1			1	1	1	1	1	
Кувалда кузнечная массой 5 кг, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	
Лом легкий ЛПЛ, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1	1						1	3	1		1	1	1	1	1	1	
Лом тяжелый ЛПТ, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						1	2	1	1		1	1	1	1	1	
Лом универсальный ЛПУ, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1				1	1	1			1	1							1	
Лопата штыковая, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Лопата совковая, шт.		1	1	1	1																	1	1				1	1	1	1	1	
Нож (резак) для ремней безопасности, шт.	1	1	1	1	1	1	1											1	1	1				1		2	2	2	2	2	2	
Ножовка столярная, шт.	1	1	1	1	1	1	1				1	1	1	1								1	1	1	1		1	1	1	1	1	
Топор плотницкий, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Пила для резки лобового стекла, шт.	1	1	1	1	1													1	1	1						1	1	1	1			

**Наименование  
пожарно-технического вооружения  
и спасательного оборудования**

**Количество изделий в пожарных автомобилях**

	Количество изделий в пожарных автомобилях																															
	АЦ легкого класса	АЦ среднего класса	АЦ тяжелого класса	АЦ (С)	АЦ бронированного класса	АЦ с лестницей	АЦ с коленчатым автоподъемником	АП легкого класса	АП среднего класса	АП тяжелого класса	АПТ среднего класса	АПТ тяжелого класса	АКТ среднего класса	АКТ тяжелого класса	АГТ среднего класса	АГТ тяжелого класса	АГВТ	АПП легкого класса	АПП среднего класса	АПП (С)	АНР легкого класса	АНР среднего класса	АВД	ПНС	ППП	АПС легкого класса	АПС среднего класса	АПС тяжелого класса	АПС (С)	АПСЛ	АА	
Штурмовой топор, шт.	1	1	1	1	1	1	1											1	1	1						1	1	1	1	1		
5.2. Ручной механизированный инструмент																																
Домкрат гидравлический, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Комплект гидравлического аварийно-спасательного инструмента с приводом, шт.: (3 <sup>а</sup> )	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- расширитель-ножницы гидравлические, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- кусачки гидравлические, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
- комплект приспособлений для цилиндров, шт.																										1	1	1	1	1	1	
- цилиндр гидравлический, шт.																										1	1	1	1	1	1	
Комплект для стабилизации транспортных средств, шт.	1	1	1	1	1													1	1	1						1	1	1	1	1	1	
Эластомерные пневдомкраты, кг.			1 <sup>3*</sup>	1 <sup>3*</sup>															1	1							1	1	1	1	1	
Лебедка с мотоприводом (электроприводом), с комплектом строп 4-6 м с тяговым усилием не менее 2 тс, шт.																											1	1	1	1	1	





**Пожарные топоры** служат для вскрытия, разборки легких конструкций и страховки при передвижении пожарных по наклонным плоскостям.

**Пожарные ломы** используются для вскрытия конструкций, пробивания отверстий и других работ, их также применяют в качестве рычагов.

**Малый - топор пожарный поясной (ТПП)**  
Вес топора – 1,2 кг

**Топор пожарный большой**  
Вес топора – 5 кг

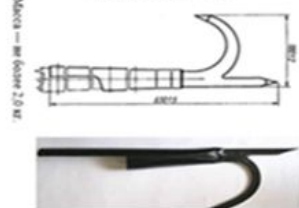
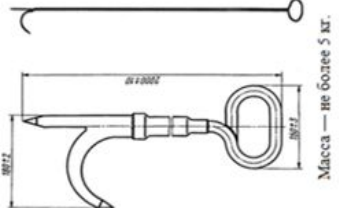
**Топор пожарный штурмовой ТПШ-СП**  
Вес топора – 3,5 кг



**Пожарные багры** предназначены для разборки кровли, перегородок, стен и других элементов конструкций зданий и сооружений. Баграми растаскивают горящие предметы, материалы и т.п.

**Багор пожарный металлический (БПМ)** – масса не более 5 кг

**Багор пожарный насадной (БПН)** – масса не более 2 кг



**Пилы** (поперечные и продольные), **топоры плотницкие, лопаты** (совковая, штыковая)

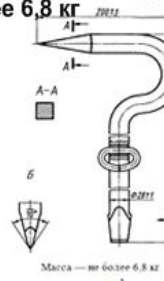


**Арматурные ножницы-кусачки** предназначены для перекусывания прутка металлического (оконные решетки), арматуры, кабелей, болтов.

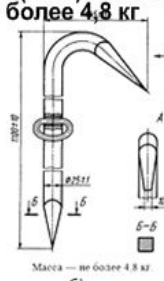


**Пожарный ручной немеханизированный инструмент** - инструмент без какого-либо привода, предназначенный для выполнения работ при тушении пожара

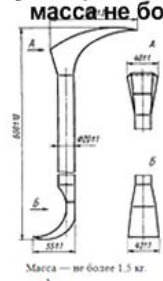
**а) лом пожарный тяжелый (ЛПТ)** – масса не более 6,8 кг



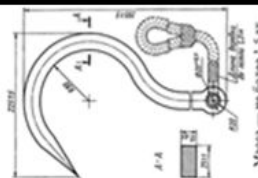
**б) лом пожарный легкий (ЛПЛ)** – масса не более 4,8 кг



**в) лом пожарный универсальный (ЛПУ)** – масса не более 1,5 кг



**Крюк пожарный (КП)** служит для выполнения работ при растаскивании, вскрытии и обрушении различных конструкций на пожарах – **масса не более 1,5 кг**. В отверстия головки крюка закрепляется смоленая веревка длиной **не менее 1,5м**



**Набор для резки электрических проводов (электрозащитные средства)** включает в себя: ножницы для резки электропроводов (НРЭП) с изолированными рукоятками, резиновый диэлектрический коврик, диэлектрические перчатки, диэлектрические боты и переносной заземлитель.

**В условиях пожара допускается резать электропровода под напряжением не более 220 В и только каждую токоведущую жилу в отдельности**



Диэлектрические ножницы



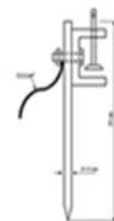
Диэлектрические коврик



Диэлектрические перчатки



Диэлектрические боты



Переносной заземлитель

# Пожарный ручной немеханизированный инструмент

- инструмент без какого-либо привода, предназначенный для выполнения работ при тушении пожара

## Пожарные топоры

служат для вскрытия, разборки легких конструкций и страховки при передвижении пожарных по наклонным плоскостям.



Малый - топор пожарный  
поясной (ТПП)  
Вес топора – 1,2 кг



Топор пожарный большой  
Вес топора – 5 кг



Топор пожарный штурмовой ТПШ-СП  
Вес топора – 3,5 кг

**Пилы** (поперечные и продольные), **топоры плотницкие**, **лопаты** (совковая, штыковая)

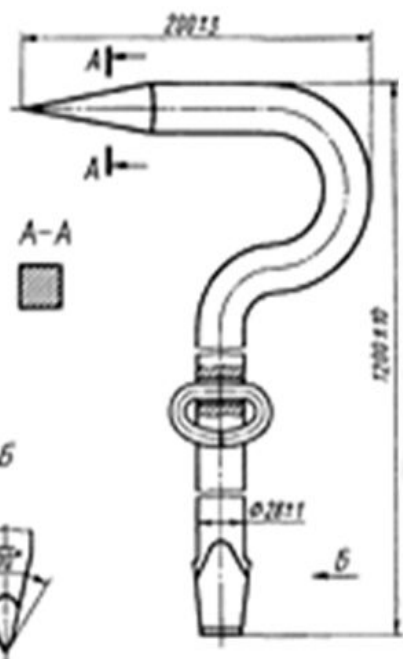


# Пожарный ручной немеханизированный инструмент

- инструмент без какого-либо привода, предназначенный для выполнения работ при тушении пожара

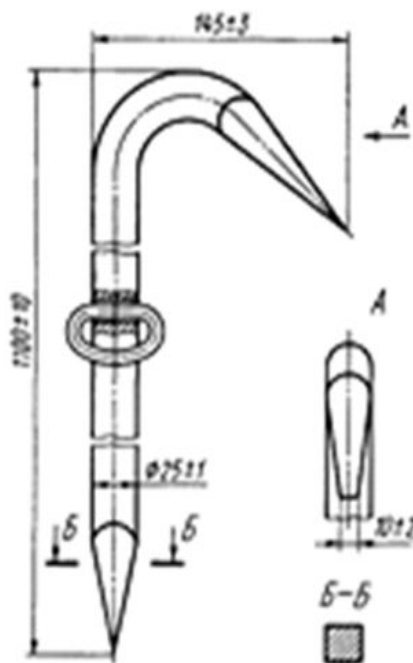
## Пожарные ломы

используют для вскрытия конструкций, пробивания отверстий и других работ, их также применяют в качестве рычагов.



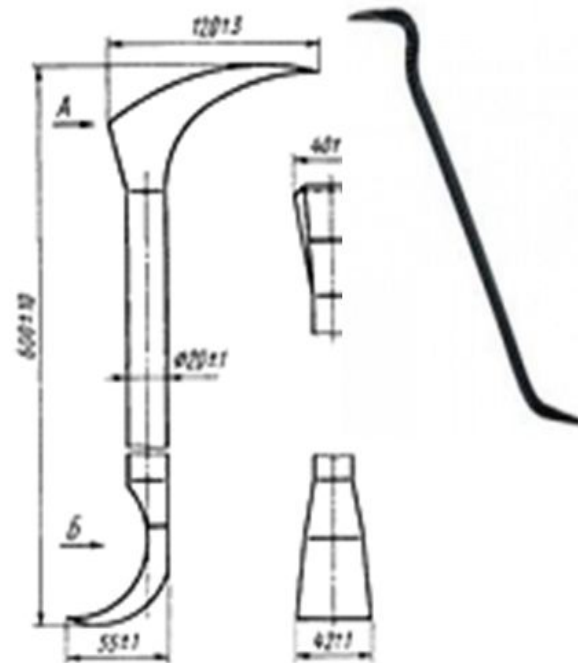
Масса — не более 6,8 кг

а)



Масса — не более 4,8 кг.

б)



Масса — не более 1,5 кг.

в)



а) лом пожарный тяжелый (ЛПТ) – масса не более 6,8 кг

б) лом пожарный легкий (ЛПЛ) – масса не более 4,8 кг

в) лом пожарный универсальный (ЛПУ) – масса не более 1,5 кг

# Пожарный ручной немеханизированный инструмент

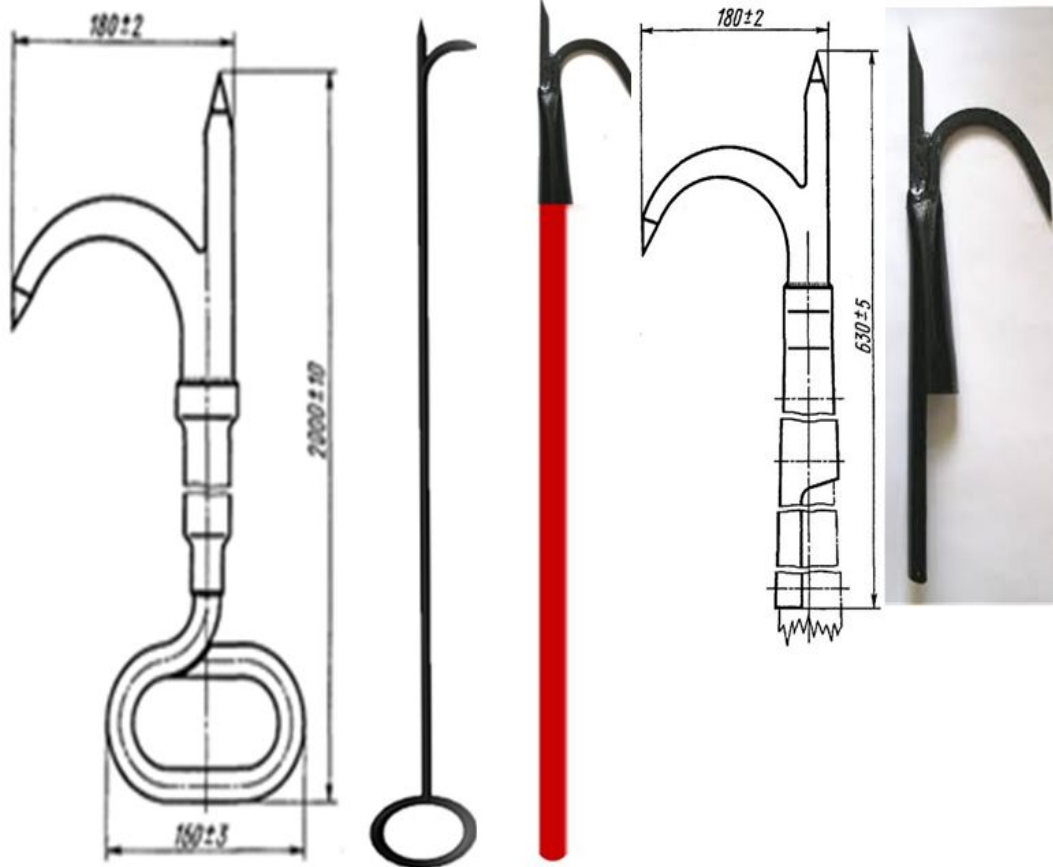
- инструмент без какого-либо привода, предназначенный для выполнения работ при тушении пожара

## Пожарные багры

предназначены для разборки кровли, перегородок, стен и других элементов конструкций зданий и сооружений. Баграми растаскивают горящие предметы, материалы и т.п.

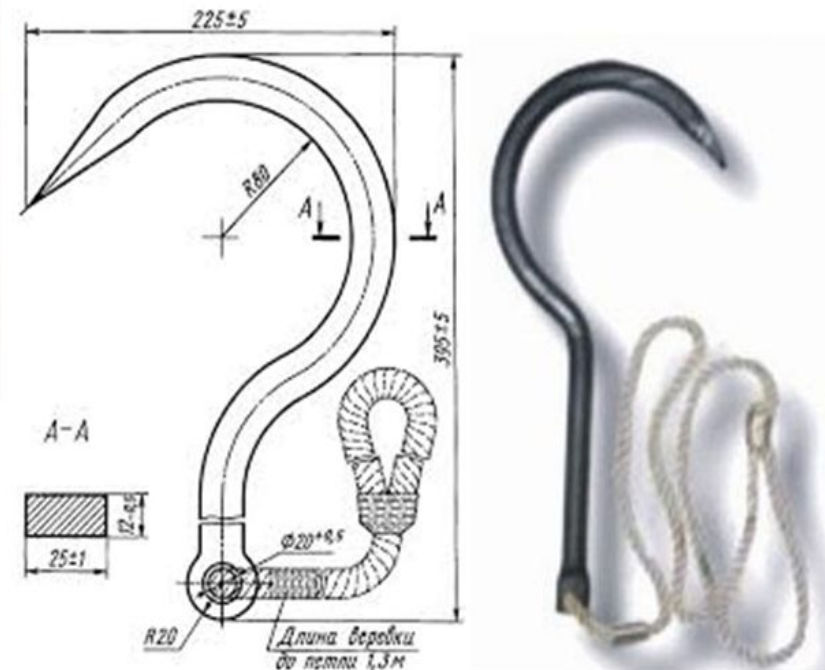
## Крюк пожарный (КП)

служит для выполнения работ при растаскивании, вскрытии и обрушении различных конструкций на пожарах – **масса не более 1,5 кг**. В отверстия головки крюка закрепляется смоленая веревка длиной **не менее 1,5 м**



Багор пожарный  
метеллический (БПМ) –  
масса не более 5 кг

Багор пожарный  
насадной (БПН) –  
масса не более 2 кг



# Пожарный ручной немеханизированный инструмент

- инструмент без какого-либо привода, предназначенный для выполнения работ при тушении пожара

**Набор для резки электрических проводов (электрозащитные средства) включает в себя:** ножницы для резки электропроводов (НРЭП) с изолированными рукоятками, резиновый диэлектрический коврик, диэлектрические перчатки, диэлектрические боты и переносной заземлитель.

