



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
КРАЕВОГО КАЗЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО ДЕЛАМ
ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»
(УМЦ ККУ «УГОЧС и ПБ Алтайского края»)**

Модуль 5. Пожарно-строевая подготовка

**Тема №8. Упражнения с аварийно-спасательным оборудованием,
вывозимым на пожарном автомобиле при ДТП**

г. Барнаул
2023

ЛИТЕРАТУРА:

1. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 №881н «Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы».
2. Приказа МЧС России от 05.02.2025 № 77 «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны».
3. Пожарно-строевая подготовка: учебно-методическое пособие. Шемятихин В.А., Коробова Н.А. - Екатеринбург: издательство Уральского университета, 2015.

ПЕРВЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Общие положения

Упражнения по профессиональной подготовке - это временные, количественные и качественные показатели выполнения определенных задач, приемов и действий личным составом федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, отделениями, дежурными караулами (сменами) с соблюдением последовательности (порядка), изложенных в Сборнике упражнений по профессиональной подготовке личного состава федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы (далее - сборник упражнений).

Упражнения по профессиональной подготовке распространяются на личный состав федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, участвующий и привлекаемый (допущенный) к тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ в установленном порядке, а также на обучающихся образовательных организаций на усмотрение руководителя (начальника) учреждения, исходя из условий безопасности и материально-технического обеспечения в соответствии с разработанными локальными нормативными правовыми актами в установленном порядке. Вместе с тем временные, количественные и качественные показатели упражнений не применяются для оценки качества действий участников тушения пожара при ведении боевых действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ.

Выполнение упражнений должно сопровождаться изучением выполнения приемов, элементов и упражнений с мобильными средствами пожаротушения, пожарным оборудованием и инструментом, средствами оказания первой помощи, приборов и средств радиационной, химической и биологической защиты, а также требований охраны труда.

Упражнения выполняются в боевой одежде пожарного, средствах защиты рук, ног, головы (в том числе подшлемнике), поясе пожарном спасательном, пожарным карабином и поясным пожарным топором. Допускается выполнение упражнений № 1.4, 1.6, 2.3.1-2.3.3, 2.3.7, 3.1 без средств защиты рук.

Перечень конкретных упражнений, выполняемых в рамках одного мероприятия (проверки, занятия и т.д.) определяется руководителем занятия (инспектирующим), но не более трех: один индивидуальный и два групповых упражнения.

Упражнения, обязательные для выполнения (1.1 - 1.11) выполняются без учета поправочных коэффициентов по возрасту.

Началом выполнения упражнения является поданная команда (сигнал тревоги), окончанием - порядок, изложенный в условиях выполнения упражнения.

Условия и время на выполнение упражнений, обязательных для выполнения, определены для личного состава в возрасте до 30 лет, в летнее дневное время, на ровном асфальтированном участке местности.

Время выполнения упражнения отсчитывается ручным хронометражем (по секундомеру).

Упражнение считается выполненным, если при работе соблюдены условия его выполнения и не было допущено нарушений требований правил охраны труда. Обнаруженные технические неисправности в ходе выполнения упражнений не устраняются (если они не препятствуют выполнению упражнения и не создают опасности для жизни и здоровья), исполнитель после выполнения упражнения должен доложить о выявленных неисправностях.

Упражнения с использованием мобильных средств пожаротушения выполняются на ровной площадке с твердым покрытием, пожарное оборудование и инструмент находятся в отсеках, на штатных местах, согласно табелю положенности мобильных средств пожаротушения, в несоединенном состоянии. Дверцы (шторки) отсеков закрыты, пожарно-техническое оборудование и инструмент закреплены на штатных местах. Личный состав, участвующий в выполнении упражнения, располагается с любой стороны у мобильного средства пожаротушения у колеса задней оси. Двигатель мобильного средства пожаротушения должен быть предварительно прогрет (подготовлен) в соответствии с требованиями руководств (инструкций) по эксплуатации и работать на малых оборотах (за исключением упражнений № 1.3, 6.1.1 6.1.2, 6.3.1, 6.3.2), тормозная система готова к применению.

При выполнении упражнений с забором воды всасывающий патрубок насосной установки мобильного средства пожаротушения должен находиться на расстоянии 3 м от пожарного гидранта, крышка гидранта закрыта, колпачок стояка закрыт. Позиция ствольщиков и подствольщиков определяется на расстоянии, равном длине проложенной рукавной линии (определяется до выполнения упражнения), если в условиях не указано иное. Результат фиксируется по пересечению линии позиции ствольщиком (ствольщиками) - по последнему, или по последней выполненной операции, или по появлению огнетушащего вещества из ствола (стволов) - по последнему, если условием или субъектом контроля не указано иное.

Отработка упражнений личным составом проводится в часы, предусмотренные расписанием дня и расписанием учебных занятий, индивидуально или в составе отделений, караулов (смен).

Учет условий выполнения упражнений по профессиональной подготовке

При определении оценки за выполнение упражнения личным составом другой возрастной группы (от 30 лет и старше) в других затрудняющих условиях необходимо применять поправочные коэффициенты, значения которых умножать на исходное время, предусмотренное Сборником упражнений. При одновременном действии нескольких затрудняющих факторов максимальное увеличение времени на выполнение упражнения производится последовательным умножением исходного времени на соответствующие поправочные коэффициенты.

