

[ВНИЗ](#)

Инструмент ручной аварийно-спасательный

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.

Таблица 5.4

Техническая характеристика

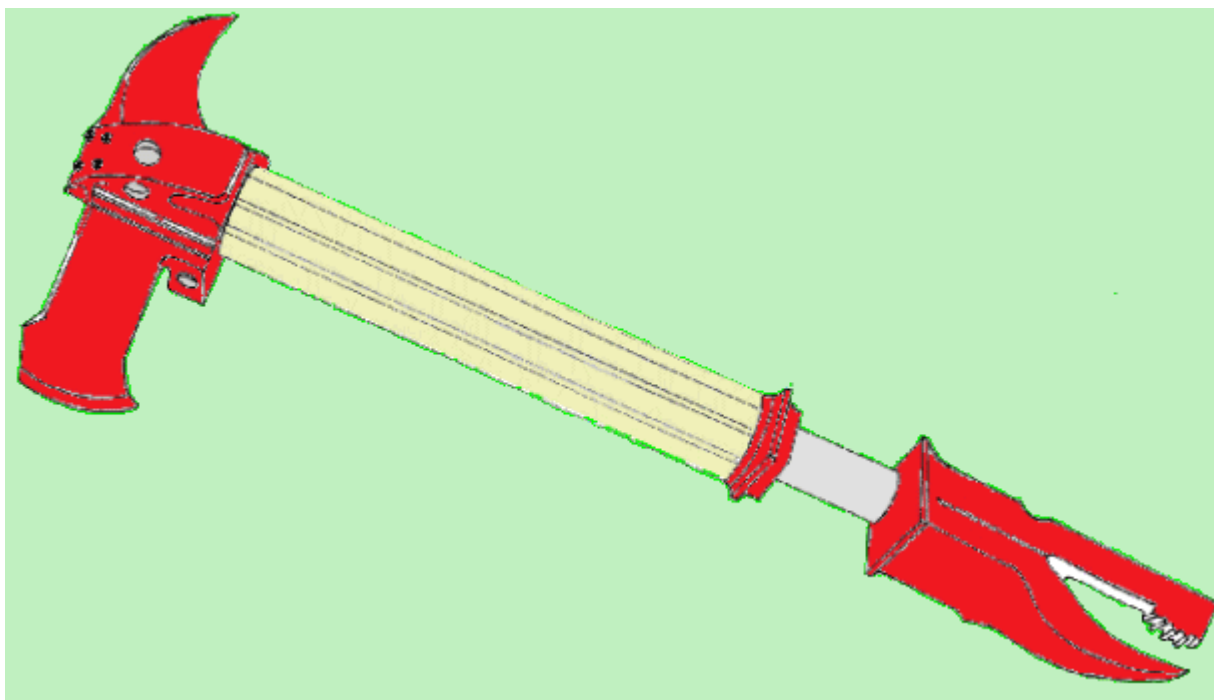
Показатель	Количество
масса, кг	
общая	5
многоцелевой головки	3,15
вскрывателя	1,82
габаритные размеры, мм	
длина	570
ширина	200
высота	67
длина инструмента при выдвинутом вскрывателе, мм	825

ИРАС состоит из

- многоцелевой головки и
- вскрывателя.

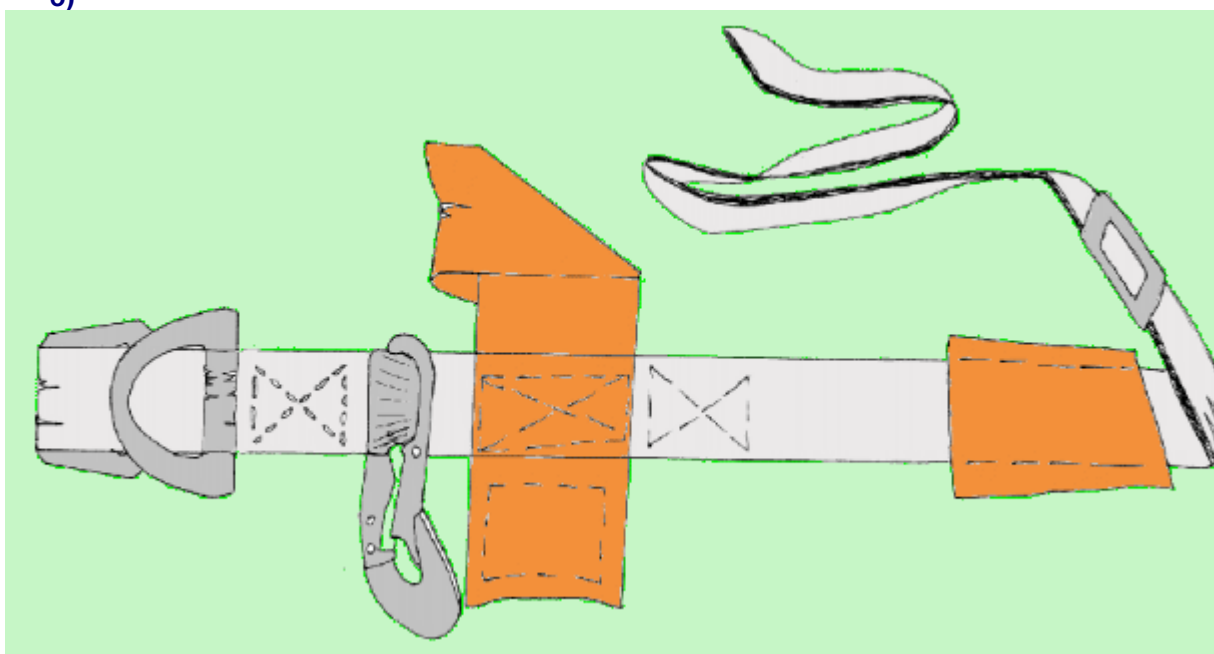
Штанга вскрывателя вставлена в рукоятку многоцелевой головки. В комплект ИРАСа входит транспортный пояс (рис. 5.56).

а)



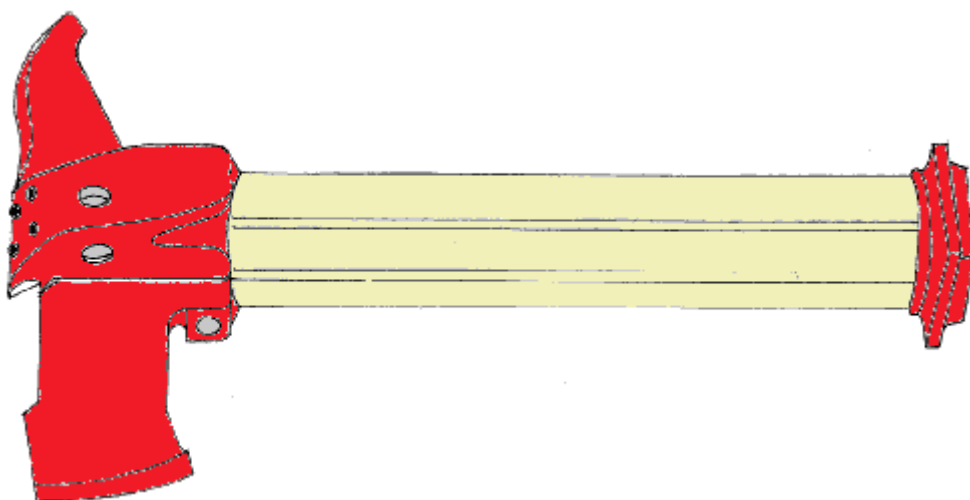
а) - ИРАС в сборе;

б)



б) - транспортный пояс;

в)



в) - многоцелевая головка;

г)



г) - вскрыватель

Рис. 5.56. Комплект ИРАС

В состав многоцелевой головки входят три условные части:

- трехгранное острие - кайло;
- рубящая часть с острой кромкой;
- изогнутый шип на торце головки (рис. 5.57).

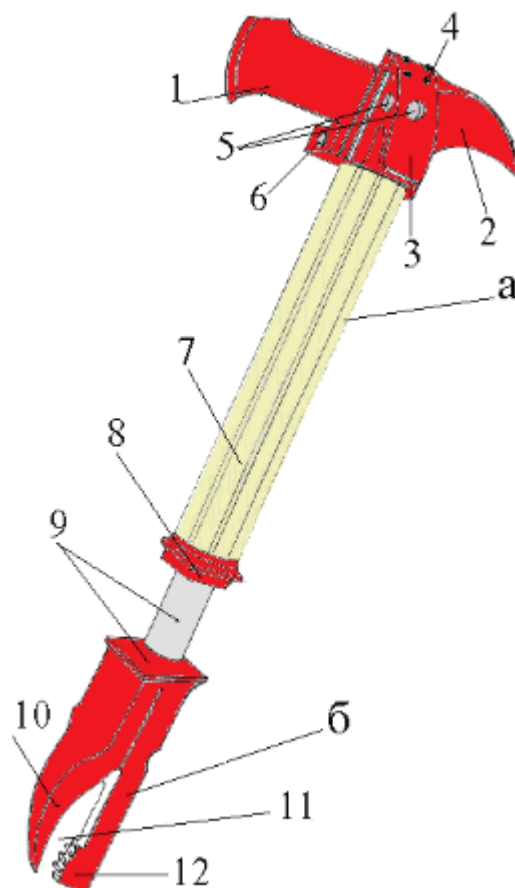


Рис. 5.57. Общее устройство ИРАС
 а - многоцелевая головка; б - вскрыватель;
 1 - рубящая часть; 2 - трехгранное острие - кайло;
 3 - изогнутый шип; 4 - рефление; 5 - отверстия; 6 - фиксатор;
 7 - опорная труба с рукояткой; 8 - основание опорной трубы;
 9 - буртик ножа вскрывателя со штангой; 10 - нож вскрывателя;
 11 - продольный паз с режущей кромкой;
 12 - зубчатый край

Кайло предназначено для пробивки отверстий в листовой стали, разбивания стекла, острая кромка - для разрывания брезента, кромок. Рубящая часть служит для рубки арматуры, дерева, провода.