**В условиях пожара допускается резать электропровода под напряжением не более 220 В и только каждую токоведущую жилу в отдельности**



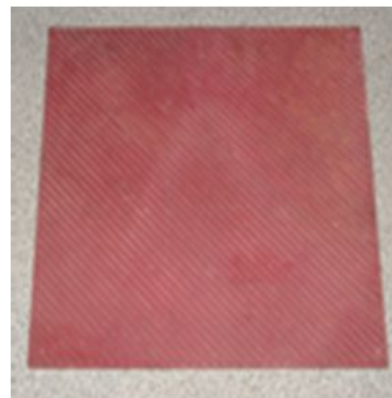
Диэлектрические ножницы



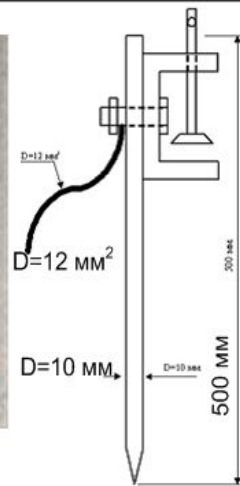
Диэлектрические перчатки



Диэлектрические боты



Диэлектрические коврик



Переносной заземлитель

## Арматурные ножницы-кусачки

предназначены для перекусывания прутка металлического (оконные решетки), арматуры, кабелей, болтов.



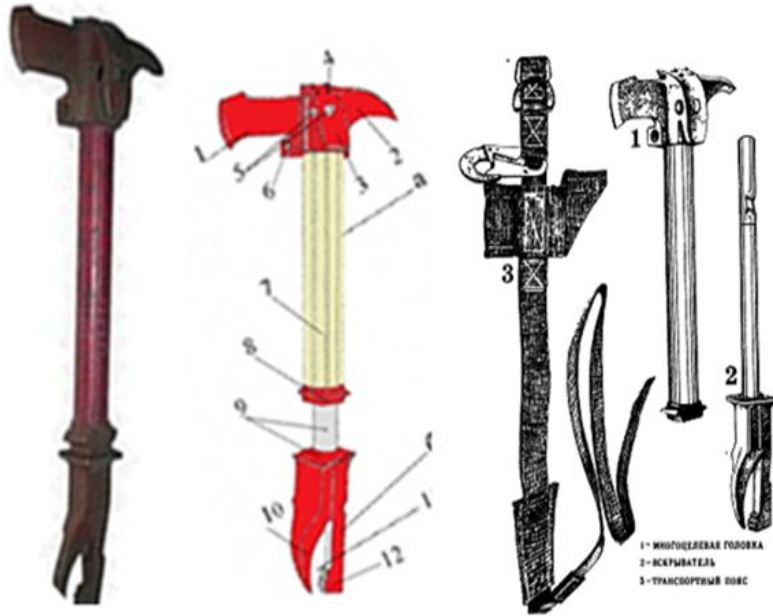
**Все электрозащитные средства должны проходить периодическую проверку в специальных лабораториях, имеющих разрешение Госэнергонадзора.**

Наименование	Срок испытания	Критерии непригодности
Перчатки резиновые диэлектрические	один раз в 6 месяцев	проколы, разрывы, наличие отверстий
Галоши (боты) резиновые диэлектрические	один раз в 3 года	проколы, разрывы, наличие отверстий
Коврики резиновые диэлектрические размерами не менее 50x50 см. с рифленой поверхностью	отбраковка при внешних осмотрах не реже 1 раза в год	проколы, разрывы, наличие отверстий
Ножницы для резки электропроводов с изолированными ручками (требования к указанным электрозащитным средствам определены ГОСТ)	один раз в год	повреждение изоляции на рукоятках и отсутствие упорных колец и резиновых втулок на концах рукояток
Переносной заземлитель из гибких медных жил произвольной длины, сечением не менее 12 мм <sup>2</sup> для пожарных автомобилей, у которых основная система защиты - защитное заземление	внешний осмотр проводится ежедневно при заступлении на боевое дежурство	разрушение контактных соединений, нарушение механической прочности медных жил (обрыв более 10% медных жил)

***Все средства электрической защиты, не прошедшие в установленные сроки испытания, считаются непригодными к использованию.***

## Инструмент ручной аварийно-спасательный (ИРАС)

предназначен для выполнения операций, связанных с деформацией и разрушением элементов конструкций транспортных средств, поврежденных при дорожно-транспортных происшествиях, а также строительных и других конструкций, поврежденных вследствие аварии или стихийного бедствия, с целью расширения доступа к пострадавшим, ускорения освобождения проезжей части дорог для восстановления.



**Кайло** может использоваться для: пробивания отверстий в листах стали, разбивания армированного и простого стекла.

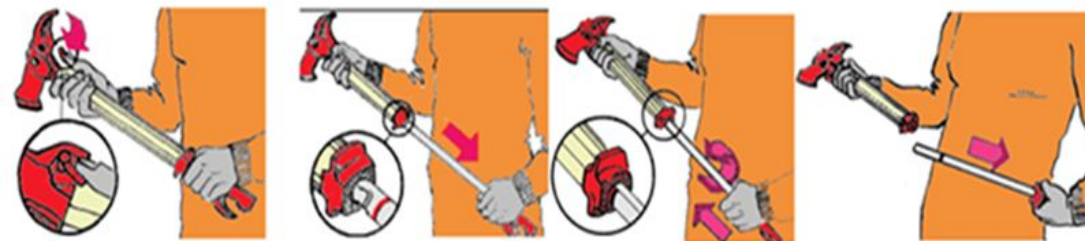
С помощью **острой кромки** можно производить разрывания или разрезание брезента и других тканей.

**Рубящая часть** служит для рубки твердого материала будь это арматура, дерево или различные провода.

В качестве приспособления для подъема, отодвигания и отжима тяжестей используется **изогнутый шип**, на котором для препятствия проскальзывания головки инструмента ИРАС, по опорной поверхности, имеются **рифления**.

В центре головки расположены **два отверстия**, которые предназначены для того чтоб в них при необходимости вставлялась **штанга вскрывателя**.

На другой стороне инструмента находится **нож вскрывателя со штангой** который необходим во время обрубки болтов, заклепок также сего помощью можно производить срезание головок штырей, цапф, пальцев петель оконных и дверных.



1 - **рубящая часть**; 2 - трехгранное острие - **кайло**; 3 - **изогнутый шип**; 4 - **рифление**; 5 - **отверстия**; 6 - фиксатор; 7 - опорная труба с рукояткой; 8 - основание опорной трубы; 9 - буртик ножа вскрывателя со штангой; 10 - **нож вскрывателя**; 11 - продольный паз с режущей кромкой; 12 - **зубчатый край** (не допускает проскальзывания ножа вскрывателя при "резке" листового материала)

## С помощью ИРАС выполняется более 30 операций

по вскрытию элементов конструкций зданий, транспортных средств, поврежденных при дорожно-транспортных происшествиях, высвобождению пострадавших



Рис. 5.45 Разрезание стены бетона



Рис. 5.46 Разрезание листового металла кровли



Рис. 5.48 Разрезание листового металла кровли



Рис. 5.49 Выбивание оконного стекла стеной



Рис. 5.48 Разрезание металла двери



Рис. 5.47 Разрезание стальной трубы



Рис. 5.48 Разрезание стальной балки



Рис. 5.48 Разрезание стальной балки в углу



Рис. 5.46 Разрезание стальной балки

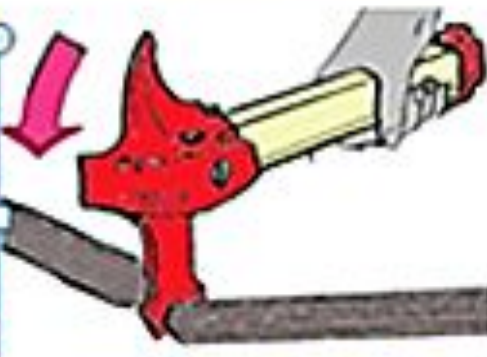


Рис. 5.71 Разрезание стальной балки



Рис. 5.72 Разрезание стальной балки

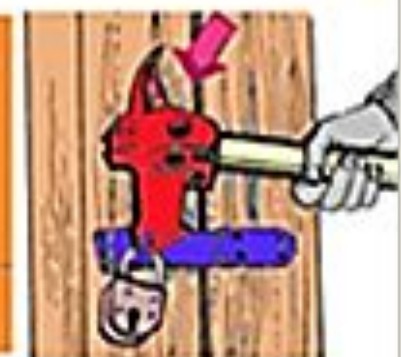


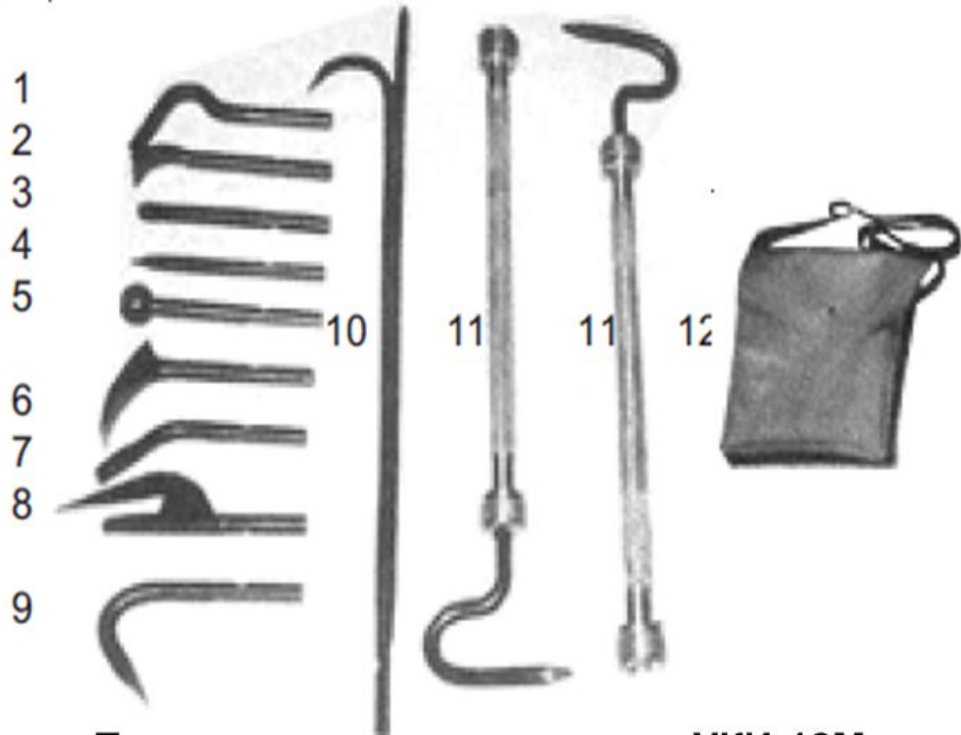
Рис. 5.74 Стенка металлической двери



## Комплект универсального инструмента УКИ-12М

со сменными рабочими органами, уложенными в специальный контейнер.

Преимущества **комплекта УКИ-12М** состоят в том что, при небольшом весе (**20 кг**) и габаритах он функционально заменяет багор, крюк, все виды ломов, а, кроме того, дает возможность выполнять операции по вскрытию кровельного железа и т. д.



### Техническая характеристика УКИ-12М

➤ Максимальный изгибающий момент, Нм .....	785
➤ Максимальное растягивающее усилие, Н .....	960
➤ Оперативная продолжительность замены рабочих органов, с. ....	10
➤ Время вырезания отверстия диаметром 500 мм в листе кровельного железа толщиной до 0,8 мм, с. ....	180
➤ Масса штанги универсальной с рукояткой-крюком, кг. ...	5,3
➤ Масса комплекта в контейнере, кг.....	28,0
➤ Габаритные размеры контейнера с инструментом, мм. ....	1000x295x270
➤ -Срок службы, лет .....	11

- 1 - **Лом монтажный**: разборка конструкций, расчистка завалов, эвакуация оборудования
- 2 - **Вскрыватьель**: вскрытие металлических обшивок кровли, вентиляционных и отопительных коробов, кузовов и кабин транспортных средств.
- 3 - **Лом-зубило**: вскрытие кирпичных, каменных и железобетонных конструкций.
- 4 - **Лом-клин**: вскрытие конструкций имеющих плотные соединения, подъем элементов конструкций.
- 5 - **Лом шаровой**: сбивание замков, открывание крышек колодцев гидрантов в зимних условиях.
- 6 - **Лом отжимной**: вскрытие дверей, люков, ворот, снятие оконных решеток.
- 7 - **Лом-гвоздодер**: вскрытие деревянных конструкций.
- 8 - **Лом-пика**: вскрытие кирпичных, каменных и железобетонных конструкций.
- 9 - **Лом – крюк**: расчистка места пожара, вскрытие кровли обрешетки, растаскивание тюков ворсистых материалов, открывание колодцев гидрантов.
- 10 - **Багор пожарный**: разборка стен, кровель, перегородок, обрушение труб, растаскивание горящих материалов.
- 11 - **Штанга универсальная с рукояткой-крюком** (2шт.): вскрытие потолков, перекрытий дверных замков запоров и т.д.

**Штанги универсальные с рукоятками-крюками имеют фиксирующие устройства для крепления рукояток в двух положениях и установки одного из рабочих органов.**

**Освобождение рабочих органов и рукоятки (открытие замка) производится поворотом втулки фиксирующего устройства после нажатия кнопки.**

## Спасательный многофункциональный лом-резак «Tactical Hooligan» (далее - СМЛР)

предназначен для проведения аварийно-спасательных работ по спасению людей, ликвидации последствий ДТП, разбора кровли и завалов, для вскрытия металлических дверей и бытовых конструкций. СМЛР является универсальным инструментом при проведении аварийно-спасательных работ

### Рукоятка (силовой стержень)

Поверхность рукоятки имеет противоскользящую поверхностную структуру, накатку.

### Головка СМЛР для вскрытия дверей и срывания замков

включает в себя изогнутый шип, выполненный с небольшой кривизной и, расположенный, примерно под углом 90 градусов к шипу, скобель.



### Головка СМЛР, предназначенная для ручной резки металла

выполнена в виде «клешни» специальной конфигурации, позволяет выполнять свои функции с помощью рукоятки (силового стержня), выполняющей функции рычага.

**Вскрытие дверей** с целью проникновения в горящие или аварийные помещения (силовые операции над элементами конструкций дверей, в том числе металлических – пробивание отверстий и ручная резка элементов конструкций дверей)

**Пробивание отверстий для ввода килечного ножа («клешни»)**, для ручной резки элементов кузовов автомобилей (крыш, дверей, капотов, крыльев, стоек и др.) с целью извлечения пострадавших при автомобильных авариях




**Силовое удаление навесных замков** с целью проникновения в горящие или аварийные помещения

## Лебедки ручные рычажные тросовые (механизмы тяговые монтажные - МТМ) представляют собой ручное переносное устройство, предназначенное для поднятия, фиксации и перемещения грузов.

Эти лебедки особенно удобны в работе при отсутствии электричества

Принцип их работы основан на протягивании каната через тяговый механизм с помощью двух пар сжимов, которые попеременно зажимают канат с усилием, пропорциональным нагрузке, и продвигают его в соответствующем направлении.

Лебедки ручные рычажные тросовые грузоподъемностью 1,5 - 3,0 т – этот тип лебедок отличается небольшими габаритами



грузоподъемность, т	длина каната, м	усилие руки, кг	диаметр каната, мм	рукоятка, мм	ход, мм	масса, кг	габариты, мм
1,5	20	42	9,5	400	52	14,8	410x62x237
3,0	20	44	13,5	400	32	28,0	548x96x

Лебедки ручные рычажные тросовые грузоподъемностью 0,8 - 5,4 т

область применения таких механизмов довольно широка в связи с тем, что работа механизма тягового монтажного не требует дополнительных массивных приспособлений и креплений, а также (в отличие от барабанных механизмов) наличия твердой ровной поверхности для установки

грузоподъемность, т	длина каната, м	усилие руки, кг	диаметр каната, мм	рукоятка, мм	ход, мм	масса, кг	габариты, мм
0,8	20	32	8,3	800	52	16	428x64x235
1,6	20	42	11	1200	55	29	545x97x286
3,2	20	44	16	1200	28	51	660x116x350
5,4	20	75	20	1200	22	94	990x174x525



Лебедки ручные рычажные тросовые модели ЛР - конструкция модели ЛР состоит из барабана, рычага управления подъемом, редуктора подъема, стального каната и двух грузовых крюков.