№ п/п	Условие	Поправочное значение
1.	Пожарные автомобили:	
	- для пожарных автомобилей со шторной системой открытия отсека	1,1
	При установке пожарного автомобиля с передним и боковым расположением всасывающих патрубков на водоисточник:	
	- без забора воды	1,1
	- с забором воды	1,3
	При использовании пожарного оборудования, закрепленного на высоте более 2.5м, пожарных автомобилей, оборудованных системой выдвижных пеналов для ручных пожарных лестниц и всасывающих напорно-всасывающих рукавов	1,2
	При боевом развертывании от пожарной автоцистерны с передним и боковым расположением всасывающих патрубков и установкой ее на водоем	1,3
2.	Особенности ландшафта местности и метеорологические условия:	
	- для горной местности	1,3
	- грунтовый участок местности	1,1
	- пустынно-песчаная местность	1,2
	- грунты крайнего севера	1,15
	- условия бездорожья (распутица, метель, гололед, сильный туман)	1,2
	Метеорологические условия:	
	- утрамбованный снег, гололедица	1,2
	- в зимнее время твердый (асфальтированный) участок местности	1,1

	- при температуре окружающей среды от -10С до -20С	1,1
	- при температуре окружающей среды от -20С до -30С	1,2
	- при температуре окружающей среды от -30°С и ниже	1,3
	- при скорости ветра от 10 до 20 м/с	1,2
	- при скорости ветра свыше 20 м/с	1,3
3.	В ночное время суток без искусственного освещения	1,6
	В ночное время суток при искусственном освещении	1,1
4.	Возраст и срок службы:	
	от 30 до 35 лет	1,1
	от 35 до 40 лет	1,3
	от 40 до 45 лет	1,4
	от 45 до 50 лет	1,5
	от 50 лет и старше	1,8
	при действиях в составе группы, состоящей из исполнителей разных возрастов, коэффициент принимается для среднего возраста всех исполнителей	

ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Работа с гидравлическим аварийно-спасательным инструментом (ГАСИ)

Гидравлический аварийно-спасательный инструмент - предназначен для выполнения комплекса работ, связанных с перекусыванием арматуры, подъема и перемещения элементов завала, строительных и других конструкций, расширения проемов в завалах с целью высвобождения защемленных людей на пожарах или в результате аварий, дорожно-транспортных происшествий и других стихийных бедствий, а также для вскрытия металлических дверей.

Аварийно-спасательный инструмент имеет различную комплектацию.

В общем случае состав комплекта гидравлического аварийно-спасательного инструмента входит: насос ручной, насосная станция, расширитель, резак, комбинированный резак-ножницы, вскрыватель, резак тросовый, кусачки, домкрат одноштоковый, домкрат двухштоковый, проушины, цепи с крюками, кусачки автономные.



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

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

Гидростанция с электроприводом СГС-1-80ЭМХ

Насос ручной НРС-2/80X



Катушка-удлинитель однорядная КУС-1/15



Насос ручной двухступенчатый - предназначен для подачи рабочей жидкости в гидравлическую систему инструмента. Насос может использоваться как для однолинейного гидроинструмента, так и для двухлинейного.

Марки рабочих жидкостей должны использоваться только согласно сопроводительной эксплуатационной документации.

Разжимы (расширители) - предназначены для перемещения тяжелых объектов, элементов конструкций, расширения узких проемов, передавливания труб, проведения монтажно-демонтажных работ. Разжимы могут развивать достаточно большие усилия, как при раздвигании рабочих рычагов, так и при их сдвигании (сжатии). На рычагах некоторых конструкций разжимов имеются отверстия для подсоединения проушин с цепями и крюками. Цепи следует использовать при стягивании элементов конструкций, сдвигая рычаги.

При работе с комплектом аварийно-спасательного инструмента следует учитывать особенности его гидросистемы.

Подвод рабочей жидкости к инструменту и ее слив осуществляется по гидравлическим шлангам.

При подключении быстроразъемных соединений обратные клапаны рабочих органов и насосе открываются.

Напорные шланги имеют более яркий цвет (красный, оранжевый), а сливные – темный (черный).

При помощи рукоятки управления на рабочем инструменте, осуществляются действия: сжатие, нейтраль и разведение рычагов.

В конструкции гидрораспределителя предусмотрены гидрозамки.

Гидрозамок обеспечивает фиксацию рабочего инструмента при нейтральном положении рукоятки управления, а также при повреждении шлангов.

Таким образом, исключается возможность несанкционированного опускания груза в случае разрыва гидравлических шлангов.

Правила выполнения работ с ГАСИ

Все работы с гидроинструментом выполняются, как минимум(!), двумя пожарными. Действия пожарных по подготовке инструмента к работе должны выполняться одновременно. Для подключения гидроинструмента к насосу (насосной станции) и начала работы пожарный №1 берет насос и переносит его к месту предполагаемых работ, устанавливает насос на горизонтальной площадке, на расстоянии не более длины гидравлического шланга от места выполнения работ. Пожарный №2 переносит и разворачивает шланговую катушку (при ее наличии) таким образом, чтобы гидравлические шланги не имели контакта с агрессивными жидкостями, нагретыми элементами или открытым огнем. После этого пожарный №1 берет в руки гидроинструмент, снимает защитные колпачки с быстроразъемных соединений, производит соединение.