Изогнутый шип используется для подъема, отодвигания и отжима тяжестей. На внешней стороне шипа имеется рифление, препятствующее проскальзыванию головки на опорной поверхности.

В центре головки есть два отверстия, расположенных перпендикулярно друг к другу и служащих для того, чтобы в них вставлять штангу вскрывателя. В головку вставлена опорная труба, на которую напрессована рукоятка. Внутри головки размещен подпружиненный фиксатор. Угол поворота фиксатора 90^0 , при этом оба крайних положения ограничены выступом в отливке, не допускающим произвольного перемещения фиксатора.

Нож вскрывателя со штангой служит для обрубки болтов, заклепок, головки штырей, цапф, пальцев петель оконных и дверных. На ноже вскрывателя имеется полузакрытый продольный паз с режущей кромкой, напротив которого в горловине расположен острый зубчатый край. Такая компоновка не допускает проскальзывания ножа вскрывателя при "резке" листового материала. Отлитый на буртике ножа вскрывателя паз служит для захвата кабеля, троса или арматуры, благодаря чему их затем легче перерубить на ровной плоскости ножа вскрывателя (рис. 5.57.).

При проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

инструмент должен находиться в исправном состоянии;
 на месте работ должны быть обеспечены условия, исключающие травмирование людей;

запрещается использовать топор в развернутом состоянии, как рубящий инструмент;

запрещается работать под грузом, приподнятом инструментом, без дополнительных упоров;

при выполнении операции по заглаблению вскрывателя, резким движением предварительно раздвинутого инструмента, необходимо обе руки расположить на рукоятке топора;

запрещается работать с электропроводкой (кабелями) под напряжением без принятых специальных мер безопасности.

Использование ИРАСа позволяет:

проводить пробивку, выбивание, разрывание, разрезание, разрубку и отжим материалов;

использовать инструмент в качестве якоря;

вскрывать двери;

буксировать, перемещать и поднимать грузы;

использовать инструмент как опору;

гнуть профильный металл и сплющивать трубы;

обрубить болты и ослаблять гайки.

Для разъединения инструмента на две самостоятельные части необходимо:

взять инструмент правой рукой за опорную трубу так, чтобы многоцелевая головка была справа, а вскрыватель был направлен влево от спасателя и повернуть фиксатор на 90° по часовой стрелке (рис. 5.58.);

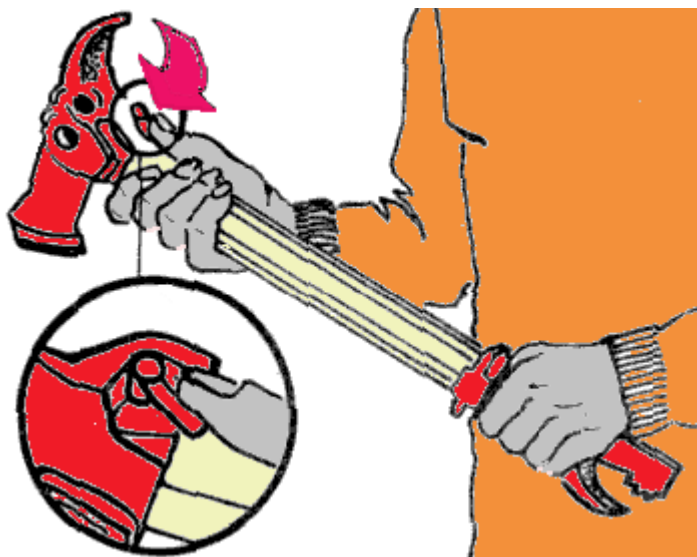


Рис. 5. 58. Освобождение фиксатора при выдвигении фиксатора

выдвинуть вскрыватель так, чтобы риска на штанге совпала с торцом рукоятки (рис. 5.59.);

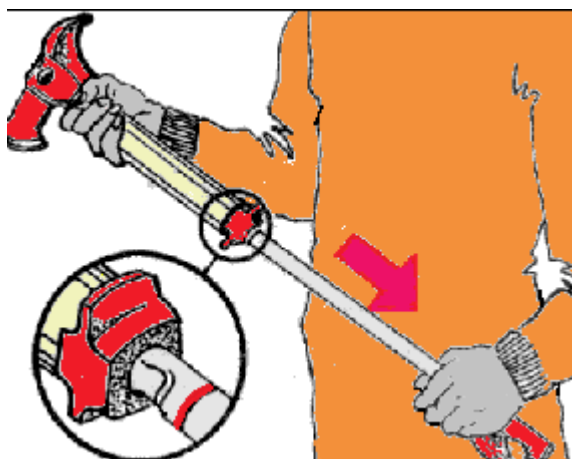


Рис. 5.59. Выдвижение вскрывателя

повернуть вскрыватель на 90° и выдвинуть его из опорной трубы многоцелевой головки (рис. 5.60.).

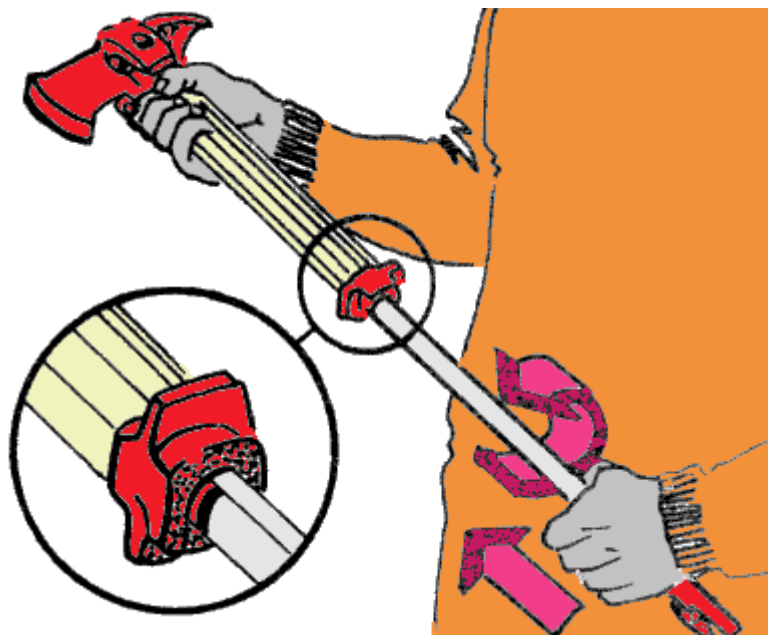


Рис. 5.60. Выдвижение вскрывателя и поворот его на 90°

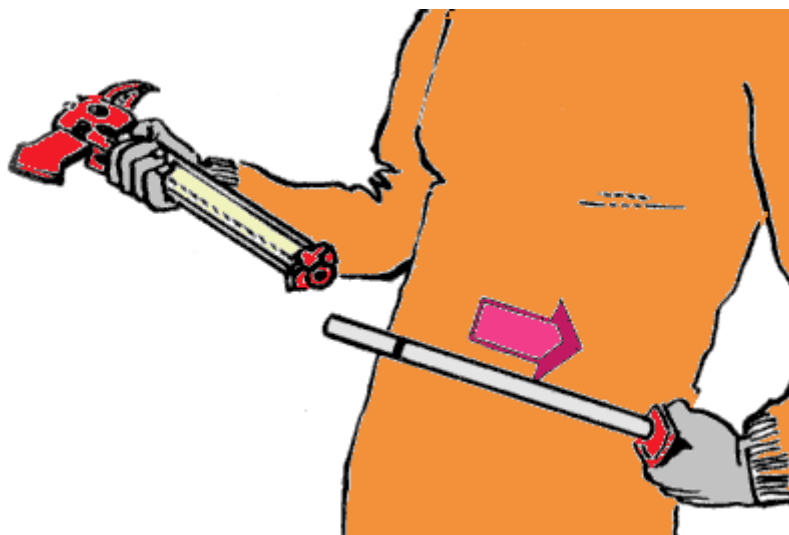


Рис. 5.61. Инструмент, разъединенный на две части

Инструмент используется для

- пробивки,
- выбивания,
- разрезания,
- разрубки и
- отжима материалов.

Пробивку тонких металлических листов производят кайлом режущей частью многоцелевой головки, лезвием вскрывателя с использованием многоцелевой головки как ударного инструмента.