Подъем контролируется возвратно-поступательным движением рычага.



грузоподъемность, т	длина каната, м	усилие руки, кг	диаметр каната, мм	рукоятка, мм	ход, мм	масса, кг	габариты, мм
0,63	3	27	5,6	600	52	6,2	760x105x130
0,63	6	27	5,6	600	52	6,6	760x105x130
0,63	9	27	5,6	600	52	7,0	760x105x130
1,6	3	37	8,3	750	55	11,6	1000x145x145
1,6	6	37	8,3	750	55	12,4	1000x145x145
1,6	9	37	8,3	750	55	13,2	1000x145x145

## **2-й учебный вопрос.**

**Ручной механизированный  
пожарный инструмент для  
проведения специальных работ на  
пожарах с мото-, электро-, пневмо-,  
и гидро- приводом.**

**отрезной**  
(пилы цепные,  
пилы дисковые)

**бурильный**  
(перфораторы,  
буры и др.)

**дробильный**  
(бетоноломы,  
отбойные молот-  
ки, рубильные  
молотки и т.д.)

**отрезной**  
(отрезные  
машины, пилы  
цепные,  
ножницы)

**бурильный**  
(перфораторы  
и т.п.)

**Сверлильный**  
(дрели и т.п.)

## МОТОИНСТРУМЕНТ

Принцип действия мотоинструмента основан на преобразовании энергии, получаемой от двигателя внутреннего сгорания (ДВС) в механическую энергию

## ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТ

Принцип действия электрического инструмента основан на преобразовании электрической энергии в механическую.

# Ручной механизированный пожарный инструмент для проведения специальных работ на пожарах

## ПНЕВМОИНСТРУМЕНТ

Принцип действия пневматического инструмента основан на преобразовании энергии сжатого газа (воздуха) в механическую энергию. Этот инструмент работает при давлении до 1 МПа.

## ГИДРОИНСТРУМЕНТ

Принцип действия гидравлического инструмента основан на преобразовании энергии сжатой жидкости в механическую энергию

**инструмент динамического действия**  
(отрезные машины, отбойные молотки, бетоноломы, перфораторы, дрели и т.п.)

**инструмент статического действия**  
(домкраты, подушки, подъемники, пластыри, заглушки, бандажи и т.п.)

### Инструмент высокого давления 25-80 МПа

**отрезной**  
(кусачки, резаки, ножницы)

**перемещающий**  
(цилиндр, домкраты, разжимы, расширители)

**комбинированный**  
(разжим-кусачки, разжим-ножницы, резаки комбинированные, комбиножницы)

### Инструмент низкого давления до 25 МПа

**ударно-поступательного действия**  
(бетоноломы, отбойные молотки)

**вращательного действия**  
(отрезные машины, дрели)

**ударно-вращательного действия**  
(перфораторы)

# Ручной механизированный пожарный инструмент с мотоприводом.

Механизированный инструмент с приводом от двигателя внутреннего сгорания (мотопривод) отличается автономностью действия и поэтому используется для работ, удаленных от источников электроэнергии.

Основными недостатками механизированного инструмента с бензодвигателями являются

- повышенный по сравнению с электрифицированным или пневматическим инструментом вес и более сложная эксплуатация, особенно бензодвигателя,
- значительный шум, вибрация, опасность в пожарном отношении, загазованность воздуха при работе в закрытых помещениях.

## Мотоперфоратор МП-2

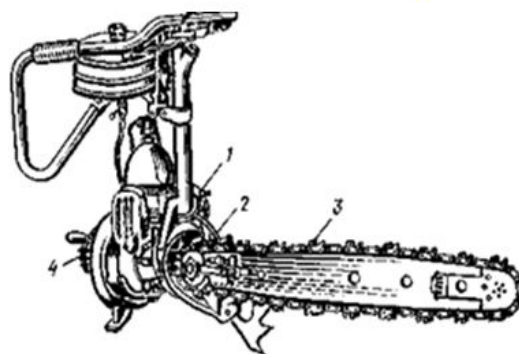
(ОАО «Агрегат», г. Сим) предназначен для бурения скальных пород, бетона, разрушения блоков, резки асфальта, уплотнения материалов, забивания шпунта, труб, костылей при проведении аварийно-спасательных работ.

Состав:

- двигатель внутреннего сгорания,
- компрессор,
- карбюратор,
- стартер,
- система зажигания,
- комплект рабочих насадок.



## Бензомоторная пила Урал-5



1 - двигатель внутреннего сгорания; 2 - трансмиссия;  
3 - пильный аппарат; 4 - пусковое устройство

- Двигатель бензиновый одноцилиндровый, двухтактный, карбюраторный мощностью 3,68 кВт (5 л.с.).
- Система охлаждения воздушная.
- Топливом служит смесь бензина А-72 или А-76 с автотракторным маслом М8Б или М10Б в пропорции 20 : 1 по объему. Запас топлива 1,3 л на 40...45 минут непрерывной работы.
- Режущим органом бензомоторной пилы Урал-5 является пильная цепь для распиловки деревянных конструкций. Запуск двигателя осуществляется при помощи съемного стартера.

Показатели	Параметры
Энергия удара, Дж	35
Скорость бурения в граните коронкой 36 мм, см/мин	20
Глубина бурения (максимальная), м	4,0
Тип двигателя	“Марс”, 2-х тактный, карбюраторный
Расход топлива, л/час	1,5
Масса, кг	30,0

# Ручной механизированный пожарный инструмент с мотоприводом.

## Бензомоторная пила STIHL MS 461 R

- мощная, современная, высокопроизводительная пила (4,4 кВт) для аварийно-спасательных работ и борьбы с пожарами. Специальная цепь с существенно более долгим сроком службы имеет крепкое покрытие из твердосплавных противоударных пластин. Ограничитель реза с ручкой. Расход топлива ниже на 20%, а выброс вредных выхлопных газов - на 50% по сравнению с двухтактными двигателями той же мощности



### Технические данные

Пильная цепь ... Oilomatic Rapid Duro R (RDR)	
Шаг пильной цепи .....	3/8"
Вес, кг .....	7,2
Мощность, кВт/л.с. ....	4,4/6,0
Рабочий объем, см .....	76,5
Удельный вес, кг/кВт .....	1,6

## Бензорез Husqvarna K970 Rescue 9664773-01

- используется для резки бетона, асфальта, металла и кирпича. Часто применяется при проведении аварийно-спасательных работ, разборе завалов. В качестве режущего инструмента применяются алмазные диски и абразивные диски



Показатели	Параметры
Тип двигателя	бензиновый двухтактный
Мощность, Вт	4800
Мощность, л.с.	6,5
Объем двигателя, куб.см	94
Емкость топливного бака, л	1
Мак глубина резания, мм	125
Диаметр диска, мм	350
Диаметр посадочного отверстия, мм	25.4
Частота вращения шпинделя, об/мин	2700
Вес, кг	11.2

## Одной из самых популярных является насадка, превращающая бензопилу в бензорез.

Главным ее узлом является подшипниковый узел с валом, на одном конце которого установлен ведомый шкив, приводимый во вращение клиновым ремнем, на другом - оправка для закрепления отрезных кругов. В зависимости от марки последних, бензорез может резать металл, камень, кирпич или плитку. Концевая часть насадки выполнена с пазом для крепления ее к пиле.

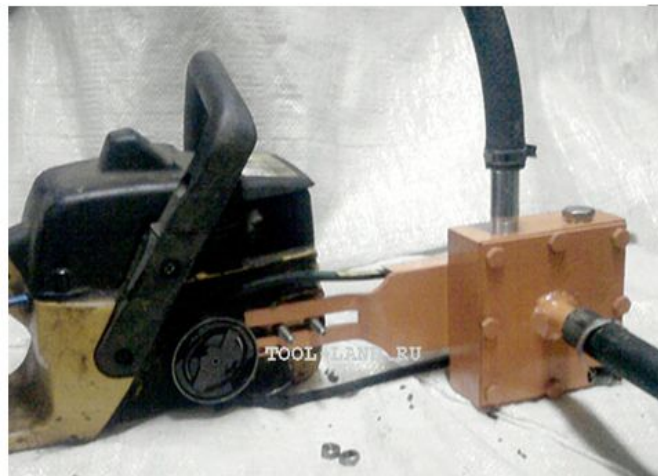


**Бензопила - феноменальное по своим возможностям устройство**



## Насадка – насос (помпа), предназначенная для перекачки воды

Насадка представляет собой обычный центробежный насос, оборудованный кронштейном с отверстиями для крепления к бензопиле и шкивом для приведения турбины насоса во вращение.



Принцип действия этой насадки на бензопилу аналогичен принципу действия всех центробежных насосов.

К центральному штуцеру (1) подсоединяется шланг, опускаемый в воду.

К штуцеру (3) присоединяется напорный рукав.

Перед началом работы в пробку (2) заливается вода, необходимая для того, чтобы насос начал качать.

При приведении турбины насоса во вращение, во всасывающей патрубке создается пониженное давление, засасывающее воду, которая выводится затем через напорный шланг.





## Насадка - мотобур

скорость вращения шнека при бурении должна быть относительно небольшой, поэтому для снижения числа оборотов используется редуктор. Он может быть выполнен в виде клиноременной или червячной (предпочтительнее) передачи.

**Бензопила - феноменальное по своим возможностям устройство**



TOOL-IND.RU

## Лебедка с приводом от бензопилы

Может быть использована для проведения самых различных работ: вытягивания застрявшей автотехники, перемещения деревьев, подъема и перемещения строительных материалов, буксирования лодок и катеров на сушу, при различных чрезвычайных ситуациях.



### Технические характеристики лебедки

- Грузоподъемность, кг ..... 100
- Длина троса, м ..... 30
- Габаритные размеры, мм ... 300x200x200

# Ручной механизированный пожарный инструмент с мотоприводом.

## Малогабаритный аварийно-спасательный инструмент с мотоприводом «Марс-АИ» (ОАО «Агрегат», г. Сим)

предназначен для экстренного проведения технологических операций в ходе проведения АСДНР при ликвидации ЧС (резки металла, стройматериалов; бурения скважин, выемок, отверстий под опоры; забора воды из открытых водоемов, перекачка на небольшие расстояния, заправка емкостей, поливочные работы).

Резак «Корунд»МР-230



Бур МБ-1



Мотопомпа  
МПС



Показатели	Единица измерения	Параметры
Мощность двигателя	кВт	1,7
Частота вращения	об/мин	6180
Масса двигателя	кг	4,6
Емкость топливного бака	л	0,9-1,0
Диаметр отрезного круга	мм	230,0
Скорость резания стального Ст 3 листа	см/мин	10,0
Масса сухая моторезака	кг	11,0
Производительность очистки воды	м <sup>3</sup> /ч	8,0
Высота напора	м	8,0
Диаметр штока	мм	50; 100
Глубина бурения	мм	800,0

# Ручной механизированный пожарный инструмент с мотоприводом.

## Универсальный комплект механизированный (УКМ-4) на базе бензomotorной пилы Урал-5



а – мотопривод генератора; б - мотопривод с корундовым диском; в - бетонолом; г - дымосос (ДП-7)

**Мотопривод с корундовым диском** - обеспечивает распиловку деревянных, металлических и бетонных конструкций толщиной до **300 мм**. Привод диска осуществляется от ведущего шкива, присоединенного к выходному валу редуктора при помощи ременной передачи.

Передача энергии от двигателя к **бетонолому** обеспечивается гибким валом, который приводит во вращение кривошипно-шатунный механизм, преобразующий вращательное движение в возвратно-поступательное рабочего наконечника.

**Переносной дымосос ДП-7** - с приводом от бензодвигателя Урал-5 позволяет удалять продукты горения из помещения с температурой до **200 °С** или подавать в него **чистый воздух**. Производительность дымососа **7 тыс. м<sup>3</sup>/ч**. Переносной дымосос из комплекта УКМ-4 можно также использовать для получения и подачи на пожар **воздушно-механической пены высокой кратности ( $K_p = 800$ )** в количестве **120 м<sup>3</sup>/мин**.

# ЛЕБЕДКА ТЯГОВАЯ АВТОНОМНАЯ С МОТОПРИВОДОМ

предназначена для перемещения грузов по горизонтальной поверхности, тяжения кабеля и других видов работ в условиях отсутствия электроснабжения.

ЛТА-3



## Комплектация

- Лебёдка
- Бензиновый двигатель
- Рама
- Приводные ремни
- Натяжной винт

ЛТА-5



Модель	Усилие грузоподъемность, кг.	Скорость тяжения, м/мин	Длина троса, м	Привод	Размер, мм	Масса, кг
<a href="#"><u>ЛТА-3</u></a>	3000	9.5	-	Бензин 5,5л.с.	800x700x500	103
<a href="#"><u>ЛТА-5</u></a>	5000	9.5	-	Бензин 6,5л.с.	800x700x500	110

Лебедка может перемещать груз из расчета:

***тяговое усилие лебедки = полный вес груза x K,***

где K - коэффициент учитывающий момент троганья и коэффициент трения.

При перемещении груза по твердой поверхности земли волоком K=1,5.

При перемещении груза по воде и тяжения кабеля по роликам K=1,2.

# Ручной механизированный пожарный инструмент с мотоприводом.

## Насосная станция СНГ 63 двухступенчатая с мотоприводом

(с 4-х тактным карбюраторным двигателем HONDA мощностью в 1,8 кВт)

предназначена для обеспечения гидравлической энергией аварийно-спасательных инструментов, используемых при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций, аварий, в том числе на транспорте.

Станция гидравлическая  
СНГ 63-2/2



Мобильная  
ранцевая  
станция  
гидравлическая  
СНГга "Штурм"

СНГм 63-3  
насосная  
станция

Станция гидравлическая  
СНГ 63

Станция СНГ 63 предназначена для обеспечения гидравлической энергией одного гидравлического устройства.

Станция гидравлическая СНГ 63-2/1 работает с подключением двух спасательных инструментов (по-переменной работе).

Станция гидравлическая СНГ 63-2/2 работает с подключением двух спасательных инструментов одновременно.

СНГм 63-3 насосная станция с четырехтактным бензиновым двигателем пониженной мощности, способная заменить ручной гидравлический насос НР 63 в бюджетных комплектах.

Станция гидравлическая СНГга "Штурм" - мобильная ранцевая станция с электроприводом от аккумуляторной батареи с увеличенным ресурсом. Есть возможность работы от электрической сети.

Наименование параметра	СНГ 63	СНГ 63-2/1	СНГ 63-2/2	СНГм 63	СНГэ 63	СНГга "ШТУРМ"
Давление рабочей жидкости, МПа, max	63					
Кол-во подключаемых инструментов	1	2		1		
Производительность, л/мин, не менее	0,8	0,87	0,5	0,8	0,45	
Тип привода	Бензиновый двигатель				Электропривод	
Заправочный объем масляного бака, л	4	6	2	12	1,2	
Рабочий объем масляного бака, л	1,5	4,5	1,5	4,5	1	
Габариты, мм:	480x315x270	480x330x285	600x381x414	395x290x340	420x330x285	310x250x470
Масса, кг	13,4	28,0	15,0	30	8,2	

# Ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом.

## Малогабаритный аварийно-спасательный инструмент с унифицированным (малогабаритным) источником питания НКГС-АЭ12

предназначен для автономного ведения АСДНР при ликвидации последствий ЧС в труднодоступных местах.



СОСТАВ КОМПЛЕКТА:

- \* ножницы комбинированные;
- \* малогабаритная станция со встроенным электроприводом;
- \* аккумулятор 12 В;
- \* комплект насадок;
- \* ранец для гидростанции и аккумулятора.

## Дымосос пожарный переносной с электроприводом с производительностью удаления продуктов горения 7000 м<sup>3</sup>/час – ДПЭ-7

предназначен для удаление дыма из помещений, снижения температуры при тушении пожаров в зданиях путем нагнетания свежего воздуха и отсоса продуктов горения, могут быть использованы для получения и подачи пены по рукавам.