Выполнив данные операции, пожарный №1 проверяет плотность соединений (соединительные муфты должны быть завернуты до упора). Затем он занимает устойчивое положение (в зависимости от вида работ), фиксирует удобное положение ног и рук с инструментом и осуществляет работу с ним.

Перед началом выполнения работ с инструментом пожарный №1 должен, поворачивая рукоятку управления, сделать два-три пробных перемещения рабочих органов. Если рабочие органы не перемещаются или перемещаются медленно, то, возможно, в систему попал воздух. Чтобы удалить воздух из гидросистемы, необходимо поставить гидроинструмент вертикально, блоком управления вверх, и сделать полный цикл движения рабочих органов. При использовании катушки-удлинителя пожарным, работающим с инструментом, необходимо следить за тем, чтобы короткие гидравлические шланги были соединены с насосом (насосной станцией), а длинные – с гидроинструментом.

Подготовка к работе ГАСИ

Насос ручной (НР63). Подготовка к работе: отвернуть вентиль на один оборот. Присоединить разъемы к исполнительному устройству. Выполнить 3-4 качания рукояткой насоса. Закройте вентиль до упора.

Вскрывать двери гидравлический (ВДГ 63). Подготовка к работе: подсоединить к вскрывателю рукав от источника рабочей жидкости. Установить вскрыватель носками упоров в щель. При этом допускается нанесение ударов по пятке упора для входа носков упора в щель. Подайте давление от источника рабочей жидкости. При расширении щели 8-10мм при достаточной глубине вхождения носков упора рекомендуется ввести в расширенную щель подставку, снять давление и вновь ввести носки упоров дальше в щель и затем подачей давления продолжить расширение.

Разжим-кусачки гидравлические (РКГ 63). Подготовка к работе: при работе разжим-кусачками оператор поворачивает муфту до упора в нужном направлении. Происходит раскрытие или сведение губок. Отпускание оператором муфты приводит ее к автоматическому возврату в исходное положение и прекращению движения губок.

Перекусыватель решеток и педалей автомобилей гидравлический (ПРГ 63/1). Подготовка к работе: подсоедините к перекусывателю рукав от источника рабочей жидкости. Установите перекусыватель на перерезаемый участок педали. Подайте давление от источника рабочей жидкости. При перемещении подвижного ножа до упора в неподвижный производится перерезание. После сброса давления допускается приложение внешнего усилия для ускорения возврата подвижного ножа в исходное положение.

Домкрат гидравлический одноштоковый (ДГ 63-320/12). Подготовка к работе: перед проведением работ к гидроразъемам изделия пристыкуйте

соответствующие гидроразъемы рукавов, соединяющих источник питания с изделием. Перед работой рекомендуется проверить техническое состояние изделия. До включения источника питания поворотом муфты в крайние положения убедитесь в надежности возврата муфты в среднее (нейтральное) положение. После включения источника питания поворотом рукоятки выдвиньте и втяните шток домкрата. Выдвинутый и втянутый шток при проверке оставляйте в крайних положениях на 2-3 сек. Убедитесь в надежности возврата рукоятки в среднее(нейтральное) положение. Не допускайте утечки рабочей жидкости в присоединенных рукавах, в гидроразъемах и в местах подвижных и неподвижных стыков деталей изделия. По окончании проверки домкрата не оставляйте шток в крайних положениях. Следует довести шток до крайнего положения и вернуть в обратную сторону на 5-10 мм.

Перекусыватель дверных петель гидравлический (ПрДР 63).
Подготовка к работе: подсоедините к перекусывателю рукав от источника рабочей жидкости. Установите перекусыватель на ось дверной петли. Подайте давление от источника рабочей жидкости. При перемещении передвигного ножа петля деформируется, открывается или перерезается. После сброса давления допускается приложение внешнего усилия для ускорения возврата подвижного ножа в исходное положение.

Универсальность ножниц заключается в том, что они обеспечивают выполнение пяти различных по характеру воздействия операций:

- 1) перекусывание;
- 2) разжим;
- 3) подъем и удержание различных объектов;
- 4) пережатие и плющение труб;
- 5) стягивание с помощью дополнительных устройств.

На первом месте по функциональному назначению ножниц стоят операции перекусывания и разрезания, поэтому режущие кромки в виде зубьев должны занимать не менее 60% от всей длины рычагов. При меньшей длине режущих кромок эффективность выполнения первой, основной операции резко снижается.