При использовании кайла или режущей части многоцелевой головки необходимо:

взять инструмент двумя руками за опорную трубу (при этом ИРАС может быть как в собранном виде, так и в разъединенном);

нанести удар трехугольным острием кайла (рис. 5.62.)

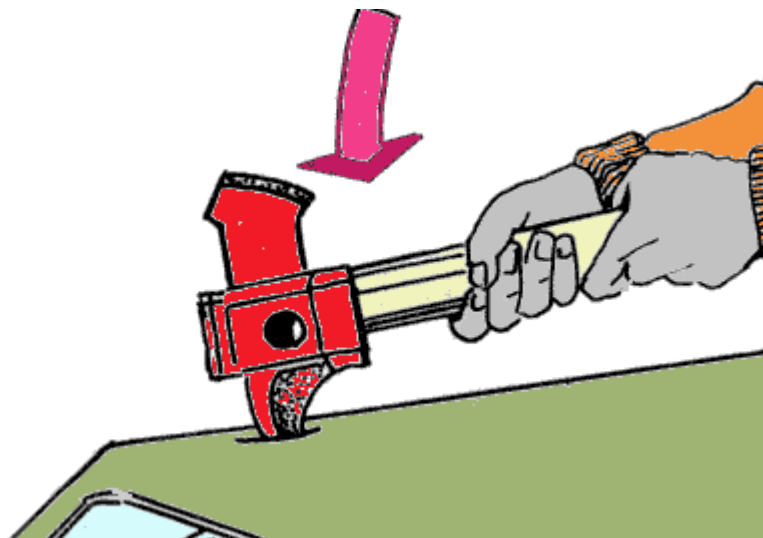


Рис. 5.62. Пробивка жести кайлом

или рубящей частью головки с острой кромкой (рис. 5.63.) по пробиваемому материалу.

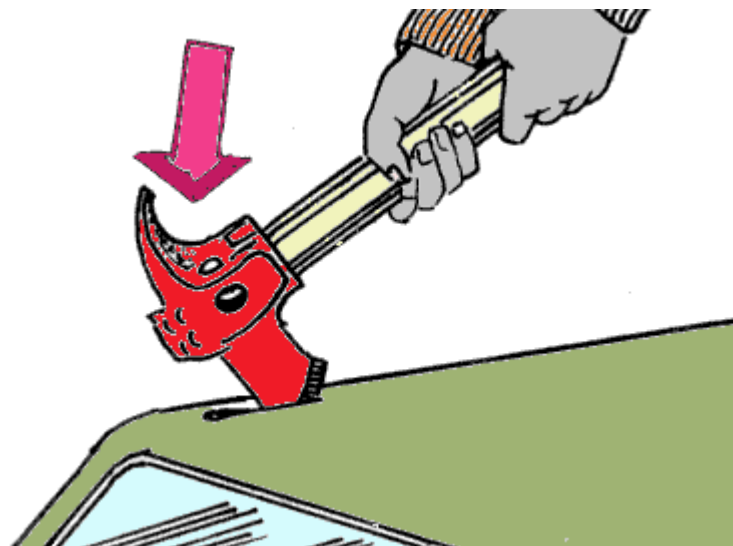


Рис. 5.63. Пробивка режущей частью головки

При пробивке материала лезвием вскрывателя с использованием многоцелевой головки как ударного инструмента необходимо:

- повернуть фиксатор вскрывателя на 90°;
- левой рукой взяться за вскрыватель так, чтобы рука была за выступом основания вскрывателя;
- установить лезвие ножа вскрывателя на разрубаемую поверхность;
- правой рукой взяться за рукоятку опорной трубы и выдвинуть многоцелевую головку по штанге вскрывателя как по направляющей;
- резким движением нанести удар опорной трубой по основанию вскрывателя (рис. 5.64.).

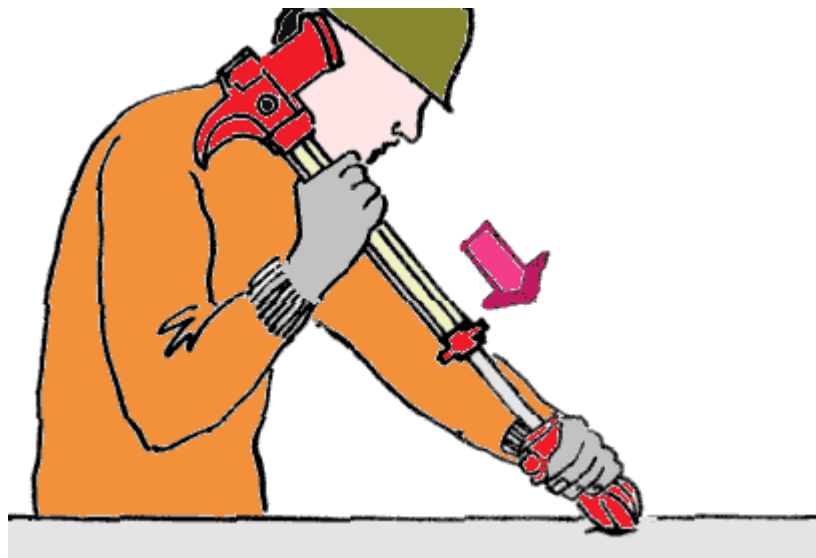


Рис. 5.64. Пробивка лезвием вскрывателя

При выбивании армированного стекла необходимо:
 надеть защитные очки;
 инструмент взять одной или двумя руками за рукоять опорной трубы;
 нанести удар трехугольным острием кайла по пробиваемому материалу (рис. 5.65.).

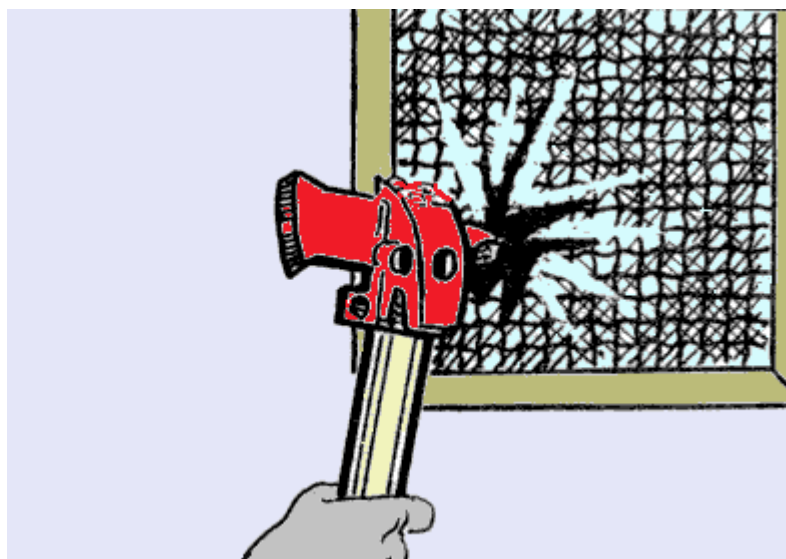


Рис. 5.65. Выбивание армированного стекла кайлом

При разрывании текстильных материалов или изоляционных пленок:
 взять инструмент двумя руками за рукоять опорной трубы;
 нанести удар по материалу трехугольным острием кайла;
 пробив материал, произвести резкий рывок инструментом в направлении намеченного разрыва (рис. 5.66.; 5.67.)