Дымосос пожарный ДПЭ-7 применяется для укомплектования специальных пожарных автомобилей (АСО, ГДЗС и АТ) оборудованных источниками электроэнергии для его работы.



Показатели	Дымососы пожарные переносные		
	ДПЭ-7	ДЭ1Ф-7	
Подача воздуха при работе без рукавов, м <sup>3</sup> /ч	9000	8500	
Производительность по пене, м <sup>3</sup> /мин	70 (не менее)		
Расход раствора пенообразователя, л/мин	160 (не более)		
Привод	электродвигатель трёхфазный	электродвигатель однофазный	
Мощность привода, кВт	1,1	нет данных	
Параметры электропривода	род тока	переменный	
	напряжение, В	220/380	220
	частота, Гц	50	
Длина всасывающего рукава, м	5,0 (не менее)	нет данных	
Длина напорного рукава, м	10,0 (не менее)	нет данных	
Масса, кг	дымососа	38,0 (не более)	45,0 (не более)
	комплектующих изделий	53,5 (не более)	54,0 (не более)
Срок службы, лет	11		

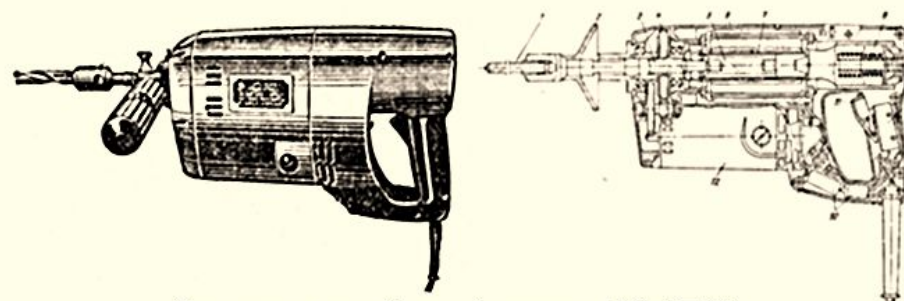
# Ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом.

## Перфоратор ручной электрический

- ручная машина ударно-вращательного действия для образования отверстий, рабочий орган которой при работе воспринимает силовые импульсы (удары) и одновременно совершает непрерывное или прерывистое вращение.

**Перфораторы предназначены** для бурения отверстий в кирпичной кладке, бетоне, известняке и грунтах средней твердости.

Показатели	ИЭ-4709	ИЭ-4710	ИЭ-4712	ИЭ-4713	ИЭ-4714
Энергия удара, Дж	2,5	4	2	1	2
Частота ударов, Гц	50	25	25	24	18
Напряжение, В	220	220	220	220	220
Частота тока, Гц	50	50	50	50	50
Диаметр бурения, мм	16	16	16	12	16
Глубина бурения, мм	200	200	150	100	200
Габаритный размер (без рабочего инструмента), мм	350	655	485	420	500
Масса, кг	7	7,5	4,5	3,2	4,5



Электрический перфоратор ИЭ-4709.

1 - рабочий инструмент; 2 - фартук; 3 - шпиндель; 4 - редуктор (муфта); 5 - ударник; 6 - корпус; 7 - электромагнит; 8 - буфер; 9 - выключатель; 10 - конденсатор; 11 - курок; 12 - корпус электродвигателя.

## Молоток ручной электрический ИЭ-4211а

– предназначен для разрушения бетона и других строительных материалов (асфальтобетона, кирпичной кладки, каменистого и мерзлых грунтов) при работе в вертикальном положении.



Энергия удара, Дж	25
Частота ударов, Гц	18,3
Напряжение, В	220
Частота тока, Гц	50
Потребляемая мощность, кВт	1,05
Габаритные размеры, мм	
длина	740
ширина	210
высота	260
Масса, кг	20,5

# Ручной механизированный пожарный инструмент с электроприводом.

## 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.



## Электропила цепная ИНТЕРСКОЛ ПЦ-16/2000Т

- Мощность: 2000 Вт
- Напряжение: 220 В
- Скорость цепи: 14 м/с
- Длина шины: 40 см
- Шаг цепи: 3/8"
- Вес: 5,7 кг

**Достоинствами** электрической пилы являются ее экологичность, бесшумность и возможность работать в закрытых помещениях.

К **недостаткам** относятся невозможность работы вдали от источника питания.

## Электропила отрезная дисковая

- дисковая ручная пила является удобным и компактным инструментом для обработки пиломатериалов. Она представляет собой режущий диск, закрытый кожухом для защиты оператора.

Диск приводится в движение электромотором, электромотор находится в кожухе.

Кожух сверху имеет ручку для управления дисковой ручной пилой. Есть модели, получающие питание от сети, есть аккумуляторные инструменты.



## Электропила отрезная Интерскол ДП-190/1600М

Тип	дисковая
Конструкция	ручная
Мощность	1600 Вт
Количество скоростей	1 скорость
Вес	5,6 кг
Максимальная скорость вращения	4800 об/мин
Глубина пропила	63 мм

## Отрезная машинка в комплекте с дисками по металлу и камню - резак электрический ИЭ-21ШУ-230

- ручной инструмент для резки металлических конструкций, где усилия гидроинструмента недостаточно.



Диаметр абразивного круга, мм	230
Глубина резания, мм	60
Частота вращения шпинделя, об/мин.	7000
Двигатель (питание)	коллекторный (230 В, 50 Гц)
Номинальный режим работы	продолжительный
Потребляемая мощность, А	10,5
Масса, кг	8,0
Изготовитель: АО «Инкар».	

## Универсальная электрическая отрезная машина (дисковая) ИТАСНІ СМ12У

– это высокоэффективный электроинструмент с мощным двигателем 2400 Вт, предназначенный для резки бетона, керамики, камня, металла и ПВХ.



- Мощность: 2400 Вт
- Диаметр диска: 305 мм
- Диаметр посадочного отверстия: 22,2 мм
- Число оборотов: 5000 об/мин
- Максимальная глубина пропила: 100 мм
- Вес: 11,5 кг



# Ручной механизированный пожарный инструмент с пневмоприводом.

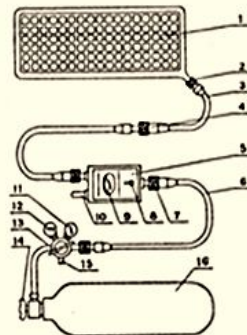
## Комплект эластомерных пневмодократов и пневмопластырей

предназначен для проведения аварийно-спасательных работ при ликвидации последствий аварий, катастроф, пожаров.

### Комплект позволяет:

- проводить работы по подъему и перемещению грузов,
- проводить временную герметизацию течей трубопроводов и емкостей с жидкими (в том числе и агрессивными) средами, в условиях, исключающих применение гидроинструмента при зазорах между грузом и опорой не менее 30 мм, а также во взрыво- и пожароопасной среде

## Комплект эластомерных пневмодократов ПД: а) ПД-2; б) ПД-4; в) ПД-10



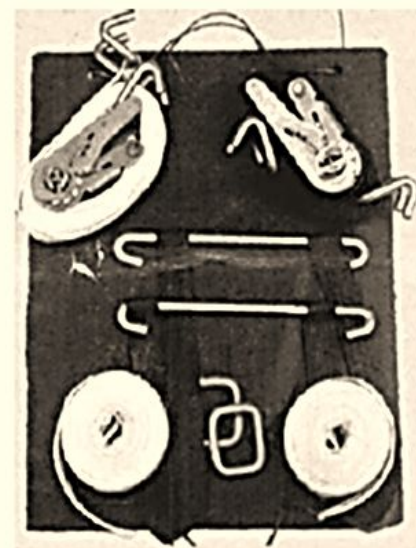
- 1 – пневмоподушка;
- 2 – разъем цанговый;
- 3 – соединительный рукав;
- 4 – разъем цанговый;
- 5 – пульт управления с трехпозиционным пневмораспределителем
- 6 – соединительный рукав;
- 7 – разъем цанговый;
- 8 – тумблер;
- 9 – манометр контроля давления в пневмоподушке;
- 10 – клапан предохранительный; 11 – манометр низкого давления;
- 12 – манометр высокого давления;
- 13 – редуктор воздушный;
- 14 – вентиль;
- 15 – клапан предохранительный; 16 – баллон.

а)

б)

в)

Показатели	ПДВ-1	ПДВ-2	ПДВ-3	ПДВ-4	ПДВ-5	ПДВ-6	ПД-4	ПД-10
Рабочее давление, МПа	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6
Грузоподъемность, т	5	10	20	30	25	65	4	10
Высота подъема, мм	150	200	200	450	200	520	140	260
Габаритные размеры, мм:								
- длина;	300	370	616	950	1020	960	250	430
- ширина;	250	370	616	550	310	960	350	470
- высота	20	22	22	25	25	25	20	20
Масса, кг	2,6	4,5	10,7	12,5	10,0	35	2,5	5,5



**Пневмопластырь эластомерный ПП**

- Пневмопластыри представляют собой агрессивостойкие (масло-, бензо и кислото - щелочестойкие) герметизирующие эластомерные накладки, включающие кольцевой бандаж с системами их крепления, натяжения и прижима.
- Для натяжения строп кольцевого бандажа применяется универсальная ручная лебедка типа УЛКПГ-1.
- Установка пневмопластырей производится с помощью вспомогательных приспособлений (шестов и т.п.) путем протягивания строп в зазоры под корпусом аварийной емкости.

# Ручной механизированный пожарный инструмент с пневмоприводом.

## сравнение электроинструментов с пневмоинструментами

### ПРЕИМУЩЕСТВА ПНЕВМОИНСТРУМЕНТА:

- проще по конструкции, удобные,
- устойчивы к перегрузкам,
- работают во влажной и запыленной среде,
- обладают большой удельной мощностью,
- более простые, надежные и безопасные в процессе применения.

### НЕДОСТАТКИ ПНЕВМОИНСТРУМЕНТА

- низкий КПД пневмомашин (от 8 до 16 %)
- большой расход электроэнергии (для привода компрессора нужен двигатель большой мощности)
- нужны дополнительные расходы на трубопроводы - воздухопроводов с очистительными приборами воздуха от влаги или мелкого строительного мусора, а так же на уход компрессорной установки
- при низких температурах работа ручных пневмомашин несколько усложнена из-за большой влажности воздуха.
- пневмомашины при работе создают много шума и вибрации

### Отбойные пневматические молотки (бетоноломы)

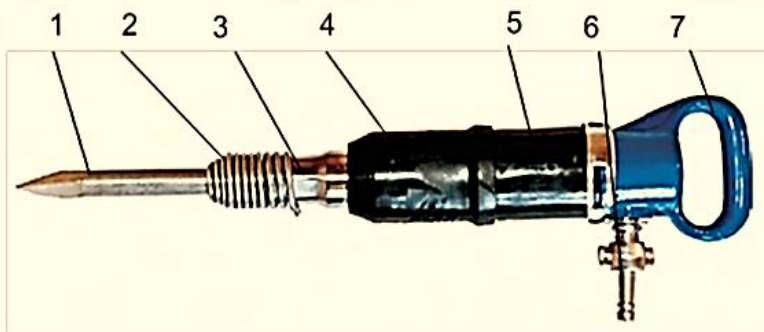
- ручные пневмомашины, которые применяют при разборке железобетонных, каменных и кирпичных сооружений, а также для вскрытия твердых покрытий.

Для этих инструментов источником энергии является сжатый воздух, идущий от компрессоров или идущий от воздушной магистрали завода давлением до 0,7 МПа.

### В пожарной охране на автомобилях технической службы используют четыре типа отбойных молотков серии МО - МО-1Б, МО-2Б, МО-3Б, МО-4Б

(предназначены для разрыхления твердого и промерзшего грунта, пробивки проемов и отверстий в кирпичных стенах зданий, разборки кирпичных кладок, раскалывания льда)

Наименование параметра:	МО1Б	МО2Б	МО3Б	МО4Б
Давление сжатого воздуха, Па, нормальное	0,5	0,5	0,5	0,5
	0,5	0,5	0,5	0,5
Энергия единичного удара, Дж, не менее	31	39	44	55
Частота ударов, уд/сек	27,5	22,5	19,2	17
Масса молотка без инструмента, кг не более	8	8,5	9	9,6
Удельный расход сжатого воздуха, м <sup>3</sup> /мин, кВт	1,5	1,5	1,5	1,5
Размер хвостовика: диаметр, мм	24	24	24	24
	длина, мм	70	70	70



- 1- рабочий наконечник;
- 2 - хвостовик;
- 3 - ствол;
- 4 - цилиндр с поршнем;
- 5 - стакан с пусковым устройством;
- 6 - штуцер для подвода сжатого воздуха;
- 7 - рукоятка.

Пуск отбойного молотка осуществляется при нажатии на рукоятку, перемещая ее вдоль оси молотка.

Сжатый воздух поступает в распределительное устройство в результате автоматического переключения рукоятки и в зависимости от положения рукоятки молоток находится в рабочем или выключенном состоянии.

# РУЧНОЙ МЕХАНИЗИРОВАННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ С ГИДРОПРИВОДОМ.

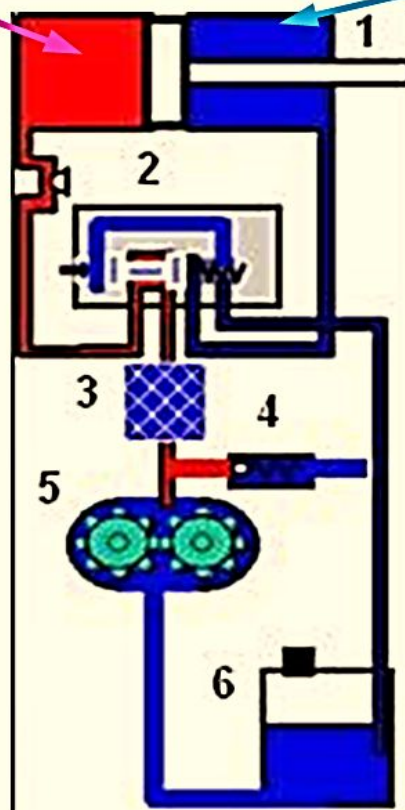
**Эффективность гидравлического инструмента** обусловлена рядом физических законов, существование и прикладное применение которых впервые описал французский ученый Блез Паскаль в середине 17 века. В частности, он сформулировал закон (**Закон Паскаля**), по которому **давление, производимое на жидкость или газ, передается в любую точку жидкости или газа одинаково по всем направлениям.**

## Основные компоненты гидравлической системы

### ПОРШНЕВАЯ ПОЛОСТЬ ГИДРОЦИЛИНДРА

### ШТОКОВАЯ ПОЛОСТЬ ГИДРОЦИЛИНДРА

- 1- Привод-поршень
- 2- Гидрораспределитель
- 3 - Масляный фильтр
- 4 - Аварийный клапан сброса давления (предохранительный)
- 5 – Насос
- 6 - Резервуар



*Привод или гидравлический мотор является основным компонентом системы, в котором механическая работа выполняется с помощью движения гидравлической жидкости.*

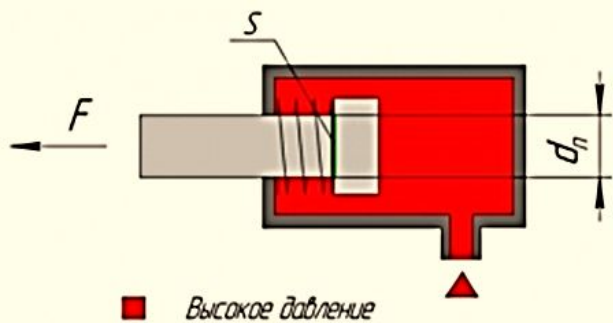
Простейшими двигателями являются **линейные приводы**, в которых жидкость оказывает давление на поршень цилиндра. **Линейные приводы** могут использоваться для создания движения только в одном либо двух направлениях.

**Вращательное движение** можно получить с помощью **гидравлических моторов**, которые аналогичны насосам, но принцип их действия противоположен. Жидкость подается в устройство под давлением и выполняет механическую работу, поворачивая вал.