ТТХ универсальных ножниц:

Рабочее давление	80,0 МПа
Максимальное усилие на концах рычагов	25,0 кН
Диаметр перекусываемого прутка из арматурной стали	25,0 мм
Толщина перерезаемого стального листа	10,0 мм
Диаметр пережимаемой стальной трубы	60,0 мм
Раскрытие челюстей (ножей)	240,0 мм
Масса готовых к работе ножниц	17.2 кг
Габаритные размеры	560×315×177 мм
Оснащены гидрозамками	

При работе с гидроинструментом необходимо соблюдать следующие правила охраны труда:

- запрещается перерезать электрические провода, находящиеся под напряжением;
- использовать инструмент только по назначению;
- все работы с инструментом должны выполняться в средствах защиты головы, глаз и рук;
- запрещается работать инструментом с неисправными рабочими органами;
- запрещается использовать напорные и сливные шланги, не прошедшие испытания, негерметичные (пропускающие жидкость) или не соответствующие требованиям технической документации;
- необходимо применять для работы инструмента только ту жидкость, которая указана в эксплуатационной документации (в зарубежных инструментах используются свои специальные рабочие жидкости, указанные в сопроводительной эксплуатационной документации);
- переноску инструментов осуществлять за транспортировочные рукоятки, рабочими органами только назад или вертикально;
- при перекусывании металлических конструкций рабочие органы кусачек (ножниц) должны располагаться только перпендикулярно данной конструкции, под углом 90°;
- резку массивных элементов строительных конструкций необходимо выполнять только с помощником (вторым пожарным) для поддержания или отвода в безопасное место откусываемых элементов;
- во избежание возникновения нежелательных усилий на режущих лезвиях не следует с силой удерживать кусачки в первоначальном положении при выполнении работы;
- при перекусывании арматуры следить за тем, чтобы в результате перекусывания не произошло обрушения тяжелых элементов конструкций в зоне нахождения людей и проведения работ;
- при перемещении или подъеме конструкции домкратом, либо разжимом пожарный должен находиться на безопасном расстоянии от работающего инструмента (возможны разрывы цепей, смещение от вертикальной оси инструмента, растрескивание или обрушение конструкций завала) и постоянно следить за его положением и устойчивостью;
- запрещается залезать (вставлять руки) под поднятую инструментом конструкцию без предварительного ее крепления надежными деревянными упорами;
- если поднимаемый или перемещаемый груз неустойчив, его необходимо закрепить распорками (деревянными брусками);
- при поднятии груза домкратами запрещается допускать их отклонение от вертикального положения и центровки нагрузки на плунжер, в случае установки домкрата на подкладки следует убедиться в его устойчивом положении;

- в процессе работы с полной нагрузкой необходимо избегать просачивания рабочей жидкости (масла) между корпусом и поршнем, а также в других частях инструмента, появление жидкости свидетельствует о том, что масса поднимаемого груза больше грузоподъемности инструмента (домкрата);

- в случае необходимости подъема груза, превышающего грузоподъемность одного домкрата, необходимо использовать несколько домкратов, сблокированных между собой и с отдельно стоящим насосом высокого давления, не допускать нахождения посторонних лиц в зоне работы инструмента.

Виды работ с ГАСИ

Выполнение работ по перекусыванию стальных прутков при помощи ножниц комбинированных, кусачек. При выполнении работ по перекусыванию элементов конструкций (арматуры, уголка, листового металла) с помощью резака, комбинированного инструмента или кусачек расчет из двух пожарных подносит комплект инструмента к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. Перекусываемая арматура (при необходимости) освобождается от бетона с помощью перфоратора на величину, позволяющую работать кусачками (150-200 мм). После подготовки к работе пожарный №1 подносит инструмент к месту перекусывания арматуры, раскрывает ножи на необходимую величину, накладывает их на арматуру под прямым углом, как можно ближе к шарнирному сочленению ножей и подает второму номеру расчета команду о подаче насосом рабочей жидкости к инструменту. Пожарный №2, установив насос (насосную станцию) на горизонтальную площадку, приводит его в действие. Пожарный №1 поворачивает рукоятку управления рабочего инструмента по часовой стрелке, ножи закрываются, и происходит перекусывание арматуры. После перекусывания арматуры необходимо вернуть рукоятку управления в нейтральное положение, а затем, повернув ее против часовой стрелки, осуществить раскрытие ножей. При резании необходимо удерживать ножи инструмента перпендикулярно перерезаемому образцу. Неправильное расположение ножей (под острым углом) к перерезаемому образцу может привести к их поломке или травмированию людей. Если ножницы перемещаются в направлении, опасном для пожарного (оператора) или других людей, следует немедленно прекратить дальнейшую работу, отпустить предохранительную рукоятку или повернуть рукоятку управления против часовой стрелки. Если режущие челюсти ножниц начинают расходиться работу следует немедленно прекратить, иначе режущие челюсти могут быть повреждены или поломаны.

В местах, где перекусывание арматуры может привести к обрушению элементов конструкции, присутствие оператора нежелательно. В этом случае кусачки необходимо закрепить на перерезаемой арматуре, слегка придавить ножами прутки и с помощью веревки длиной 1-1,5 м или цепи и пожарного карабина для страховки за рукоятку прикрепить их к стационарному элементу

конструкции. Управление насосом (резку) осуществляет оператор, который находится на расстоянии, равном длине шланга, протянутого от кусачек к насосу. При полном перекусывании прутка и обрушении конструкции ножницы остаются висеть на страховочной веревке.