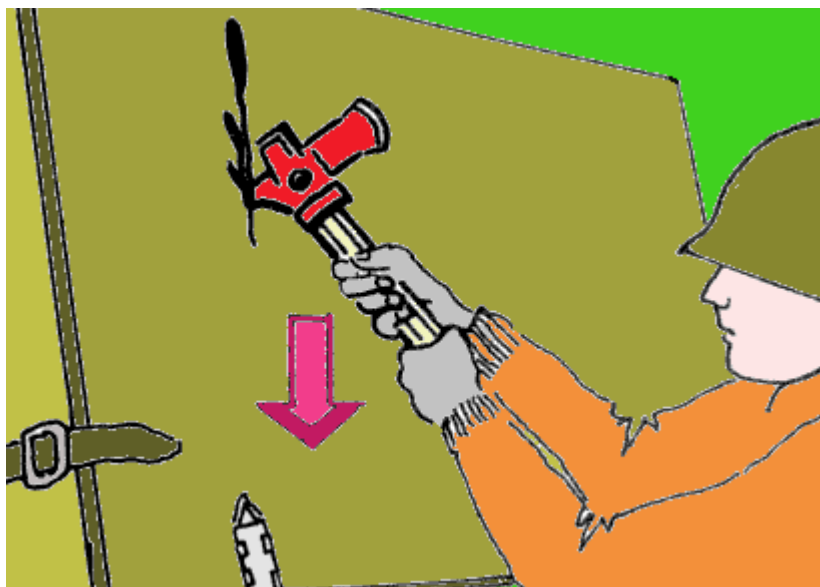


Рис. 5.66. Разрывание текстильных покрытий

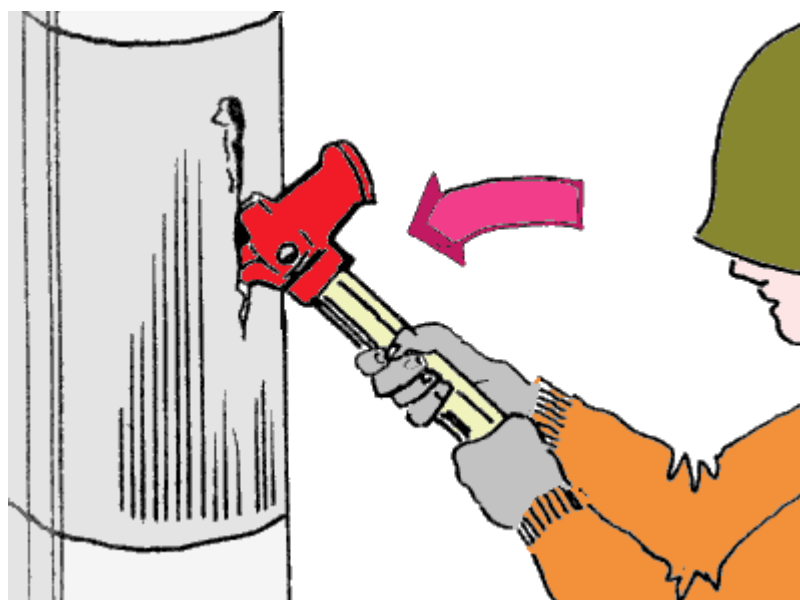


Рис. 5.67. Разрывание изоляционных пленок

Разрезание металлических листов производят вскрывателем или инструментом в сборе.

При работе вскрывателем необходимо:
 разъединить инструмент как выше указано;
 нанести удар кайлом многоцелевой головки по материалу;
 многоцелевую головку отложить в сторону;
 вставить лезвие вскрывателя в образовавшееся отверстие так, чтобы нож вскрывателя был в теле материала, а зубчатый край - наверху;
 взяться двумя руками за штангу вскрывателя;
 движением штанги вскрывателя вверх и от себя, произвести разрезание металла режущей кромкой (рис. 5. 68.).

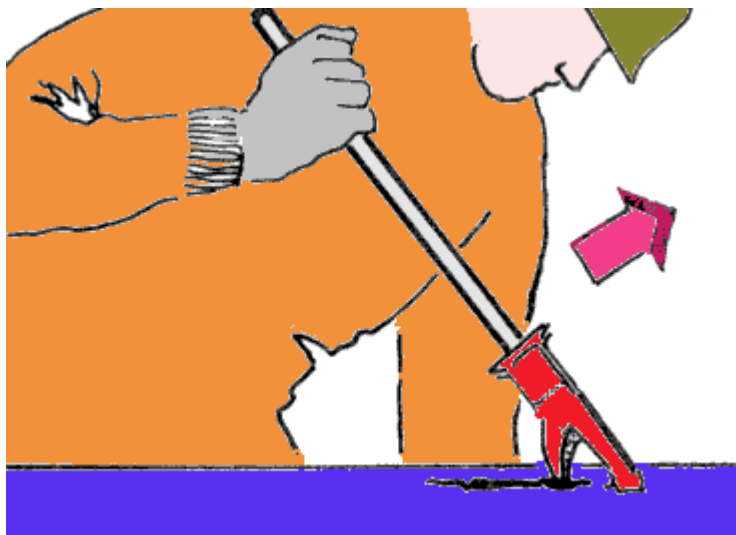


Рис. 5.68. Разрезание металла вскрывателем

При использовании инструмента в сборе необходимо:
 взять инструмент двумя руками и нанести удар кайлом многоцелевой головки по материалу;
 вставить лезвие вскрывателя в образовавшееся отверстие так, чтобы нож вскрывателя был в теле материала, а зубчатый край - наверху;
 повернуть фиксатор вскрывателя на 90°;
 взяться обеими руками за рукоять опорной трубы и выдвинуть многоцелевую головку по штанге вскрывателя, как по направляющей до упора;
 движением многоцелевой головки вверх и от себя, произвести разрезание металла режущей кромкой (рис. 5.69.).



Рис. 5.69. Разрезание металла инструментом в сборе

При рубке досок кайлом необходимо:
 взять инструмент двумя руками;
 нанести несколько ударов кайлом по разрушаемому материалу (рис. 5.70.).

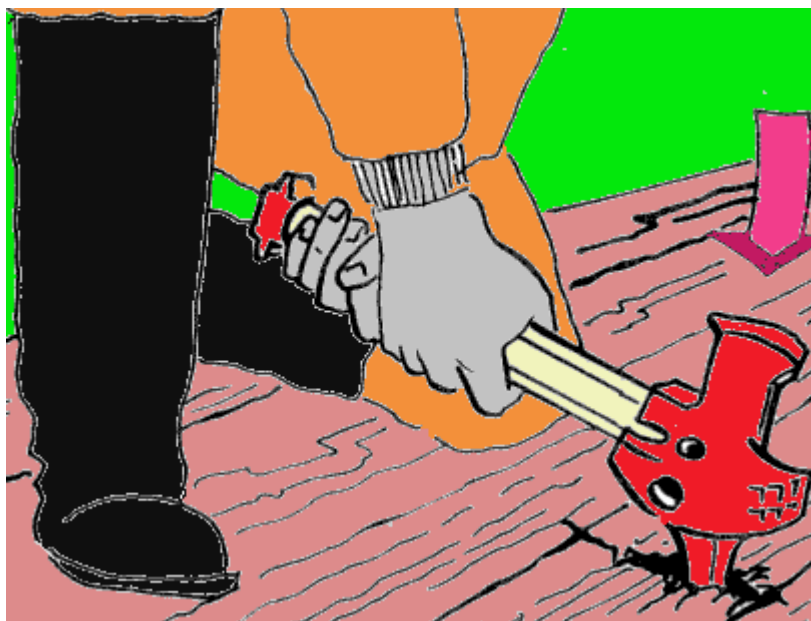


Рис. 5.70. Разрубка досок кайлом

При рубке шлангов, кабелей, арматуры, тросов:
 разъединить инструмент в соответствии с вышеуказанным;
 установить разрубаемый материал на твердое основание или вставить
 арматуру (кабель, трос) в паз буртика вскрывателя;
 взять одной (двумя) рукой многоцелевую головку за рукоять опорной трубы;
 нанести удар режущей кромкой многоцелевой головки по разрубаемому
 материалу (рис. 5.71.; 5.72.).

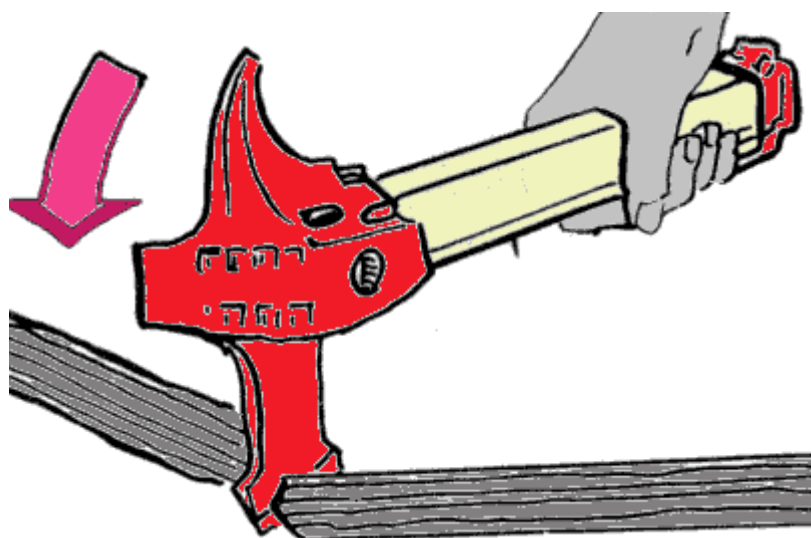


Рис. 5.71. Рубка шлангов, тросов, кабелей

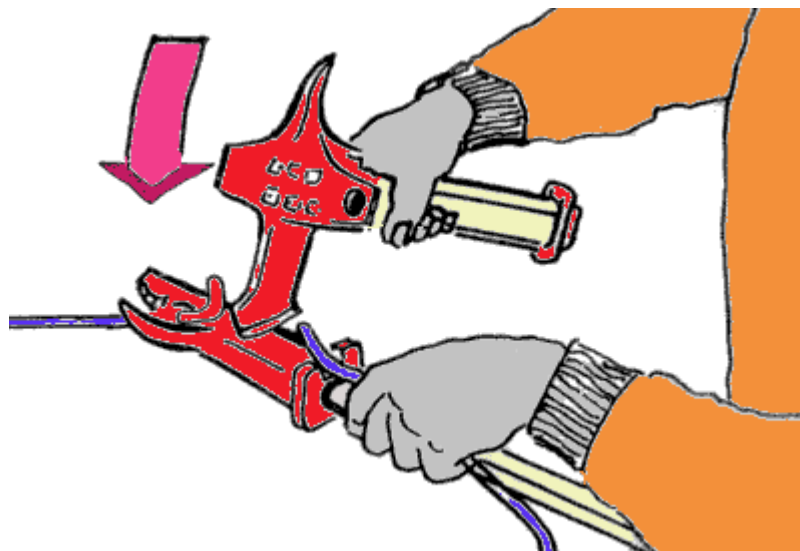


Рис. 5.72. Рубка звеньев цепи, арматуры, проводов

Для отжатия досок необходимо:
 разъединить инструмент как указано выше;
 вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки так, чтобы она была перпендикулярна опорной трубе;
 левой рукой взяться за рукоять опорной трубы, а правой - за штангу вскрывателя и отжать доску (рис. 5.73.).