# Линейные гидродвигатели (гидроцилиндры)

## Плунжерные гидроцилиндры

Обеспечивают только одностороннее действие

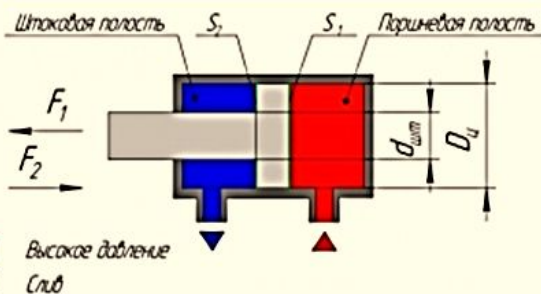


■ Высокое давление

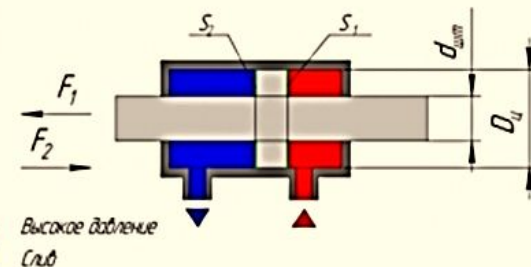
## Поршневые гидроцилиндры

это самый распространённый тип гидроцилиндров. В отличие от плунжерных, поршневые гидроцилиндры могут создавать как толкающее так и тянущее усилие.

### Конструктивная схема поршневого гидроцилиндра двустороннего действия

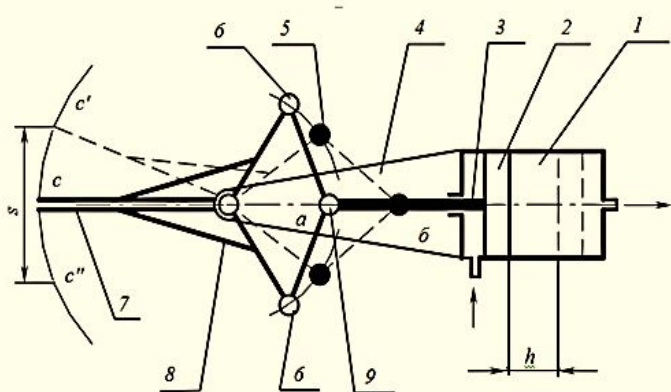


■ Высокое давление  
■ Слб



■ Высокое давление  
■ Слб

Для обеспечения различных соотношений скоростей и усилий при прямом и обратном ходе штоков гидроцилиндров применяют гидроцилиндры с проходными штоками разного диаметра. Данный тип относится к цилиндрам специального исполнения

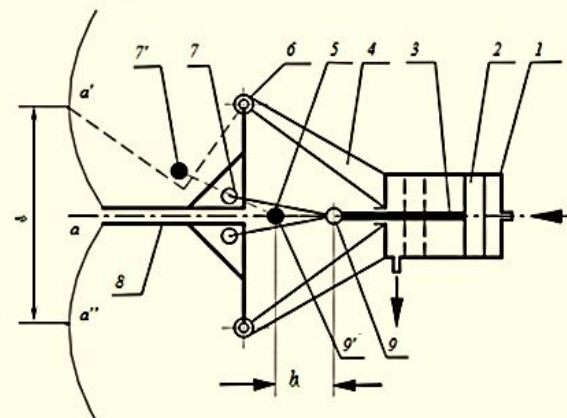
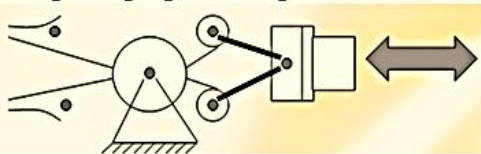


### Центрально-осевой привод инструмента

(инструмент для резания металлов - резак, ножницы, кусачки) - разжим и последующее сжатие рычагов (челюстей) 7 происходит при их повороте на шарнире (оси) 9, закрепленном на кронштейне 4:

1 - цилиндр; 2 - поршень; 3 - шток; 4 - кронштейн; 5 - тяга; 6 - шарнир; 7 - рычаги (челюсти); 8 - центральный шарнир; 9 - шарнир на штоке 3

### Взаимодействие кривошипно-шатунного механизма на примере работы разжима



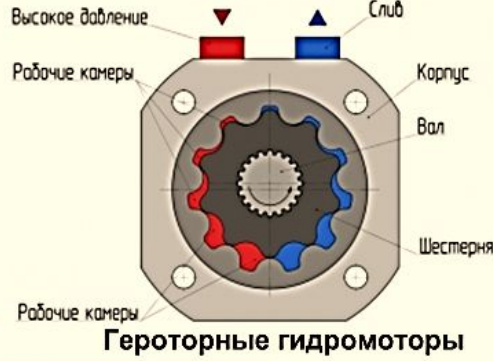
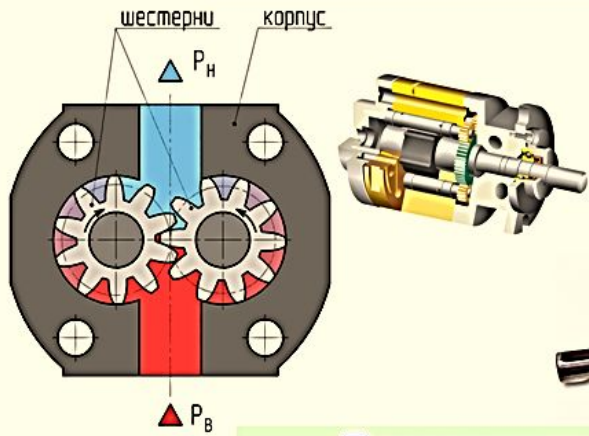
### Нецентрально-осевой привод инструмента

(инструмент для перемещения материалов или изделий - разжимы, расширители, домкраты и др) - опоры шарниров (осей) 6, вокруг которых поворачиваются челюсти 8, закреплены на двух кронштейнах 4:

1 - цилиндр; 2 - поршень; 3 - шток; 4 - кронштейн; 5 - тяга; 6 - шарнир; 7 - шарнир на рычаге; 8 - рычаг; 9 - шарнир на штоке

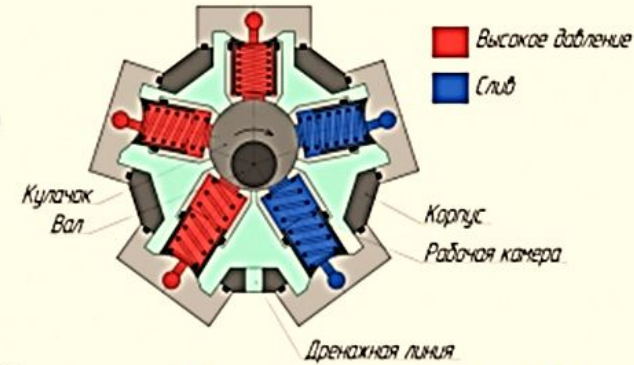
# ГИДРОМОТОРЫ

## Шестеренные гидромоторы

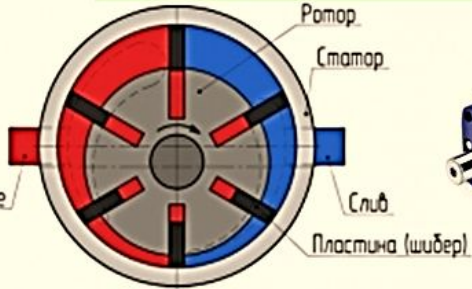


Героторные гидромоторы

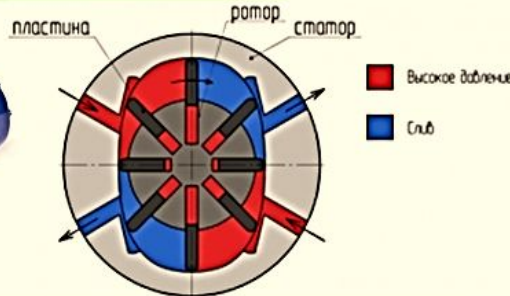
## Радиально-поршневые гидромоторы



## Пластинчатые гидромоторы.

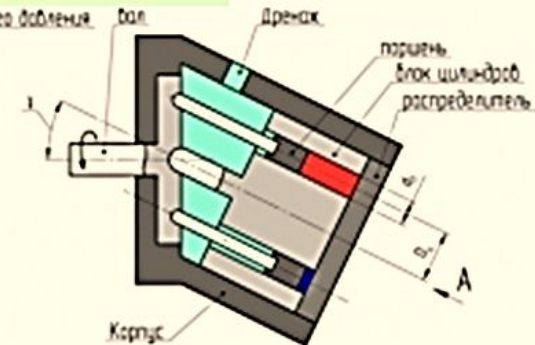
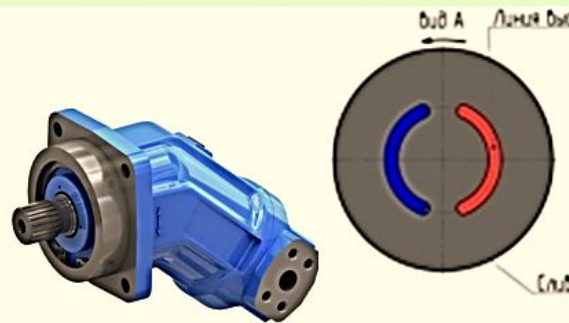
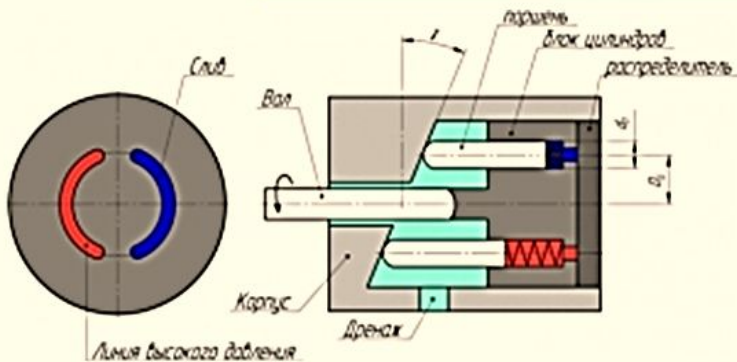


Конструкция пластинчатого гидромотора однократного действия



конструкция гидромотора двукратного действия

## Аксиально-поршневые гидромоторы с наклонным блоком



# Комплект гидродинамического инструмента и оборудования

## Мотонасосная станция МНС 16-30

предназначена для обеспечения подачи рабочей жидкости в гидравлическую систему гидроинструмента.



Показатели		Значение показателей
Максимальное рабочее давление, МПа		12
Производительность, л/мин		30,0 (не более)
Двигатель	тип	HONDA GX390K1 QX/Q4 (внутреннего сгорания)
	мощность, кВт	9,6
Вместимость маслобака, л		9,0
Количество одновременно подключенных инструментов, шт.		2
Количество одновременно работающих инструментов, шт.		1
Диапазон рабочих температур, °С		-60...+40

## Пила дисковая ПД-16

предназначена для резки бетона, стального профиля, листового материала и труб



Показатели	Значения показателей
Максимальное рабочее давление в линии питания гидромотора, МПа	16,0
Частота вращения режущего диска, об/мин	3000
Диаметр режущего диска, мм	350
Глубина прошла, мм	125
Диапазон рабочих температур, °С	нет данных
Масса, кг	9,5
Габаритные размеры, мм	600x162x380

## Пила цепная ПЦ-16

предназначена для резки элементов деревянных конструкций, а при установке алмазной цепи возможна резка бетона, кирпича, асфальта при проведении аварийно-спасательных работ. При резке различных материалов применяются различные типы режущих цепей и полотен



Показатели	Значения показателей
Рабочее давление в линии питания гидромотора, МПа	16,0
Скорость резания, м/с	10...12
Глубина реза, мм	300...500
Размеры сменных шин, мм	310...510
Диапазон рабочих температур, °С	нет данных
Масса, кг	9,5

# Комплект гидродинамического инструмента и оборудования

## Бетонолом БЛ-16 (отбойный молоток)

представляет собой отбойный молоток средней мощности, предназначен для выполнения операций по дроблению и разрушению твердых строительных и дорожных материалов (бетоны, кирпичные кладки, асфальты и др.) при проведении строительных, ремонтных и аварийно-восстановительных и специальных работ, а также при проведении аварийно-спасательных работ при ЧС (разборка завалов, проделывание проходов, дробление и разрушение крупных фрагментов строительных конструкций и т.п.)

Показатели	Значения показателей
Рабочее давление в гидравлической линии, МПа	16,0
Частота ударов, уд/мин	1500
Энергия удара, Дж	80
Диапазон рабочих температур, °С	нет данных
Масса, кг	19,0



## Помпа погружная ПП-16

предназначена для откачки слабозагрязнённой воды канализационных колодцев, водоёмов, цистерн, подвалов, котлованов при проведении аварийно-спасательных работ, а также может применяться в качестве мобильного насоса в целях подачи воды из резервуаров или близлежащих водоемов при тушении пожаров.

Показатели	Значения показателей
Рабочее давление в линии питания гидромотора, МПа	16,0
Напор водяного столба, м	32,0
Производительность, л/с	10,0
Высота всасывания, м	30,0
Диапазон рабочих температур, °С	нет данных
Масса, кг	9,2



# комплекты гидравлического аварийно-спасательного инструмента (ГАСИ)



Состав	Перечень наименований образцов	Функциональные признаки
Рабочий инструмент	Домкрат, силовой цилиндр, расширитель, гидроклин, резак, ножницы, расширитель-ножницы, ножницы-резак, комбинированные ножницы (кусачки, гидроклин)	Выполнение различных технологических операций по деблокированию пострадавших
Рабочее оборудование	Насосная станция, ручной (ножной) насос, шланговая катушка, рукава и шланги с соединительными муфтами	Обеспечение рабочего инструмента необходимой энергией
Вспомогательные приспособления и принадлежности	Комплект тяговых цепей, тяговых головок (адаптеров); сменные головки (крестообразные, клиновые, захватывающие); опоры (клиновые, плоские); соединительные элементы; удлинительные трубки (удлинители); наконечники (раздвигающие, режущие)	Увеличение возможностей применяемого рабочего инструмента
Дополнительные приспособления и принадлежности	Запасные ножи, комплекты ЗИП, комплекты для ТО, тарная упаковка	Ремонт, обслуживание, проверка технического состояния, хранение и транспортировка (переноска) образцов ГАСИ



## РАБОЧИЙ ИНСТРУМЕНТ

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГИДРОИНСТРУМЕНТА

**Универсальный**,  
при помощи которого выполняются различные операции (резать арматуру, раздвигать плиты, перемещать различные тяжести и т.д.)