При вскрытии запертых металлических дверей на пожаре с помощью гидравлического аварийно-спасательного инструмента расчет из двух пожарных подносит комплект инструментов с приспособлениями к месту работ. Выполняют операции по подготовке инструмента к работе. После подготовки инструмента к работе (вариант, когда дверь открывается наружу) пожарный №2 вставляет рабочие клиновидные рычаги в щель между краем наружного листа двери и дверной коробкой в районе крепления замка. При отсутствии щели (размере, близком к 0 мм) насадок-вскрыватье забивается в нее молотком или кувалдой. Пожарный №1 вставляет в образованный рычагами насадка ложемент концы рычагов разжима и производит их раскрытие до тех пор, пока щель между листом двери и дверной коробкой не достигнет такого размера, при котором в нее можно вставить непосредственно концы рычагов разжима. Далее вскрытие производится без насадки. Если дверь не открывается, то необходимо повторить все вышеперечисленные операции на других наиболее укрепленных участках двери. Если дверь открывается вовнутрь, то клиновидные рычаги вскрывателя вставляются в щель между полотном двери и дверной коробкой. Все последующие действия выполняются аналогично операциям, описанным выше.

Упражнение: Перекусывание стальной арматуры d 18 мм с помощью ГАСИ «СПРУТ». Инструмент разложен на площадке на расстоянии 6 м от места перекусывания арматуры

Арматура перекусана: отл. - 50 сек.; хор. - 55 сек.; удов. - 60 сек.

Бензорез Husqvarna K750 (Хускварна): назначение, ТТХ, порядок работы

Компактная конструкция и функциональная эргономика, а также современный и компактный дизайн HUSQVARNA K750 имеет явное сходство с другими моделями этой марки. Цельный корпус двигателя имеет округлые плавные очертания, что позволяет удобно прижать его ногой или бедром, когда требуется приложить несколько большее усилие.

Для удобного рабочего положения и снижения нагрузки на пользователя расстояние между рукоятками сделано большим. Благодаря конструкции рукояток и короткому корпусу двигателя K750 оператор всегда находится близко к машине, а потому с ней легче обращаться и управлять.

Для еще более удобной эксплуатации машины передняя рукоятка имеет совершенно новую, утолщенную конструкцию, обеспечивающую более удобный захват. Новая эксклюзивная технология двигателя DualCharge обеспечивает исключительно высокую мощность двигателя 3,7 кВт с низким уровнем выхлопа при впечатляющей экономии топлива. Мощность мотора

достигает 5 л.с., объем цилиндра равен 74 см³. При холостом ходу модель воспроизводит 2700 оборотов в минуту на минимальной скорости и 9300 (+150) на максимальной скорости без нагрузки. В качестве дополнительных функций используется антивибрационная система и СОЖ.

Одним словом, более чистый и более эффективный двигатель. Резак HUSQVARNA K750 также оснащен большим, эффективным глушителем, автоматическим декомпрессионным клапаном и новой системой поглощения вибрации, которая делает машину исключительно тихой и легкой в эксплуатации. Топливный бак, рукоятка и система забора воздуха являются блоком, полностью свободным от вибрации, что обеспечивает исключительно низкую вибрацию рукояток (менее 5 м/с²).

Размеры глушителя увеличены вдвое. Наряду с большими размерами воздухозаборника это делает двигатель более тихим и эффективным. Весит устройство 9,4-9,8 кг (в зависимости от диаметра торцевого станка), в его комплектации имеется активная фильтрация воздушного типа, которая снижает растраты на обслуживание. Карбюратор серии СмартКарб обеспечивает поддержание стабильной мощности.