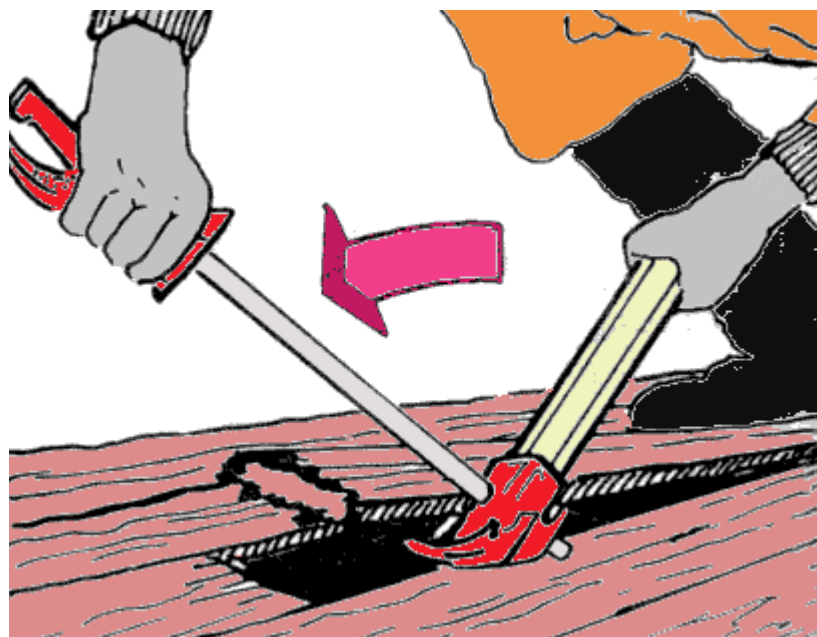


Рис. 5.73. Отжим с помощью головки и штанги вскрывателя

Для выполнения отжима после рубки необходимо:
 взять инструмент двумя руками за рукоять опорной трубы многоцелевой головки;
 рубящую часть многоцелевой головки вставить в тело, разрубленного материала;
 с усилием отжать материал движением инструмента вправо (влево) (рис. 5.74.).

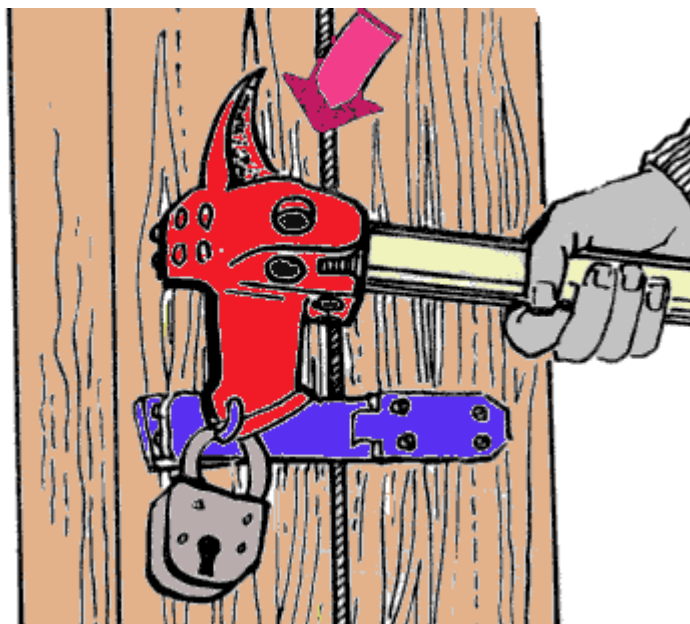


Рис. 5.74. Отжим после рубки

Для использования инструмента как якоря в мягком грунте необходимо:
 разъединить инструмент;
 вставить вскрыватель штангой в отверстие многоцелевой головки и вбить штангу в грунт;
 завязать веревку за вскрыватель в сторону, в которую направлена рукоять опорной трубы многоцелевой головки (рис. 5.75.).

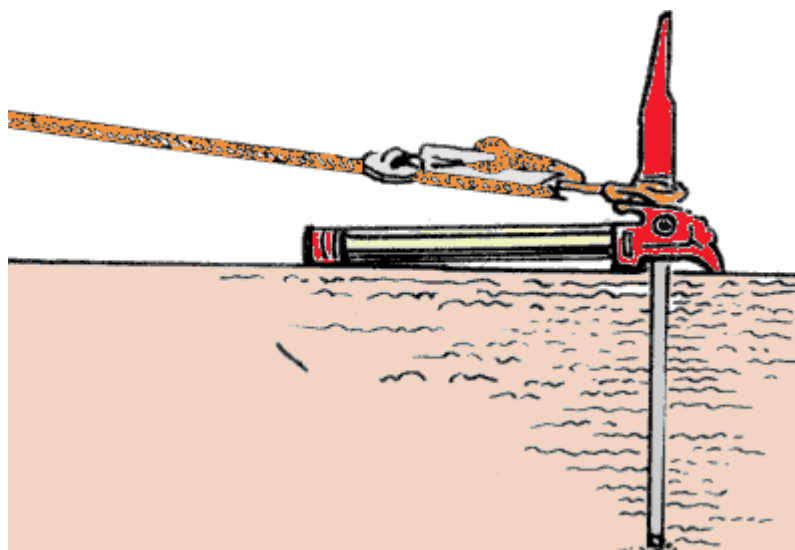
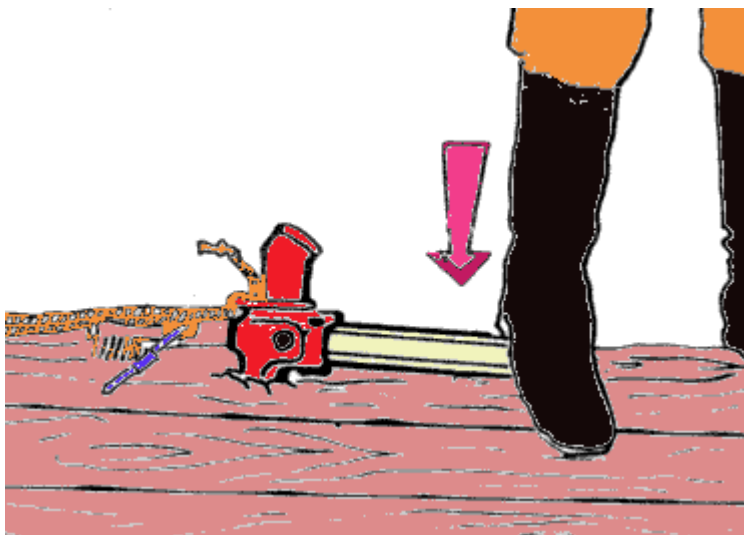


Рис. 5.75. Вскрыватель как якорь в мягком грунте

При использовании многоцелевой головки как якоря необходимо:
 разъединить инструмент;
 взять двумя руками многоцелевую головку за рукоять опорной трубы;
 нанести удар кайлом или рубящей частью многоцелевой головки по дереву;
 закрепить петлю веревки за рубящую часть или за основание рукояти опорной трубы (рис. 5.76.).
 а)



б)

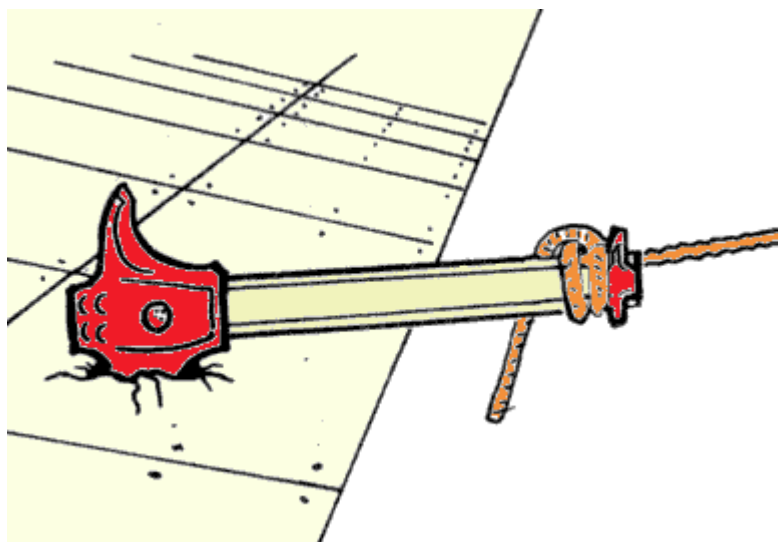


Рис. 5.76. Многоцелевая головка, как якорь

При использовании вскрывателя как якоря в щели железобетонных перекрытий и т.п. необходимо:
разъединить инструмент;
вставить вскрыватель штангой вверх в щель;
карабин транспортного пояса закрепить на штанге вскрывателя (рис. 5.77.).