**Специальный**  
(для каждой конкретной операции свой инструмент)

**Специализированный**  
(выполнение определенной операции с конкретным видом продукции, элементами строительных конструкций и транспортных средств)

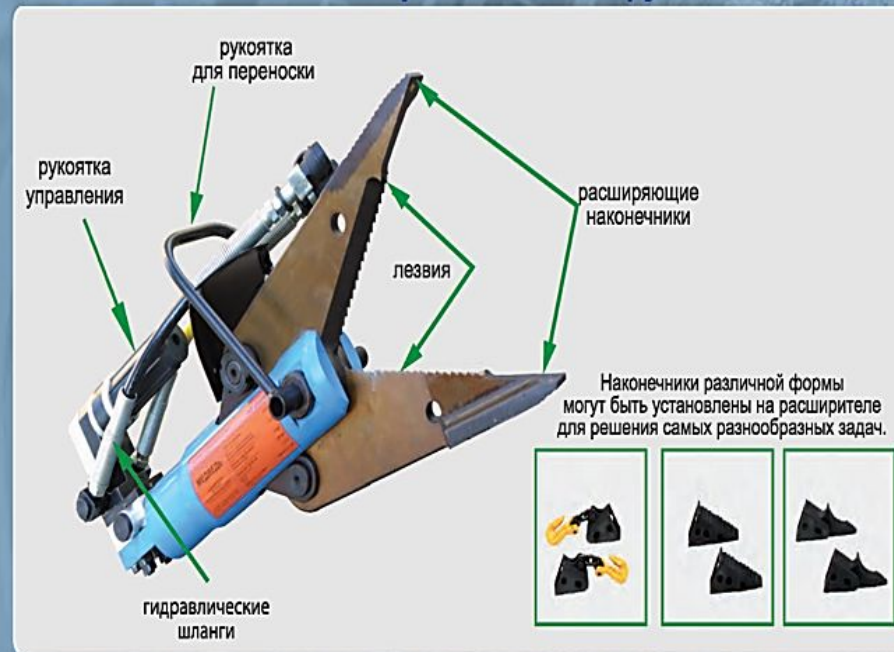
**Комбинированный**  
(единый агрегат, в котором совмещены различные функции, в том числе гидравлического насоса)



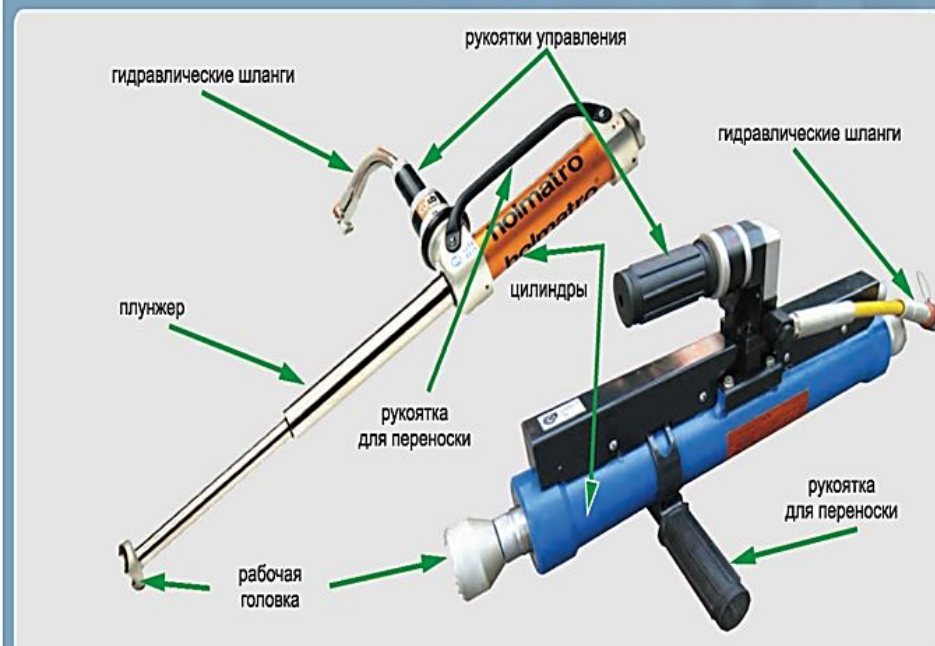
## Резаки



## Комбинированные инструменты



## Домкраты



## Насосы



**Аварийно-спасательный инструмент КРУГ-1С со встроенным автономным гидравлическим приводом производства ЗАО "Энерпред".**



Комплект гидравлический КРУГ предназначен для ведения аварийно-спасательных, ремонтно-строительных, монтажно-демонтажных, а также специальных работ;

Комплект КРУГ надежно работает в местах с повышенной загрязненностью, загазованностью, влажностью в пожаро- и взрывоопасных условиях;

6 быстросменных насадок (исполнительных модулей) имеют возможность установки в четырех положениях, что позволяет выполнять работы в стесненных, труднодоступных местах;

Встроенный автономный гидравлический привод обеспечивает надежное функционирование в любом пространственном положении и быстрый возврат инструмента в исходное положение. Позволяет работать одному человеку;

Спасательный инструмент КРУГ мобилен, компактен, легок и удобен в работе, прост и неприхотлив в эксплуатации.

**Разжим Большой РБ-310**



**Разжим Р-120**



**Разжим угловой РУ-12**



**Ножницы Н-16**



**Кусачки К-16**



**Ножницы листовые НЛ-5**



Разжим большой предназначен для расширения зазоров и деформации различных конструкции, перемещения, поднятия грузов и т.п.  
Рифленая поверхность наконечников предотвращает скольжение груза.

Усилие разжима, тс, не менее 1,3  
Величина разжима, мм, не менее 310  
Масса, кг, не более 4,2

Специальная форма рычагов позволяет перемещать, раздвигать и приподнимать различные предметы, при незначительном зазоре между опорой и грузом, работать в труднодоступных местах, обеспечивая большое усилие.

Усилие разжима, тс, не менее 3,5  
Величина разжима, мм, не менее 120  
Масса, кг, не более 3,4

Угловая конструкция предпочтительна при выполнении специфических операции в труднодоступных местах (вскрытие металлических дверей, поднятие грузов в узком пространстве и т.п.).

Усилие разжима, тс, не менее 3,3  
Величина разжима, мм, не менее 120  
Масса, кг, не более 4

Как и кусачки, используются в качестве режущего инструмента, обеспечивая большее усилие резания. Предназначены для резки металлических прутков.

Номинальное усилие резания, тс, не менее 20  
Диаметр разрезаемого прутка, макс, мм  
Твердость разрезаемого прутка, max, НВ 200  
Размер перерезаемой полосы, мм 5x60  
Масса, кг, не более 4,8

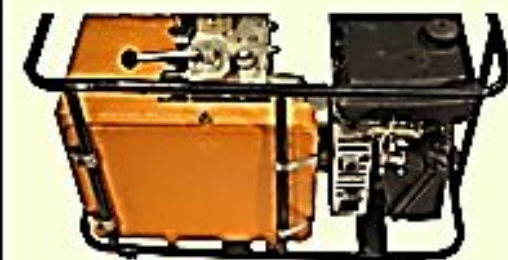
Предназначены для резки металлических прутьев, арматуры, проволоки.

Номинальное усилие резания, тс, не менее 11,5  
Диаметр разрезаемого прутка, max, мм 16  
Масса, кг, не более 1,92  
Раскрытие губок, max, мм 25

Листовые ножницы предназначены для резки металлических листов - максимальная толщина разрезаемого листа 5 мм.

Номинальное усилие резания, тс, не менее 20  
Диаметр реза за 1 ход, мм 50  
Масса, кг, не более 2,9

**МОТОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ  
МНА 25-4**



**ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ  
ЭНА25/380-3**



**НАСОС РУЧНОЙ  
РН-250-2**



**РУЧНОЙ  
НАСОС  
РН-32**



**КОМПЛЕКТ  
РУКАВОВ  
КР32-10/2**



**КАТУШКА  
ШЛАГОВАЯ  
КШ-250/10**



**Комплект ГАСИ «ПРОСТОР-серии 25»**

- Рабочее давление до 25 Мпа
- Количество одновременно подключаемых гидроинструментов – 4
- Количество одновременно работающих гидроинструментов – 2

**КУСАЧКИ  
КГ-250/80М**



**РАЗЖИМ РГ-250**



**ДОМКРАТЫ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ДГ-200/5 (400/5)**



**ДОМКРАТЫ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ДГ-200/12 (320/12)**



**КУСАЧКИ  
АРМАТУРНЫЕ  
КАГ-250/80М1**



**РАЗЖИМ-  
КУСАЧКИ  
РКГ-250/80М**



**ДОМКРАТ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ДГ-800/5**



**ДОМКРАТЫ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ДГ-400/12 (640/12)**



**ЛИСТОРЕЗ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
РЛГ-32**



**ПЕРЕКУСЫВАТЕЛЬ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ПГ-25**



**КОМПЛЕКТ ЦЕПЕЙ  
КЦ25**



**УСТРОЙСТВО  
СБРОСА ДАВЛЕНИЯ  
УСД-2**

**КУСАЧКИ КГ-250/80М**



Рабочее давление, МПа ..... 25  
 Максимальное усилие резания, кН ... 260  
 Рабочий ход ножей, мм ..... 120  
 Диаметр перерезаемого прутка  
 стальной арматуры, мм ..... 25  
 Масса, кг ..... 15

**КУСАЧКИ КАГ-250/80М1**



Рабочее давление, МПа ..... 25  
 Максимальное усилие резания, кН ... 145  
 Рабочий ход ножей, мм ..... 70  
 Диаметр перерезаемого прутка  
 стальной арматуры, мм ..... 25  
 Масса, кг ..... 14,3

**ДОМКРАТЫ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ДГ-200/5 (ДГ-400/5)**



Рабочее давление, Мпа ..... 25  
 Грузоподъемность, т ..... 5  
 Максимальное раздвигающее усилие, кН ... 50  
 Максимальное тянущее усилие, кН ..... 25  
 Рабочий ход штока, мм ..... 200 (400)  
 Масса, кг ..... 4,5 (5,7)

**РАЗЖИМ-КУСАЧКИ РКГ-250/80М**



Рабочее давление, Мпа ..... 25  
 Максимальное расширяющее усилие, кН ... 55  
 Максимальное тянущее усилие, кН ..... 60  
 Максимальное усилие резания, кН ..... 260  
 Рабочий ход концов рычагов, мм ..... 300  
 Диаметр перерезаемого прутка  
 стальной арматуры, мм ..... 25  
 Масса, кг ..... 17

**РАЗЖИМ РГ-250**



Рабочее давление, Мпа ..... 25  
 Максимальное расширяющее усилие, кН ... 150  
 Максимальное тянущее усилие, кН ..... 120  
 Рабочий ход концов рычагов, мм ..... 800  
 Масса, кг ..... 34

**ДОМКРАТ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ДГ-800/5**



Рабочее давление, МПа ..... 25  
 Грузоподъемность, т ..... 5  
 Максимальное раздвигающее  
 усилие, кН ..... 50  
 Максимальное тянущее  
 усилие, кН ..... 25  
 Рабочий ход штока, мм ..... 2 x 400  
 Масса, кг ..... 9,5

**ЛИСТОРЕЗ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
РЛГ-32**



Рабочее давление, МПа ..25  
 Длина реза за один  
 ход штока, мм ..... 100  
 Ширина реза, мм ... 27+2  
 Толщина разрезаемого  
 стального листа, мм ... 8  
 Масса, кг ..... 20

**ПЕРЕКУСЫВАТЕЛЬ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ПГ-25**



Рабочее давление, Мпа ... 25  
 Максимальное усилие  
 резания, кН ..... 78  
 Рабочий ход ножа, мм .... 40  
 Диаметр перекусываемого  
 прутка стальной  
 арматуры, мм ..... 14  
 Масса, кг ..... 5,5

**ДОМКРАТЫ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ  
ДГ-400/12 (ДГ-640/12)**



Рабочее давление, МПа ..... 25  
 Максимальное раздвигающее  
 усилие, кН ..... 120  
 Максимальное тянущее  
 усилие, кН ..... 60  
 Рабочий ход штока, мм ... 2 x 200 (2 x 320)  
 Масса, кг ..... 19 (21)

**ДОМКРАТЫ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ  
ДГ-200/12 (320/12)**



Рабочее давление, МПа ..... 25  
 Грузоподъемность, т ..... 12  
 Максимальное раздвигающее  
 усилие, кН ..... 120  
 Максимальное тянущее  
 усилие, кН ..... 60  
 Рабочий ход штока, мм ..... 200 (320)  
 Масса, кг ..... 12(16)

# ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ «Простор» серии 25

## МОТОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ МНА-25(32)



Рабочее давление, МПа:

1-ой ступени ..... 12 — 15

2-ой ступени ..... 25 — 32

Производительность, см<sup>3</sup>/ход:

1-ой ступени ..... 2400

2-ой ступени ..... 1200

Тип привода

(марка двигателя) ... HONDA G100k2

Количество подключаемых

инструментов ..... 1

Масса, кг ..... 32

## МОТОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ МНА 25-4



Рабочее давление, Мпа ..... 25

Производительность, см<sup>3</sup>/мин ... 2200 x 2

Тип привода (марка двигателя) ... OM220H

Количество подключаемых  
инструментов ..... 4

Количество одновременно  
работающих инструментов ..... 2

Масса, кг ..... 45

## ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ ЭНА25/380-3



Рабочее давление, МПа:

1-ой ступени ..... 12 — 15

2-ой ступени ..... 25 — 32

Производительность, см<sup>3</sup>/ход:

1-ой ступени ..... 2000

2-ой ступени ..... 700

Мощность

электродвигателя, кВт ..... 1,5

Масса, кг ..... 34

## НАСОС РУЧНОЙ РН-250-2



Рабочее давление, МПа .... 25

Производительность, см<sup>3</sup>/ход:

1-ой ступени ..... 30

2-ой ступени ..... 7,5

Усилие на рукоятке

(не более), Н ..... 250

Масса, кг ..... 12

## РУЧНОЙ НАСОС РН-32



Рабочее давление, Мпа ... до 32

Производительность, см<sup>3</sup>/ход:

1-ой ступени ..... 30

2-ой ступени ..... 7,5

Усилие на рукоятке

(не более), Н ..... 250

Масса, кг ..... 12

## УСТРОЙСТВО СБРОСА ДАВЛЕНИЯ УСД-2



Габаритные размеры,  
мм:

длина ..... 195

ширина ..... 45

высота ..... 45

Масса, кг ..... 0,8

*для сброса давления в гидравлических инструментах или в подводящих рукавах (шлангах) в случаях, если вручную затруднительно состыковать гидроразъёмы инструментов или насосных агрегатов с подводящими рукавами вследствие повышения давления в замкнутой полости с гидравлической жидкостью.*

## КОМПЛЕКТ ЦЕПЕЙ КЦ25



Грузоподъёмность, кН (тс) ... 63 (6,4)

Масса, кг ..... 18

## КОМПЛЕКТ РУКАВОВ КР32-10/2



Рабочее

давление, Мпа ..... 32

Длина, м ..... 2 x 10

Масса, кг ..... 23

## КАТУШКА ШЛАНГОВАЯ КШ-250/10



Рабочее давление, мПа ... 32

Длина шлангов, м ..... 10

Количество шлангов, шт. .. 2

Масса, кг ..... 13

**МОТОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ  
МНА63-2**



**КУСАЧКИ КГМ-63**



**КУСАЧКИ КГМ63-2**



**РАЗЖИМ  
РГ 63-600(800)**



**РАЗЖИМ - КУСАЧКИ  
РКГМ-63**



**НОЖНИЦЫ КОМБИНИР  
ВАННЫЕ НКГМ-63**



**ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ  
ЭНА-63/380(ЭНА-63/220)**



**НАСОС РУЧНОЙ  
Н63-01Р**



**КОМПЛЕКТ  
РУКАВОВ  
КР63-10/2**



**КАТУШКА  
ШЛАНГОВАЯ  
КШ63-1**



**Комплект ГАСИ «ПРОСТОР-серии 63»**

- Рабочее давление до 63 Мпа
- Количество одновременно подключаемых гидроинструментов – 2
- Количество одновременно работающих гидроинструментов – 1

**ГАЙКОРЕЗ  
ГГ63-М33**



**ДОМКРАТЫ ДВОЙНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ДГ63-200/12 (320/12)**



**ДОМКРАТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ  
ДГ63-100/100 (150/100)**



**ГАЙКОРЕЗ  
ГГ63-М22**



**ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ДГ63-100/20**



**ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ДГ63-100/160**



**ГАЙКОВЕРТ  
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ГВГ63-10000**



**ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ДГ63-40/30**



**ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ  
ДГ63-100/200**



**УСТРОЙСТВО СБРОСА  
ДАВЛЕНИЯ УСД-2**



**КОМПЛЕКТ  
ЦЕПЕЙ КЦ63**



# ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ «Простор» серии 63

## КУСАЧКИ КГМ-63



Рабочее давление, МПа .....	63
Максимальное усилие резания, кН .....	161
Рабочий ход концов ножей, мм .....	45
Диаметр перерезаемого прутка стальной арматуры, мм...	25
Масса, кг .....	10,4

## КУСАЧКИ КГМ63-2



Рабочее давление, МПа .....	63
Максимальное усилие резания, кН .....	161
Рабочий ход ножей, мм .....	110
Диаметр перерезаемого прутка стальной арматуры стали, мм...	18
Масса, кг .....	10

## РАЗЖИМ РГ 63-600(800)



Рабочее давление, МПа .....	63
Максимальное расширяющее усилие, кН ...	65
Максимальное тянущее усилие, кН .....	60
Рабочий ход концов рычагов, мм .....	600 (800)
Масса, кг .....	20

## РАЗЖИМ – КУСАЧКИ РКГМ-63



Рабочее давление, МПа .....	63
Максимальное расширяющее усилие, кН .....	24,6
Максимальное тянущее усилие, кН .....	42,1
Максимальное усилие резания, кН .....	161
Рабочий ход концов рычагов, мм .....	300
Диаметр перерезаемого прутка стальной арматуры, мм...	18
Масса, кг .....	11

## НОЖНИЦЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ НКГМ-63



Рабочее давление, МПа .....	63
Максимальное расширяющее усилие, кН .....	40,2
Максимальное усилие резания, кН .....	161
Рабочий ход ножей, мм .....	300
Толщина разрезаемого стального листа, мм .....	4
Масса, кг .....	10,8

## ДОМКРАТ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ ДГ63-200/12



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, т .....	12
Максимальное раздвигающее усилие, кН ...	120
Максимальное тянущее усилие, кН .....	40
Рабочий ход штока, мм .....	200
Масса, кг .....	11

## ДОМКРАТ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ ДГ63-320/12



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, т .....	12
Максимальное раздвигающее усилие, кН ...	120
Максимальное тянущее усилие, кН .....	40
Рабочий ход штока, мм .....	320
Масса, кг .....	13

## ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДГ63-100/160



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, .....	160
Максимальное подъемное усилие, кН ...	1600
Рабочий ход штока, мм .....	100
Масса, кг .....	36

## ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДГ63-100/200



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, т .....	200
Максимальное подъемное усилие, кН ...	1980
Рабочий ход штока, мм .....	100
Масса, кг .....	44

## КОМПЛЕКТ ЦЕПЕЙ КЦ63

для использования совместно с разжимом РГ63 и разжим-кусачками РКГМ63 для осуществления операций перемещения (стягивания) различных объектов.