Бензорез Husqvarna k750

Конструкция

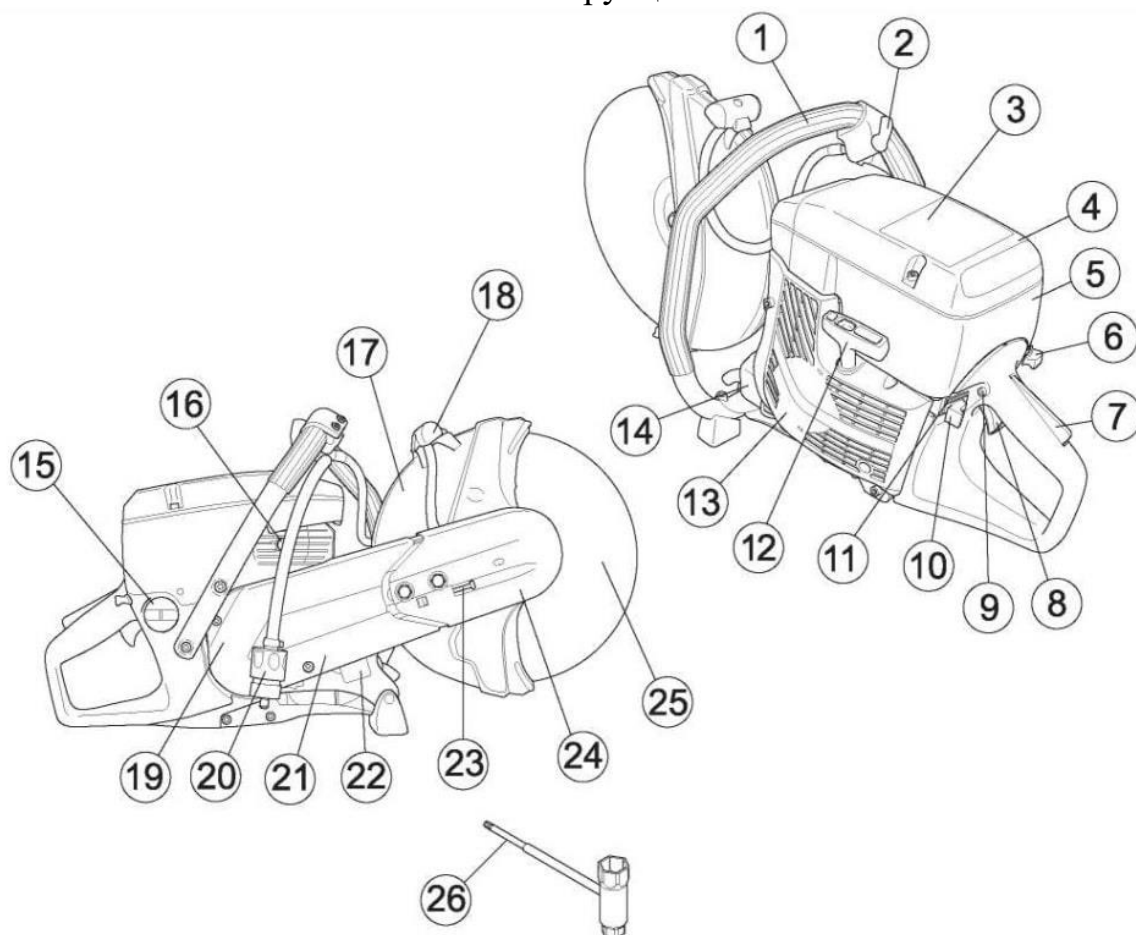


Схема резака HUSQVARNA K750

- 1 – Передняя ручка; 2 – Кран подачи воды; 3 – Предупреждающая наклейка;
 4 – Крышка воздушного фильтра; 5 – Крышка цилиндра; 6 – Подсос;
 7 – Рычаг блокировки курка газа; 8 – Курок газа; 9 – Фиксатор стартового газа; 10 – Контакт остановки; 11 – Функция отключения OilGuard (K750 OilGuard); 12 – Ручка стартера; 13 – Стартер; 14 – Глушитель;
 15 – Топливный бак; 16 – Декомпрессионный клапан; 17 – Щит режущего диска; 18 – Ручка регулировки для защиты; 19 – Щит ремня;
 20 – Подключение воды с фильтром; 21 – Режущий рычаг; 22 – Табличка данных; 23 – Натяжитель ремня; 24 – Режущий узел; 25 – Режущий диск;
 26 – Универсальный ключ

Характеристики «ХУСКВАРНА K750»

Тип двигателя внутреннего сгорания -	Одноцилиндровый, двухтактный
Мощность двигателя	3,7 кВт (5,0 л.с.)
Рабочий объём двигателя	74 см ³
Диаметр режущего диска	12" и 14" дюймов (300 и 350 мм)
Максимальная глубина резания	100 мм
Вес без топлива и режущего оборудования	9,4-9,8 кг
Страна-производитель	Швеция
Проверка и разборка бензореза Husqvarna	

Запуск и остановка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Перед запуском проследите за следующим:

Перед запуском всегда относите машину в сторону от места заправки.

Проверяйте, чтобы и Вы и машина стояли устойчиво и чтобы режущий диск мог свободно вращаться.

Позаботьтесь, чтобы в рабочей зоне не находилось людей и животных.

Запуск холодного двигателя



Зажигание: Установите переключатель зажигания в левое положение.

Заслонка топлива: Вытяните полностью ручку подсоса.

Фиксатор стартового газа: Прижмите блокиратор регулятора газа, регулятор газа и затем блокиратор стартового газа (А). Отпустите регулятор газа и он будет оставаться в положении половинного газа. Блокиратор снимается, когда регулятор газа будет прижат полностью.

Запуск прогретого двигателя

Используйте ту же процедуру, что и при холодном двигателе, но без постановки воздушной заслонки в закрытое положение.

Запуск

Обхватите переднюю ручку левой рукой. Поставьте правую ногу на нижнюю часть задней ручки и прижмите машину к земле. Никогда не наматывайте стартовый шнур вокруг руки.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Режущий диск вращается при запуске двигателя. Следите за тем, чтобы он вращался свободно.

Ухватите ручку стартового шнура правой рукой и медленно потяните его, пока не почувствуете сопротивление (захваты вступают в действие), затем потяните шнур резким движением.

Обратите внимание! Не вынимайте полностью шнур и не выпускайте ручки стартера при полностью вытянутом шнуре, это может привести к повреждению машины.

Когда двигатель начнет работать, быстро дайте полные обороты и стартовый газ автоматически выключится.

Технология резки

Ниже описана технология общего характера. Проверяйте характеристики для каждого диска, на его характер резания (алмазные диски, например, требуют меньшего усилия подачи, чем абразивные диски).