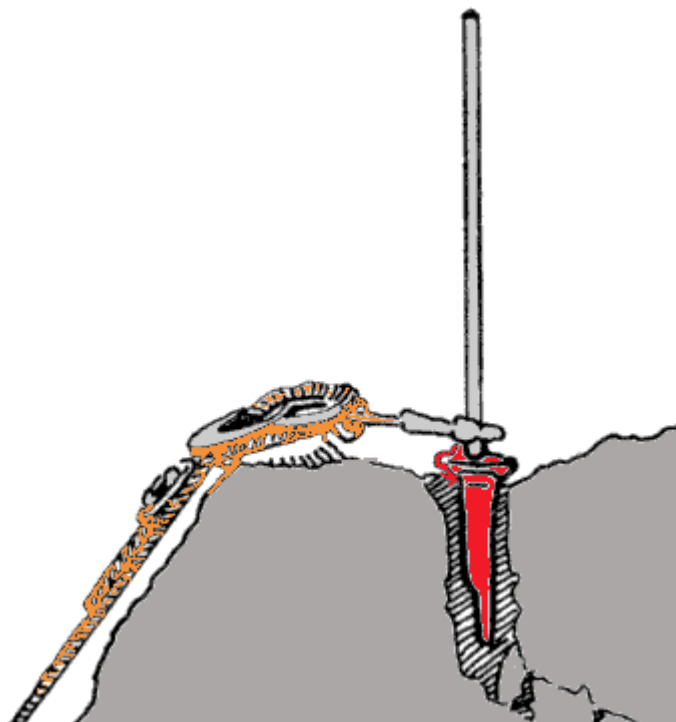


Рис. 5.77. Вскрыватель, как якорь в щели

Для выбивания штифтов петель двери режущей частью вскрывателя необходимо:

взять инструмент обеими руками так, чтобы левая рука была за выступами основания вскрывателя;

установить инструмент режущей частью вскрывателя на головку штифта: повернуть фиксатор на 90° и выдвинуть многоцелевую головку по штанге вскрывателя, как по направляющей;

правой рукой, держась за ручку опорной трубы, нанести несколько ударов по основанию вскрывателя (рис. 5. 78.).

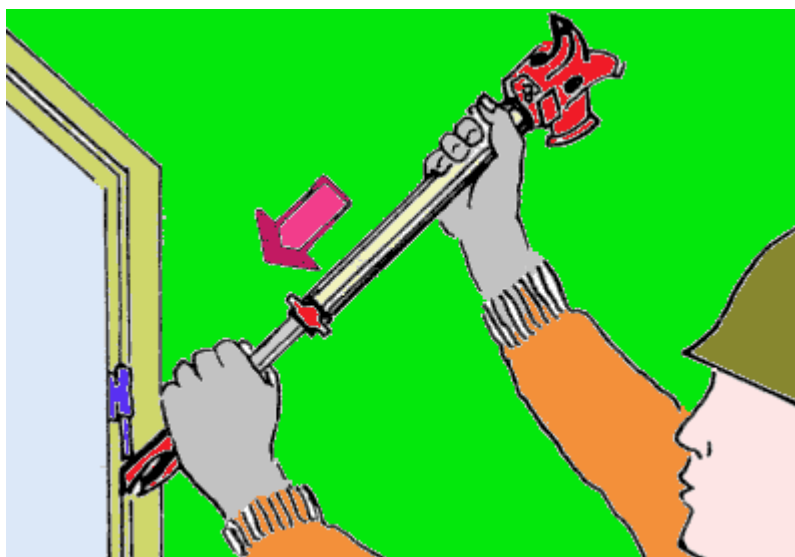


Рис. 5.78. Выбивка штифтов

При буксировке груза удлиненным инструментом необходимо:
 взять инструмент двумя руками за опорную трубу и нанести удар трехугольным острием кайла по грузу;
 повернуть фиксатор на 90° ;
 выдвинуть вскрыватель из опорной трубы многоцелевой головкой;
 взять вскрыватель в правую (левую) руку и буксировать груз (рис. 5.79.).

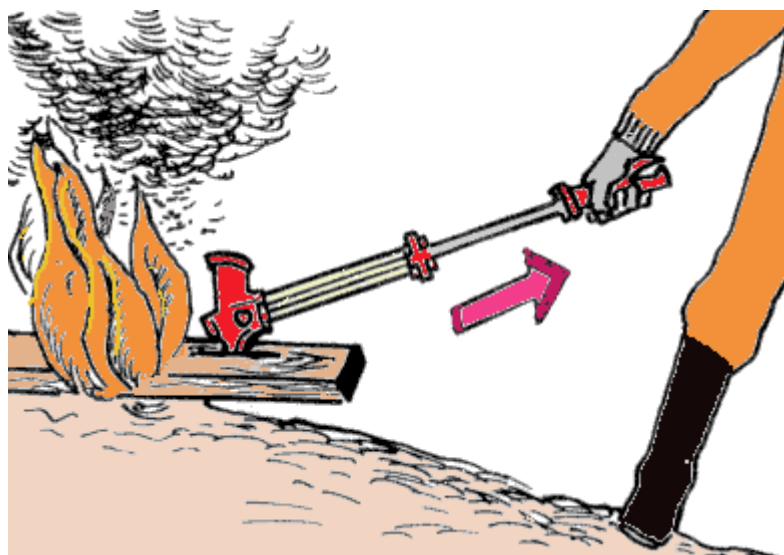


Рис. 5.79. Буксировка бруса

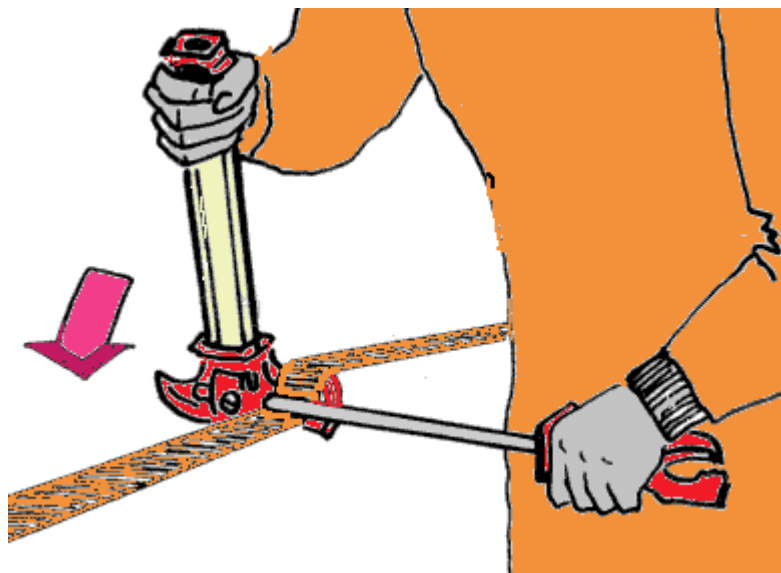
При буксировке металлического листа вскрывателем необходимо:
 разъединить инструмент;
 взять за штангу вскрыватель правой рукой;
 установить вскрыватель так, чтобы металлический лист оказался между зубчатым краем и ножом вскрывателя;
 повернуть вскрыватель влево или вправо, по оси штанги вскрывателя, до упора зубчатого края и ножа в лист, буксировать металлический лист (рис. 5.80.).



Рис. 5.80. Буксировка металлического листа

Для перемещения груза с помощью транспортного пояса необходимо:
 а) разъединить инструмент;
 взять правой рукой за опорную трубу, а левой - за вскрыватель; вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки, параллельно режущей кромке и кайлу;
 закрепить один конец транспортного пояса за груз, а другой - за неподвижную опору;
 поместить транспортный пояс между режущей кромкой многоцелевой головки и штангой вскрывателя;
 вращая опорную трубу вокруг оси штанги вскрывателя, перемещать груз (рис. 5.81.а.).

а)



б)

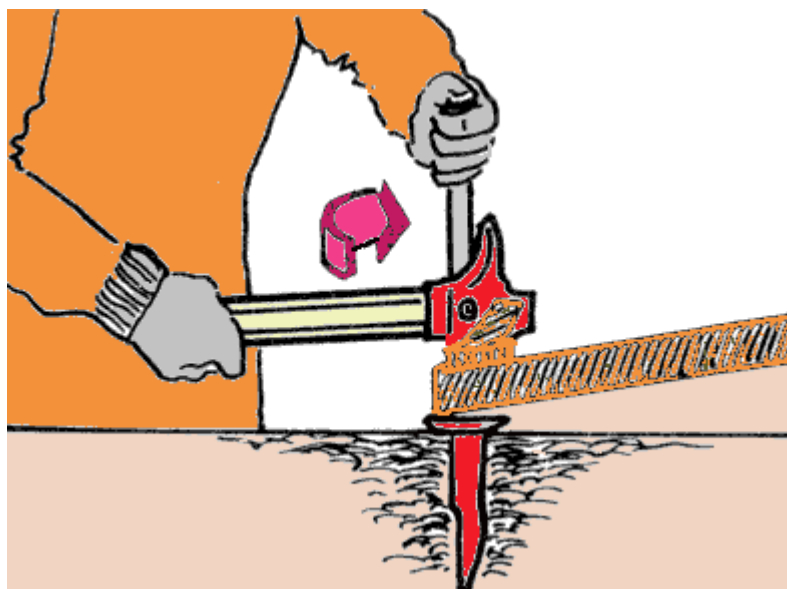


Рис. 5.81. Перемещение груза при помощи ремня

б) *разъединить инструмент;*
 забить вскрыватель в мягкий грунт или вставить в щель между железобетонными перекрытиями;
 вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки, параллельно режущей кромке и кайлу;
 закрепить ремень на режущей кромке;
 вращая опорную трубу вокруг оси штанги вскрывателя перемещать груз (рис. 5.81.б.).