Грузоподъемность, кН (тс) ...	63 (6,4)
Масса, кг .....	18

## ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДГ63-100/20



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, т .....	20
Максимальное подъемное усилие, кН ...	200
Рабочий ход штока, мм .....	100
Масса, кг .....	8

## ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДГ63-40/30



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, т .....	30
Максимальное подъемное усилие, кН ...	315
Рабочий ход штока, мм .....	40
Масса, кг .....	4,5

## ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДГ63-100/100



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, т .....	100
Максимальное подъемное усилие, кН ...	980
Рабочий ход штока, мм .....	100
Масса, кг .....	30

## ДОМКРАТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДГ63-150/100



Рабочее давление, МПа .....	63
Грузоподъемность, т .....	100
Максимальное подъемное усилие, кН ...	980
Рабочий ход штока, мм .....	150
Масса, кг .....	34

## КОМПЛЕКТ РУКАВОВ КР63-10/2



Рабочее давление, МПа .....	63
Длина рукавов, м .....	10
Количество рукавов, шт .....	2
Масса, кг .....	6

# ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ «Простор» серии 63

## ГАЙКОРЕЗ ГГ63-М22

**Назначение:** для демонтажа гаек размером до М22 на фланцевых стыках посредством резки.



Рабочее давление, Мпа .....	63
Максимальное усилие резания, кН .....	200
Рабочий ход ножа, мм .....	22
Диаметр резьбы наибольшей гайки .....	М22
Диапазон резьб гаек .....	М12...М22
Наибольшая высота разрезаемой гайки, мм ....	22
Масса, кг .....	4

## МОТОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ МНА63-2



Рабочее давление, МПа:	
1-ой ступени .....	12...15
2-ой ступени .....	63
Производительность, см <sup>3</sup> /ход:	
1-ой ступени .....	2000
2-ой ступени .....	700
Тип привода (марка двигателя) ....	HONDA G100k2
Количество подключаемых инструментов ...	1
Масса, кг .....	32

## ГАЙКОРЕЗ ГГ63-М33

**Назначение:** для демонтажа гаек размером до М33 на фланцевых стыках посредством резки.



Рабочее давление, Мпа .....	63
Максимальное усилие резания, кН .....	320
Рабочий ход ножа, мм .....	30
Диаметр резьбы наибольшей гайки .....	М33
Диапазон резьб гаек .....	22 ... М33
Наибольшая высота разрезаемой гайки, мм ...	33
Масса, кг .....	6

## ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЙ АГРЕГАТ ЭНА-63/380(ЭНА-63/220)



Рабочее давление, МПа:	
1-ой ступени .....	12...5
2-ой ступени .....	63
Производительность, см <sup>3</sup> /ход:	
1-ой ступени .....	2000
2-ой ступени .....	700
Мощность электродвигателя, кВт .....	2,2
Количество подключаемых инструментов ...	1
Масса, кг .....	34

## ГАЙКОВЕРТ ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ГВГ63-10000

**Назначение:** для затяжки с заданным крутящим моментом и первоначального страгивания (срыва) резьбовых крепежных элементов (преимущественно болтов и гаек) при монтажных и демонтажных работах.



Рабочее давление, МПа .....	63
Максимальный крутящий момент, Нм .....	10000
Размер внутреннего квадрата, мм (дюймы)...	38(1 1/2")
Размеры под ключ сменных головок, мм .....	60; 65; 75; 80
Масса, кг .....	13,8

## НАСОС РУЧНОЙ Н63-01Р



Рабочее давление, МПа:	
1-ой ступени .....	6,3+0,5
2-ой ступени .....	63+2
Производительность, см <sup>3</sup> /ход:	
1-ой ступени .....	27
2-ой ступени .....	3,1
Усилие на рукоятке (не более), Н...	250
Масса, кг .....	7

## КАТУШКА ШЛАНГОВАЯ КШ63-1



Рабочее давление, Мпа .....	63
Длина шлангов, м .....	10
Количество шлангов, шт ....	2
Масса, кг .....	13



### Кусачки

КГС – 80X



КГС-80БХ



КГС-80КХ



### Ножницы комбинированные

НКГС-80X



НКГС-80РХ



### Расширители

Расширитель  
средний РСГС-80X



РАСШИРИТЕЛЬ  
БОЛЬШОЙ РБГС-80



### Специальный инструмент

Бокорез БГС-80X



Комби-ножницы  
моноблочные КНМ-80



Отрыватель петель  
ОПС-80X



Расширитель дверной  
РДС-80X



## Комплект ГАСИ «СПРУТ»

- Рабочее давление до 80,0 Мпа
- **Коаксиальное размещение шлангов:** шланг высокого давления размещается внутри шланга низкого давления.
- Для подключения инструмента требуется всего **один разъем**.
- **CORE-технология** позволяет отсоединять шланги (или инструменты) во время работы, **не сбрасывая давление**.
- Инструмент с аббревиатурой с буквой "X" - это инструмент с **одношланговой системой**.

### Источники давления

Гидростанция с бензоприводом  
на 1 инструмент СГС-1-80ДХМ-1



Катушка-удлинитель  
однорядная КУС-1/15



Гидростанция с бензоприводом  
на 2 инструмента СГС-2-80ДХМ-1



Гидростанция с  
электроприводом СГС-1-80ЭМХ



Насос ручной  
НРС-2/80X



Рукав-удлинитель  
РС



## ГАСИ «СПРУТ»

В инструменте Фирмы СПРУТ используется рабочее давление до 80,0 Мпа и **коаксиальное размещение шлангов**: шланг высокого давления размещается внутри шланга низкого давления  
Инструмент с аббревиатурой с буквой "X" - это инструмент с **одношланговой системой**.

### Кусачки

КГС – 80X



Предназначены для резания листового металла, труб, профилей, перекусывания арматуры.

Максимальное усилие резания 36,0 тс

Перекусывание:

- пруток из арматурной стали до Ø 30 мм  
- швеллер до № 16  
- кабель до 90 мм

Раскрытие концов ножей 140,0 мм

Масса 14,0 кг

КГС-80БХ



Предназначен для разрушения строительных конструкций из железобетона.

Масса 14,5 кг

Максимальное раскрытие концов лезвий 230 мм

КГС-80КХ



Предназначены для разрушения строительных конструкций, выполненных из кирпича, пеноблоков и др.  
Масса 14,7 кг  
Максимальное раскрытие концов лезвий 360 мм

### Ножницы комбинированные

НКГС-80X



Предназначены для перекусывания арматуры, труб, уголков; резания полосы и листового металла; подъема и перемещения тяжелых грузов.

Максимальная сила резания, кН – 360,0

Раскрытие концов ножей, мм – 345,0

Максимальное тяговое усилие, кН – 95,0

Перекусывание:

- пруток, мм до 30

- полоса, мм до 10

Масса, кг – 14,0

### Ножницы комбинированные-резак НКГС-80РХ



Предназначены для ведения спасательных работ в условиях ликвидации последствий землетрясений, аварий, катастроф на суше, в пресной и морской воде на глубине до 10 метров. По проделыванию проходов в завалах, перекусыванию арматуры, вспарыванию и перерезыванию листовой обшивки.

Максимальное усилие в режиме резания:

- на концах ножей, тс - 7,1

- у основания ножей (в месте перекусывания прутка), тс - 36,0

Температура при эксплуатации, град С

- рабочей жидкости – -40 - +80

- окружающей среды – -40 - +80

### Расширитель средний РСГС-80X



Предназначен для перемещения различных объектов, расширения щелей, удержания грузов в фиксированном положении, деформирования и стягивания.

Максимальное раздвигающее усилие, кН – 57,0

Максимальное тяговое усилие, кН – 54,0

Раскрытие челюстей, мм – 795,0

Масса, кг – 19,4

### Цилиндры силовые

#### Цилиндр двойного действия с одним штоком ЦГС-1/80X



Предназначен для приподнимания и удержания грузов, раздвижения или стягивания грузов.

Усилие стягивания, кН – 55,0

Усилие разжима, кН – 140,0

Рабочий ход штока, мм – 340,0

Масса, кг – 15,5

#### Цилиндр двойного действия с двумя штоками ЦГС-2/80X



Предназначен для приподнимания и удержания грузов, раздвижения или стягивания грузов.

Усилие стягивания, кН – 55,0

Усилие разжима, кН – 140,0

Рабочий ход штока, мм – 2 x 270

Масса, кг – 21,0

## Специальный инструмент

### Комби-ножницы моноблочные КНМ-80



Комби-ножницы моноблочные КНМ-80 являются автономным изделием, не зависящим от источника рабочего давления. У них имеется возможность поворота ножей относительно оси изделия на угол до 90 градусов.

Максимальный диаметр перекусываемого, мм	20
прутка из Стали 20	
Максимальная сила расширения, тс	3
Максимальная сила стягивания, тс	4,2
Максимальное раскрытие концов ножей, мм	245
Максимальное усилие на рычаге, кгс	25
Масса изделия, кг не более	12

### Отрыватель петель ОПС-80X



Предназначен для отрыва или перекусывания наружных петель до Ø 30 мм.

Применяемые масла	АМГ-10
Допустимая температура окружающей среды, оС	-40...+80
Выход штока, мм	35
Габаритные размеры, мм, (д/в/ш)	330/85/80
Масса изделия, кг ,	6,2

### Бокорез БГС-80X



Предназначен для перекусывания педалей автомобилей, элементов конструкций, в том числе решеток, пережимания трубопроводов (при оснащении спец. губками).

Применяемое масло	АМГ-10
Допустимая температура окружающей среды, оС.	-40...+80
Масса, кг	3,8
Ход штока, мм	25
Наибольшее усилие резания, кН	150
Наибольший размер разрезаемого элемента, мм	8×30

### Расширитель дверной РДС-80X



Предназначен для расширения узких проемов, в том числе дверных.

Применяемые масла	АМГ-10
Допустимая температура окружающей среды, оС.	-40...+80
Выход штока, мм	70
Масса изделия, кг,	5,7

## Дополнительное оснащение и оборудование

### Комплект "Защита"



Предназначен для обеспечения безопасности спасателей, пострадавших и персонала скорой помощи при проведении работ по ликвидации последствий ДТП с поврежденными поверхностями автомобиля (защита от острых кромок, защита от не сработавшей подушки безопасности).

Накидка, 590x1450 мм .....	2 шт
Накидка, 590x590 мм .....	4 шт
Чехол для подушки безопасности 300x150x80 мм .....	1 шт
Масса чехла для подушки безопасности, кг .....	0,6
Покрывало 1900x800 мм .....	1
Масса покрывала, кг .....	0,4
Упаковочная сумка .....	1
Масса упаковочной сумки с комплектом, кг .....	5

### Источники давления

#### Гидростанция с бензоприводом на 1 инструмент СГС-1-80ДХМ-1



Предназначена для обеспечения гидравлической энергией аварийно-спасательных инструментов.

Производительность насоса, см<sup>3</sup>/мин:

при P=16 мПа – 2100

при P=76 мПа – 720

Объем бака рабочей жидкости, л – 2,1

Масса, кг – 14,5

#### Гидростанция с электроприводом СГС-1-80ЭМХ



Производительность при давлении на выходе из станции:

16-2 МПа (160-20 кгс/см<sup>2</sup>), см<sup>3</sup>/мин, 2000

76±2 МПа (800±20 кгс/см<sup>2</sup>), см<sup>3</sup>/мин, 650

Масса без рукавов, кг., 23

с рукавами, кг., 25

Объем маслобака, см<sup>3</sup> 2100-100

Привод: электродвигатель, 220В, 50Гц

мощность, кВт 1,1

рабочая частота вращения вала, мин-1 2800

#### Насос ручной НРС-2/80Х



Рабочее давление 1-й ступени, мПа – 12,0

Рабочее давление 2-й ступени, мПа – 80,0

Расход рабочей жидкости см. куб./ход

первой ступени – 11,0

второй ступени – 1,8

Объем бака, л – 1,1

Максимальное усилие на рукоятку насоса

при давлении 80 мПа, Н – 250,0

Масса, кг – 8,0

Насос ручной НРС-2/80Х укомплектован рукавом одношланговой системы длиной 3 м.

#### Гидростанция с бензоприводом на 2 инструмента СГС-2-80ДХМ-1



Станция обеспечивает одновременную или отдельную работу двух инструментов.

Производительность при давлении на выходе из станции (для одной выходной магистрали):

16 ± 2 МПа (160-20 кгс/см<sup>2</sup>), см<sup>3</sup>/мин, ... 2196

76 ± 2 МПа (760 ± 20 кгс/см<sup>2</sup>), см<sup>3</sup>/мин, ... 576

Масса, кг, СГС-2-80ДХМ ..... 55

СГС-2-80ДХМ-1 ..... 37

Объем маслобака, см<sup>3</sup>

- по отметке "max" ... 5000 – 100

- по отметке "min" ... 4500 ± 100

Длина рукавов, м, ..... 15

Привод: двигатель внутреннего сгорания, одноцилиндровый, четырехтактный HONDA GX 100:

- рабочим объемом, см<sup>3</sup> ..... 98

- мощностью, при частоте вращения вала 3600мин-1, кВт, ..... 2,2

Топливо: бензин АИ-92 или АИ-93 без масла.

Масло в картере двигателя: минеральное, вязкостью 10W30, 10W40

#### Катушка-удлинитель однорядная КУС-1/15



Максимальное усиление на ручку барабана, Н - 80,0

Длина одного рукава (шланга), м - 15,0

Количество наматываемых на один барабан рукавов (шлангов): **напорных**, шт. – 1 **сливных**, шт. - 1

Масса изделия, заполненного рабочей жидкостью, кг - 10,2

#### Рукав-удлинитель РС



Рукава одношланговой системы поставляются как отдельно рукавами, так и размещенными в защитном чехле.

Длина рукава, м. 3 5 15

Масса, кг 1,8 2,6 6,8

# Комплект ГАСИ «МЕДВЕДЬ»

- Рабочее давление до 80,0 Мпа

- Одновременное подключение и работа двумя гидроинструментами, предназначен для:

- резки и деформации металлоконструкций,
- горизонтального (вертикального) перемещения фрагментов (элементов) разрушенных зданий и технологического оборудования,
- деблокировки пострадавших,
- обеспечения аварийно-восстановительных, ремонтно-строительных, монтажно-демонтажных, а также специальных работ.

Инструмент надежно работает в местах с повышенной загрязненностью, загазованностью, влажностью в пожаро- и взрывоопасных условиях.