Подоприте заготовку так, чтобы можно было предсказать что может произойти и чтобы разрез оставался открытым во время резки.

Проверяйте, чтобы диск не оказался в контакте с каким-либо предметом, когда Вы будете включать машину.

Режьте всегда на максимальных оборотах.

Начинайте резку мягко, дайте станку работать не прилагая силы или не вдавливая диск внутрь.

Переводите диск медленно вперед и назад, чтобы контактная поверхность между диском и материалом который Вы режете была небольшой. Это позволит сохранять температуру диска низкой и делать резку эффективной.

Вводите станок на одной линии с режущим диском. Боковое давление может испортить режущий диск, что очень опасно.

Щит режущего оборудования должен быть установлен таким образом, чтобы его задняя часть прилегала к заготовке. Отбрасываемые частицы и искры от перерезаемого будут тогда собираться щитом и отводиться в сторону от пользователя.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Всячески избегайте резки только боковой стороной диска, в таком случае он почти точно будет поврежден, сломан и может привести к большим повреждениям. Пользуйтесь только режущей частью.

Не наклоняйте станок в сторону, это может привести к застреванию диска или к его поломке, что в свою очередь может привести к травме людей.

Затачивание алмазных дисков

Алмазные диски становятся тупыми при использовании неправильного давления подачи или при пилении определенного материала, как например бетона с сильной арматурой. Работа с тупым алмазным режущим диском приводит к чрезмерному нагреванию, что в свою очередь может привести к отделению алмазных сегментов. Чтобы заточить алмазный диск, разрежьте мягкий материал, например, песчаник или кирпич.

Вибрации в диске

Диск может стать не круглым и вибрировать, если будет прилагаться очень высокое давление подачи.

Более низкое давление подачи может остановить вибрацию. В ином случае замените диск. Диск должен быть предназначен для разрезаемого материала.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Отдача может быть молниеносной, внезапной и очень сильной, и может отбросить торцовочную машину и режущий диск на пользователя. Если режущий диск в движении, когда это случится, и если

он будет отброшен на пользователя, это может привести к очень серьезным травмам с риском для жизни. Важно знать, что вызывает отдачу и то, что отдачу можно избежать работая осторожно и согласно правильному рабочему методу.

Как избежать отдачи

Отдача, это собирательное слово для описания внезапной реакции торцовочной машины и режущего диска, при отбрасывания режущего диска от предмета, который соприкоснулся с верхним квадрантом диска, т.е. с секцией, дающей отдачу.

Общие правила

Никогда не начинайте резать в верхнем квадрате режущего диска в секторе риска отдачи.

Держите всегда станок крепко двумя руками. Держите его так, чтобы большие и остальные пальцы охватывали ручку.

Сохраняйте хорошее равновесие и надежную опору ног.

Режьте всегда на максимальных оборотах.

Вы должны стоять на безопасном расстоянии от заготовки.

Будьте осторожны при вводе диска в уже имеющийся разрез.

Никогда не пилите выше высоты плеч.

Будьте внимательны если заготовка несколько передвинулась или произошло что-либо другое, что заставило бы разрез соединиться и зажать диск.

Втягивание

Втягивание происходит, когда нижняя часть диска будет внезапно остановлена или когда произойдет зажимание в распиле (Описание как можно этого избежать приведено в разделе «Основные правила» и «Зажимание/вращение», см. ниже.).

Зажимание/вращение

Зажимание происходит, когда разрез сходится вместе. Станок в таком случае может резко очень сильным движением потянуть вниз.

Как можно избежать зажимания

Опора под заготовкой должна стоять так, чтобы разрез оставался открытым во время резки и когда резка будет завершена.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Режущий диск может сломаться и причинить серьезные для пользователя травмы. Никогда не пользуйтесь режущим диском с маркировкой для более низких оборотов, чем обороты Вашего станка. Никогда не пользуйтесь режущим диском для материала, для которого он не предназначен.

Режущие диски

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Резка пластмассового материала алмазным или освобождающим лезвием может вызвать отдачу, когда материал начнет плавиться по причине высокой температуры, возникающей при резке, и будет приставать к лезвию.