Для подъема груза необходимо:

установить (выбрать) две горизонтальные опоры, расстояние между которыми должно быть не более 0,4 м;
 разъединить инструмент;
 правой рукой взяться за опорную трубу, а левой - за вскрыватель;
 вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки параллельно режущей кромке и кайлу;
 установить вскрыватель на две горизонтальные опоры (опорная труба должна свободно вращаться вокруг оси штанги вскрывателя);
 из транспортного пояса делается петля;
 карабин транспортного пояса закрепить за груз;
 ветвь петли транспортного пояса поместить между режущей кромкой и штангой вскрывателя;

вращая опорную трубу вокруг оси штанги вскрывателя и при этом наматывая транспортный пояс на рубящую часть многоцелевой головки, поднять груз (рис. 5.82.).

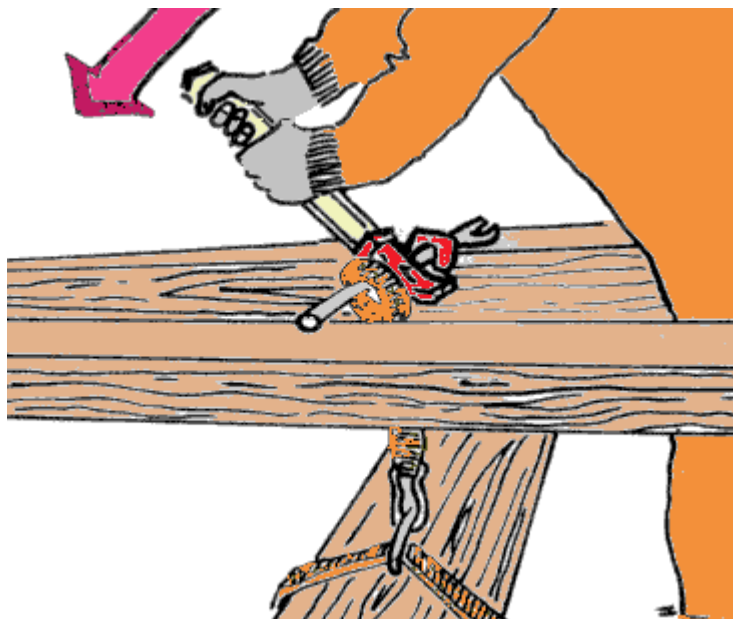


Рис. 5.82. Подъем груза

Для поднятия груза и фиксации его в приподнятом положении необходимо:
 повернуть фиксатор на 90^0 ;
 вставить вскрыватель под кромку груза;
 правой рукой взяться за многоцелевую головку, а левой - за опорную трубу,
 выдвинуть многоцелевую головку по штанге вскрывателя, как по направляющей;
 нанести удар многоцелевой головкой по основанию вскрывателя и забить нож вскрывателя под груз (рис. 5.83.);

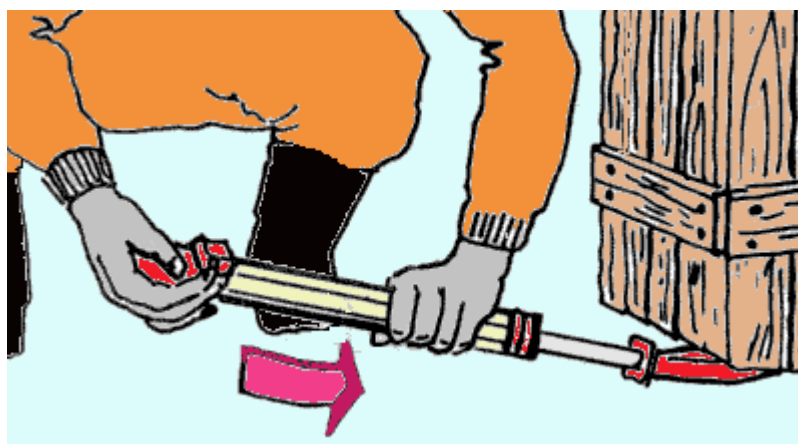
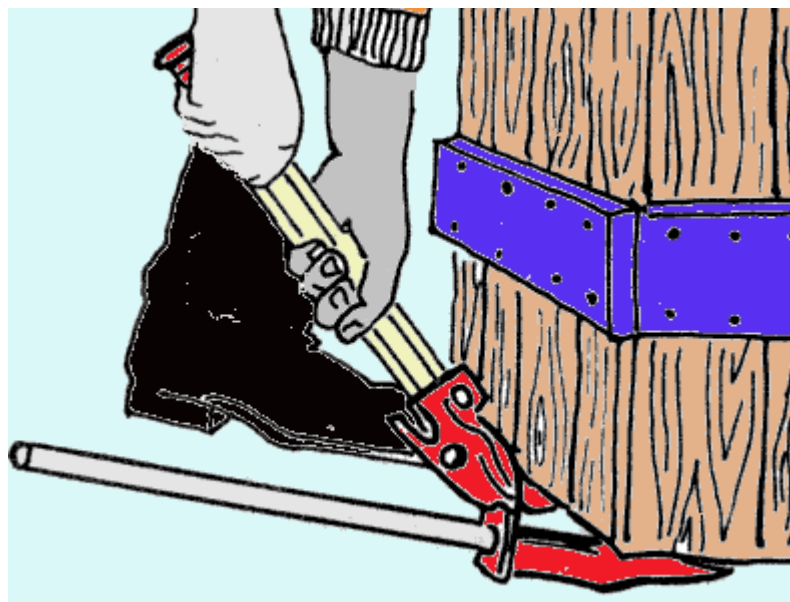


Рис. 5.83. Поднятие груза

разъединить инструмент;
 держать обеими руками за опорную трубу, поместить изогнутый шип многоцелевой головки в образовавшуюся щель;
 наступив ногой на опорную трубу, приподнять груз и зафиксировать его (рис. 5.84.).

а)



б)



Рис. 5.84. Поднятие груза и фиксация его в приподнятом положении

Для использования инструмента в качестве опоры необходимо:
а) вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки, перпендикулярно режущей кромке и кайлу;
поставить инструмент так, чтобы нож вскрывателя и опорная труба упиралась в грунт, а многоцелевая головка и штанга вскрывателя - в конструкцию (рис. 5.85,а).

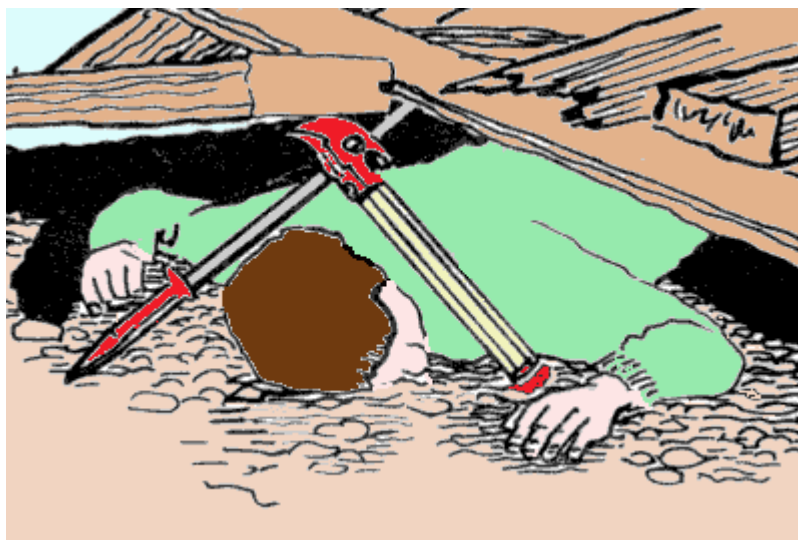


Рис. 5.85,а. Использование инструмента в качестве опоры

б) вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки перпендикулярно режущей кромке и кайлу;
поставить инструмент так, чтобы многоцелевая головка упиралась в землю, а опорная труба - в конструкцию, при этом вскрыватель должен обеспечивать устойчивость опоры (рис. 5.85,б.).