ГАСИ "Медведь" мобилен, компактен, легок и удобен в работе, прост и неприхотлив в эксплуатации.

## Комплект ГАСИ «Медведь»

НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НС 2060 М1



Резак универсальный РУ 2060-М



Ножницы гидравлические НК 2060-М



Кучерчик гидравлический КС 2060-М



Сильвер гидравлический СГ 2060-100



Набор принадлежностей ИТ2060М



Витлоупрочненный ГИ 2060-М



Средства спасения

Ножницы гидравлические РН 2060-М

# Комплект ГАСИ «МЕДВЕДЬ»

- Рабочее давление до 80,0 МПа
- Одновременное подключение и работа двумя гидроинструментами.

**Ножницы комбинированные НК2080М**



Предназначены для расширения узких проемов, подъема, перемещения и удержания в неподвижном состоянии объектов, перекусывания и резки стальных прутков, уголков и других профилей, сжатия труб. Возможно применение совместно с набором принадлежностей НР 2080М. Оснащены гидрозамками.

Рабочее давление	80,0 МПа
Диаметр перекусываемого стального прутка	25,0 мм
Толщина перерезаемого стального листа	10,0 мм
Максимальное раскрытие режущих челюстей	240,0 мм
Масса готовых к работе ножниц	18,1 кг

**Резак универсальный РУ2080М**



Предназначен для перекусывания и резания стальных прутков, труб, уголков, различных профилей, тросов и кабелей при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций, аварий на транспорте, катастроф, пожаров, стихийных бедствий.

Рабочее давление	80,0 МПа
Максимальный диаметр перекусываемого стального прутка	25,0 мм
Максимальный диаметр перекусываемой стальной трубы	100 мм
Максимальный диаметр перекусываемого стального каната	40,0 мм
Масса готового к работе резака	16,9 кг

**Кусачки специальные КС2080М**



Предназначены для перекусывания арматуры из стали, стального пруткового материала, гаек резьбовых соединений, подвергшихся коррозии, и других элементов конструкций при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций, аварий на транспорте, катастроф, пожаров, стихийных бедствий (обвалов, землетрясений, оползней и др.)

Рабочее давление	80,0 МПа
Максимальный диаметр перекусываемого стального прутка	32,0 мм
Максимальный размер "под ключ" перекусываемой гайки	30,0 мм
Масса готовых к работе кусачек	10,8 кг

**Силовой цилиндр СЦ2080-1М**

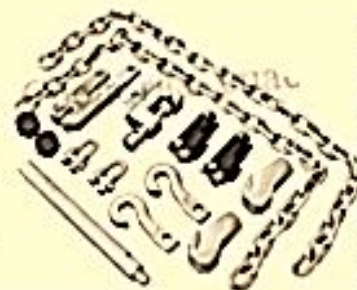


Предназначен для перемещения и подъема элементов конструкций (плит, кусков породы и т.п.) совместно с набором принадлежностей при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций, аварий (в том числе на транспорте), катастроф, пожаров, стихийных бедствий (обвалов, землетрясений, оползней и др.). Оснащены гидрозамками.

Рабочее давление	80,0 МПа
Максимальное усилие расширения	220 кН
Максимальное тяговое усилие	130 кН
Рабочий ход штока	400 мм
Масса готового к работе силового цилиндра	17,3 кг

## Набор принадлежностей НР2080М

Набор принадлежностей предназначен для расширения функциональных возможностей силового цилиндра СЦ-2080-1М и ножниц комбинированных НК 2080М при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных происшествий, аварий на транспорте, катастроф, пожаров, стихийных бедствий



## Комплектность:

- цепи универсальные	2 шт.
- крюки универсальные	2 шт.
- наконечники для силового цилиндра СЦ-2080-1М	2 шт.
- захват для листовых материалов	2 шт.
- струбцина	2 шт.
- удлинитель для силового цилиндра СЦ-2080-1М	1 шт.
- специальные наконечники для НК 2080М при работе с цепями	2 шт.

Максимальное усилие на цепь	150 кН
Длина цепи	1500 мм
Длина удлинителя для силового цилиндра СЦ 2080-1М	400 мм
Максимальное усилие на удлинитель при его работе с силовым цилиндром СЦ 2080-1М	60 кН
Масса	32,95 кг

# Комплект ГАСИ «МЕДВЕДЬ»

- Рабочее давление до 80,0 МПа
- Одновременное подключение и работа двумя гидроинструментами.

## ИСТОЧНИКИ ДАВЛЕНИЯ

Насосная станция НС 2080-2М1



Предназначена для подачи рабочей жидкости одновременно в один или два гидроинструмента, при проведении аварийно-спасательных работ в зонах чрезвычайных ситуаций, аварий на транспорте, катастроф, пожаров, стихийных бедствий

Рабочее давление ..... 80,0 МПа  
Производительность при рабочем давлении ... 2х800 см<sup>3</sup>/мин.  
Вместимость бака для рабочей жидкости ..... 5 л.  
Рабочая жидкость масла марок АМГ-10, МГЕ-10А, ВМГЗ-45  
Тип насоса ..... одноступенчатый эксцентриковый поршневой двух поточный  
Тип приводного двигателя .... Honda GC-160, четырехтактный одно- цилиндровый  
Максимальная мощность ..... 3,7 кВт  
Масло заливается в картер двигателя ..... SAE10W-40  
Вместимость картера ..... 0,58 л  
Топливо ..... бензин автомобильный с октановым числом не ниже 92 ед.  
Вместимость топливного бака ..... 2,0 л.  
Масса, готовой к работе станции, не более 30 кг

Насос ручной РН 2080М



Предназначен для подачи рабочей жидкости в гидравлический инструмент. Приводится в действие рукой оператора. Может быть использован во взрывопожароопасных помещениях, шахтах. Оснащается рукавами высокого давления длиной 3 или 6 метров.

Рабочее давление ..... 80,0 МПа  
Тип насоса ..... двух- ступенчатый  
Полезный объем рабочей жидкости ..... 2000 см<sup>3</sup>  
Масса готового к работе насоса ..... 11,9 кг  
Рабочий объем на каждый такт, не менее:  
- первая ступень ..... 20,4 см<sup>3</sup>  
- вторая ступень ..... 2,25 см<sup>3</sup>

Катушка-удлинитель КУ2080-1/10М

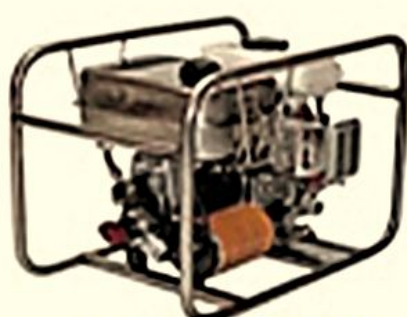


Предназначена для подачи рабочей жидкости от насосной станции или ручного насоса в гидравлический инструмент, транспортировки и хранения рукавов. Является составной частью аварийно-спасательного переносного инструмента с гидроприводом.

Рабочее давление .... 80,0 МПа  
Количество рукавов на барабане:  
- напорных ..... 1х10м  
- сливных ..... 1х10м  
Масса готовой к работе катушки ..... 11,9 кг



Насосная станция  
"Эконт-102"



Насосная станция  
"Эконт-101"



Насосная станция  
"Эконт-101Э"



Насос ручной  
Н-80М

## Комплект ГАСИ «ЭКОНТ»

Рабочее давление 80 мПа

Одновременное подключение и работа 2-х гидроинструментов



Кусачки  
K25



Разжим-ножницы  
РНЧ-1



Резак  
комбинированный  
РНЧ-2



Ножницы  
челюстные  
РНЧ-3



Резак  
тросовый  
РТ70



Расширитель Р20М



Домкрат  
ДМ40



Цилиндр  
одноштоковый  
ЦС-1М



Цилиндр  
двухштоковый  
ЦС-2М



Цилиндр тянущий  
ЦТ100



Комплект приспособлений  
для цилиндров  
(ЦС-1М, ЦС-2М, КР-1М)



Вскрыватель  
В-20П, В-20У

Комплект рукавов с  
гидроразъемами (2 x 5 м)



Комплект рукавов с  
гидроразъемами (2 x 10 м)





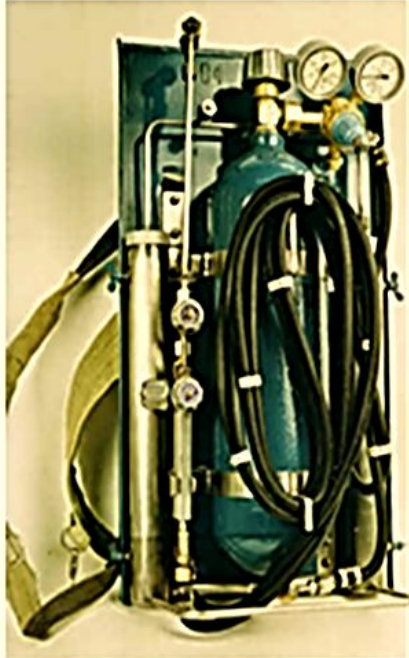
## Сравнительные данные основных технических характеристик образцов комплектов ГАСИ

Основные технические характеристики	Параметры	ПАРАМЕТРЫ					
		Эконт (Россия)	Спрут (Россия)	Медведь (Россия)	HOLMATRO (Голландия)	AMKUS (США)	LUKAS (Германия)
Максимальное расширяемое усилие	кН	100	110	–	680	711	830
Максимальное тяговое усилие	кН	90	95	–	65,6	63	62
Диаметр перерезаемого прутка из армированной стали	мм	32	32	32	25	25	25
Толщина разрезаемого стального листа	мм	8	10	15	5	8	8
Максимальное раздвигающее усилие	кН	140	140	220	161	136	120
Максимальное тяговое усилие	кН	55	55	130	49,5	64	60
Порядок работы инструментом от насосной станции		Одновремен но	Одновремен но	Одновремен но	Поперемен но	Поперемен но	Поперемен но
Производитель ручного насоса	см <sup>3</sup> /такт	11	11	30	11	10	10
Стоимость комплекта	у.е.	10400	10300	6900	18100	19100	20900

# Обрудование для термической резки металла

Ранцевая установка (РУ) для термической резки металла УТР/Р-3БН

представляет собой газопламенный аппарат автономного пользования и предназначена для кислородной резки углеродистых низколегированных сталей (в том числе броневых) в кратковременном режиме, используется для оперативной резки металлических конструкций (оконных, дверных и других металлических решеток и т.п.)



РУ состоит из следующих основных частей :

- кожух,
- кислородный (3 л), и ацетиленовый (1,3 л) баллоны с вентилями и редукторами,
- резак
- два резино-тканевых шланга длиной по 1200 мм.

При полной заправке баллонов можно разрезать стальной лист длиной 2,2 м, толщиной 15 мм. Имеется комплект запасных частей, в который входят по три ацетиленовых и кислородных баллона и две головки резака

Вместимость баллона для кислорода, л.		5,0	Время непрерывной работы, мин	12...15	
Вместимость баллона для горючего, л.		1,5± 0,05	Соединительные рукава	диаметр условного прохода, мм.	6
Давление заправки кислорода в баллоне, МПа.		15,0		длина кислородного рукава, м.	3,5
Давление кислорода на входе в терморезак, МПа.		0,3...0,5		длина рукава для горючего, м.	3,0
Расход	кислорода, м <sup>3</sup> /час	3,0...4,0	Масса в заправленном состоянии, кг.	20,0 (не более)	
	горючего, л/час	1,5...2,0	Габаритные размеры, мм.	650x400x 200	

## Устройство "Резак термический" УРТ-2М

(изготовитель: ФГУ ВНИИПО МЧС России) - предназначено для вскрытия стальных дверей и оконных решеток при пожарах и для проведения аварийно-спасательных работ, связанных с разделительной резкой стали и серого чугуна.

Работа резака основана на использовании принципа действия «кислородного копыя», прожигающего (проплавливающего) преграду при сгорании материала копыя в потоке кислорода.

УРТ-2М состоит из следующих основных частей:

- держатель;
- копые;
- воспламенитель накольного типа;
- кислородный баллон с редуктором;
- подвесная система для переноски кислородного баллона.

Масса резака, не более, кг	1,7
Масса укладки, переносимая бойцом (подвесная система, кислородный баллон объемом 10 литров, редуктор, шланг, резак), не более, кг	22,9
Масса резака в сборе с копьем и воспламенителем, не более, кг	3,6
Масса запасного кислородного баллона, кг	17,4
Габаритные размеры, мм	
Длина	630
Ширина	125
Толщина (по цанговому зажиму)	36
Длина копыя, мм	1900
Время горения копыя, мин	2

### **3-й учебный вопрос.**

**Требования технического регламента к пожарной безопасности инструмента для выполнения специ-альных работ на пожарах. Основные положения Правил по охране труда при действиях с инструментом.**

# Требования Федерального закона РФ от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к пожарной безопасности инструмента для выполнения специальных работ на пожарах:

## Глава 28. Требования к пожарному инструменту и дополнительному снаряжению пожарных

### Статья 124. Требования к пожарному инструменту

1. **Пожарный инструмент** в зависимости от его функционального назначения должен обеспечивать выполнение:

- 1) работ по резке, подъему, перемещению и фиксации различных строи-тельных конструкций;
- 2) работ по пробиванию отверстий и проемов, дроблению строительных конструкций и материалов;
- 3) работ по закупорке отверстий в трубах различного диаметра, заделке пробоин в емкостях и трубопроводах.

2. **Ручной механизированный инструмент** должен быть оснащен предохранительными устройствами, препятствующими случайному попаданию в подвижные механизмы частей тела человека или одежды. Органы управления механизированным пожарным инструментом должны быть снабжены указателями, исключающими неоднозначное толкование размещенной на них информации.

3. Конструкция механизированного и немеханизированного пожарных инструментов должна обеспечивать возможность быстрой замены рабочих элементов.

4. Конструкция стыковочных узлов пожарного инструмента должна обеспечивать быстрое и надежное их соединение вручную без применения ключей или другого слесарного инструмента.

5. Конструкция пожарного инструмента должна обеспечивать электробезопасность оператора при проведении аварийно-спасательных работ.

## **Основные положения Правил по охране труда при действиях с инструментом для выполнения специальных работ на пожарах**

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы.»

### **Пожарный инструмент (инвентарь)**

Пожарный инструмент и инвентарь (ломы, багры, крюки, лопаты, топоры, пилы) должны иметь форму и массу, отвечающие эргономическим требованиям и отвечать требованиям технических условий и мерам безопасности, определенных НПБ.

Долговечность инструмента (инвентаря) и безопасность работы с ним обеспечивается содержанием в исправном состоянии и своевременным техническим обслуживанием. Пригодность инструмента (инвентаря) определяется наружным осмотром и испытанием. С целью предотвращения несчастных случаев при работе с инструментом (инвентарем) при его осмотре следует обращать внимание на качество насадки инструмента на ручки и чистоту рабочих поверхностей. Топоры, пилы, ножницы для резки металлических решеток должны храниться в чехлах.

Металлические части топоров и багров должны быть надежно насажены на рукоятки. Прочность насадки должна быть установлена в стандартных и технических условиях на инструменты конкретного вида.

Деревянные рукоятки должны быть изготовлены из прочных пород древесины, не иметь признаков порчи, сучков, трещин и сколов.

Запрещается красить деревянные поверхности инструмента и инвентаря

# Основные положения Правил по охране труда при действиях с инструментом для выполнения специальных работ на пожарах

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы.»

## Пневмо-гидроинструмент

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

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.

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

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.

# **Основные положения Правил по охране труда при действиях с инструментом для выполнения специальных работ на пожарах**

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23.12.2014 № 1100н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы.»

## **Электрифицированный инструмент и приборы электроосвещения**

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.

Работающие с приборами и электроинструментами обязаны:

- держат 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.

Запрещается использовать электрифицированный инструмент и приборы электроосвещения при:

- нарушении целостности электрической изоляции проводов, инструмента, приборов;
  - слабом креплении двигающихся (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.

## **Механизированный инструмент, оборудование для вскрытия и разборки конструкций**

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 загрязняющим зону его дыхания вредными примесями свыше норм, установленных соответствующим ГОСТ.

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 ка-ких-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.

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.