Общие сведения

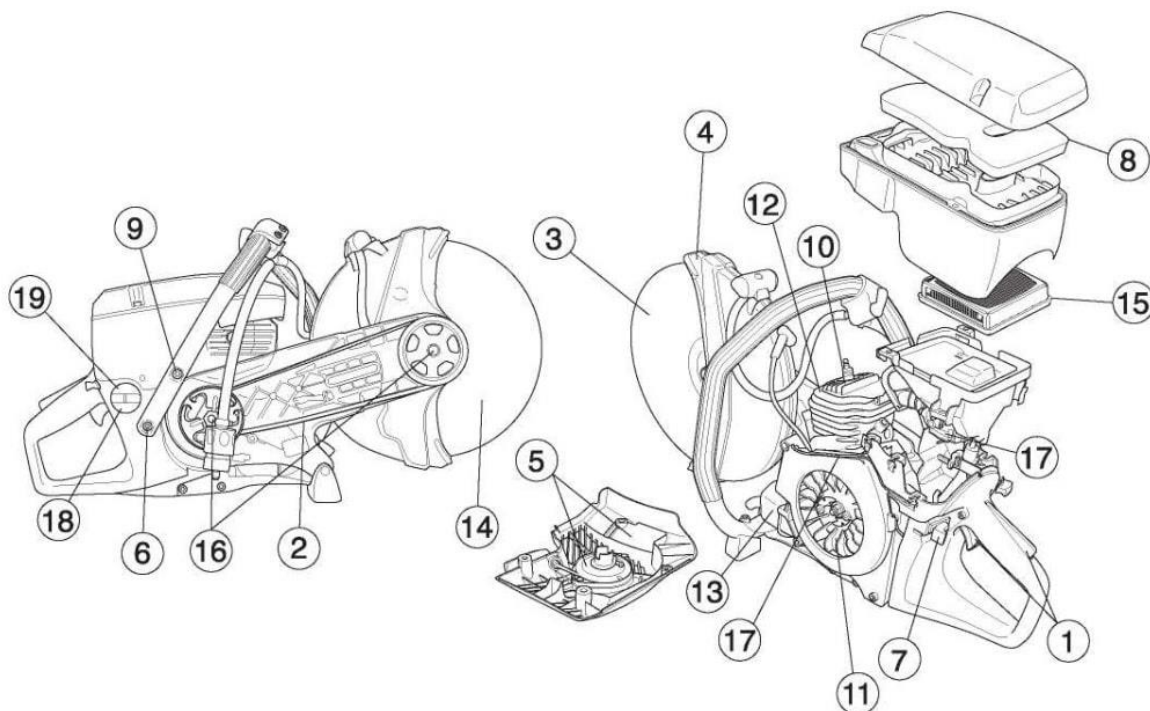
Режущие диски имеются в двух основных исполнениях: абразивные и алмазные.

При транспортировке машины всегда снимайте режущий диск.

Следите за тем, чтобы на машине была использована правильная втулка подшипника. См. указания в разделе Монтаж режущего диска.

Техническое обслуживание

Ниже приводятся некоторые общие инструкции по регламентному обслуживанию. Если у вас появятся дополнительные вопросы, следует обращаться к вашему дилеру.



Указания по обслуживанию

Ежедневное

Проверьте безопасность работы деталей ручки газа (ручка газа и блокиратор пускового газа).

Проверьте натяжение приводного ремня.

Проверьте состояние лезвия и ведущего колеса.

Проверьте состояние щитка лезвия.

Проверьте стартовый аппарат и стартовый шнур и очистите снаружи воздухозаборник стартового аппарата.

Проверьте затяжку гаек и болтов и подтяните в случае необходимости.

Проверьте работу контакта остановки.

Еженедельное

Проверьте, очистите или замените пластиковый фильтр.

Проверьте ручки и виброгасящие элементы, чтобы они не были повреждены.

Прочистите свечу зажигания. Проверьте зазор 0,5 мм.

Осмотрите стартер и возвратную пружину. Прочистите межреберное пространство на маховике.

Прочистите охлаждающие ребра цилиндра.

Проверьте, чтобы глушитель был прочно закреплен и не был поврежден.

Проверьте установку холостого хода и отрегулируйте его, если это необходимо.

Ежемесячное

Проверьте бумажный фильтр.

Проверьте центр муфты сцепления, ведущее колесо и пружины сцепления на предмет износа.

Очистите снаружи карбюратор.

Осмотрите топливный фильтр и топливный шланг. Замените его в случае необходимости.

Проверьте то, что топливная крышка и ее прокладка не повреждены.

Осмотрите все провода и соединения.

ТРЕТИЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС.

Упражнения

№ п/п	Наименование упражнения	Время, сек.			Условия выполнения
2.7.1.	Подготовка к работе ГАСИ и перекусывание арматуры с помощью разжим-кусачек	35	30	25	Условия выполнения: на специально отведенной площадке располагаются комплект ГАСИ (рукава высокого давления отсоединены): ручной насос; разжим-кусачки (комбинированные ножницы) и сигнальные дорожные конусы в количестве 4 штук. На расстоянии 6 метров от ГАСИ находится зона проведения работ (5х5м), рабочий участок, где установлены стойки, в которых размещена стальная арматура d=10 мм. Двое Исполнителей находятся на линии старта в одном метре от комплекта ГАСИ. Упражнение считается выполненным, если: зона проведения работ оцеплена, арматура перекусана. Размер безопасной зоны определяется в соответствии с руководством по эксплуатации ГАСИ
2.7.2.	Перерезание металлического прута с помощью бензореza	24	21	18	Условия выполнения: на специально отведенной площадке располагается бензореz и сигнальные дорожные конусы в количестве 4 штук. На расстоянии 6 метров от бензореza (двигатель прогрет) находится зона проведения работ (5х5м), где установлены стойки, в которых размещена стальная арматура d=10 мм. Исполнитель находится на линии старта в одном метре от бензореza. Двигатель бензореza выключен. Упражнение считается выполненным, если: зона проведения работ оцеплена, арматура перерезана. Размер безопасной зоны определяется в соответствии с руководством по эксплуатации бензореza

Заключительная часть:

1. Краткие итоги и выводы .
2. Ответы на вопросы.