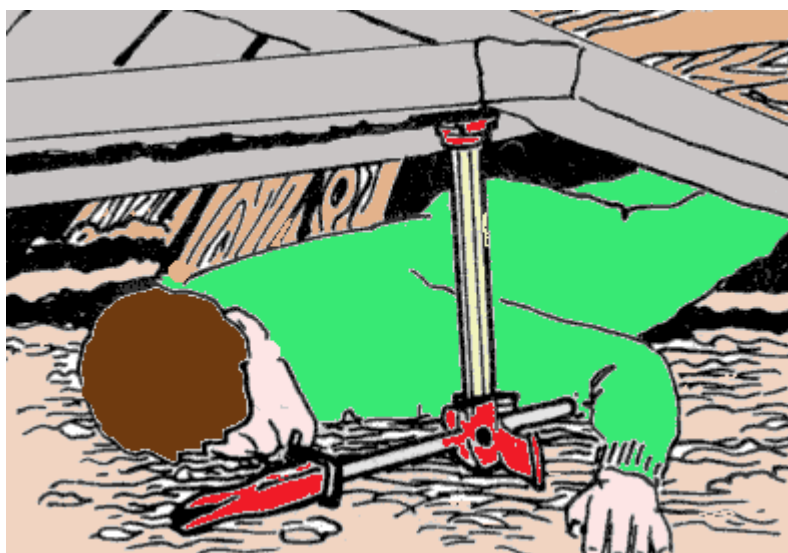


Рис. 5.85,б. Использование инструмента в качестве опоры

в) установить инструмент в сборе так, чтобы многоцелевая головка упиралась в наклонную стенку, а вскрыватель в капитальную (рис. 5.85, в.).



Рис. 5.85,в. Использование инструмента в качестве опоры

г) взять инструмент за опорную трубу и нанести удар по деревянной поверхности трехгранным шипом, а по металлической поверхности - кайлом (рис. 5.85, г.).

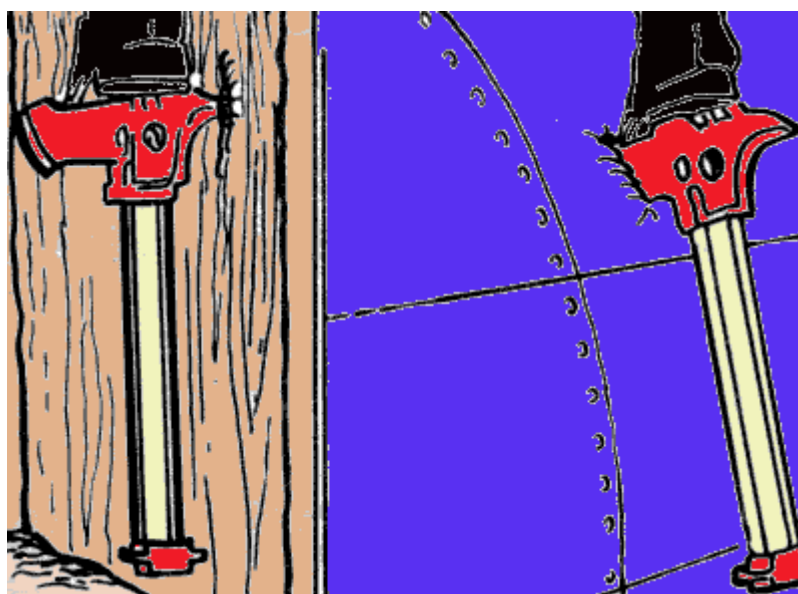


Рис. 5.85,г. Использование инструмента в качестве опоры

Для гибки профильного металла необходимо:
 разъединить инструмент;
 вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки, параллельно режущей кромке и кайлу;
 установить инструмент так, чтобы профильный металл оказался между штангой вскрывателя и режущей кромкой;
 удерживая левой рукой вскрыватель, правой рукой повернуть опорную трубу на себя, вокруг оси штанги вскрывателя, согнуть металл (рис. 5.86, а).

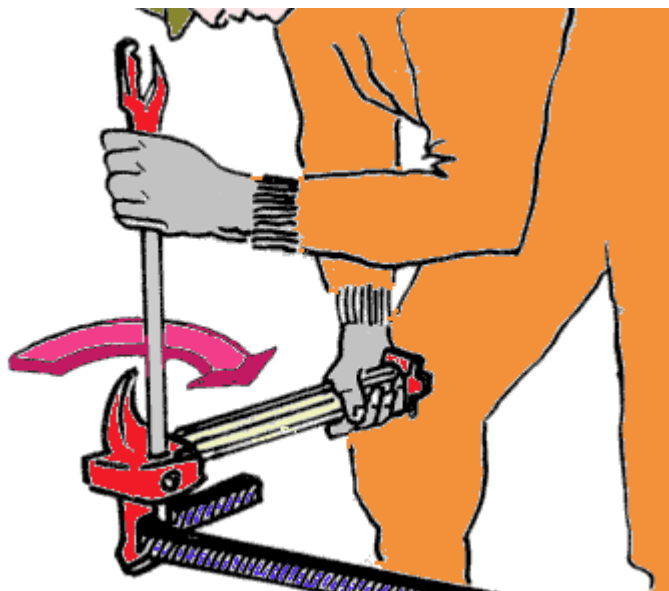


Рис. 5.86,а. Гибка профильного металла

Для сплющивания труб необходимо:
 разъединить инструмент;
 вставить штангу вскрывателя в отверстие многоцелевой головки, параллельно режущей кромке и кайлу;
 установить трубу так, чтобы она оказалась между кайлом и штангой вскрывателя;
 удерживая вскрыватель левой рукой, правой рукой повернуть опорную трубу вниз, вокруг оси штанги вскрывателя, сплющить трубу (рис. 5. 86. б).

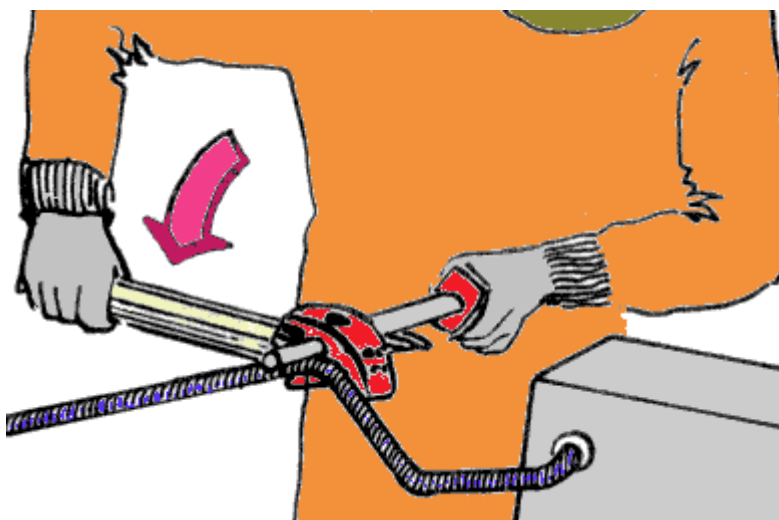


Рис. 5.86,б. Гибка профильного металла

Для обрубки болтов необходимо:
 повернуть фиксатор вскрывателя на 90°;
 левой рукой взяться за вскрыватель так, чтобы рука была за выступом основания вскрывателя;
 установить край ножа вскрывателя у основания болта;
 правой рукой взяться за рукоятку опорной трубы и выдвинуть многоцелевую головку по штанге вскрывателя, как по направляющей;
 резким движением нанести удар опорной трубой по основанию вскрывателя и обрубить болт (рис. 5. 87.).

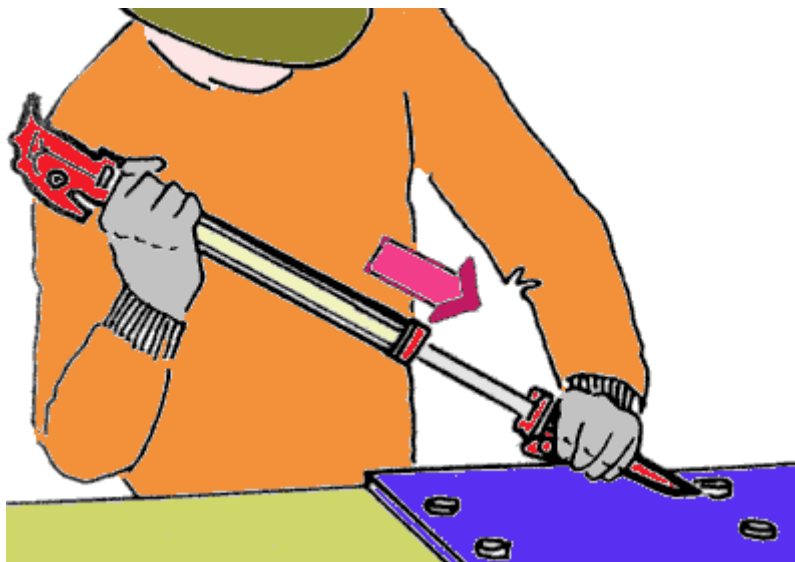


Рис. 5.87. Обрубка болтов

Для ослабления гаек необходимо:
 повернуть фиксатор вскрывателя на 90° ;
 левой рукой взяться за вскрыватель так, чтобы рука была за выступом основания вскрывателя;
 установить острый зубчатый край вскрывателя на грань гайки;
 правой рукой взяться за рукоятку опорной трубы и выдвинуть многоцелевую головку по штанге вскрывателя, как по направляющей;
 резким движением нанести удар опорной трубой по основанию вскрывателя и ослабить гайку (рис. 5.88.).

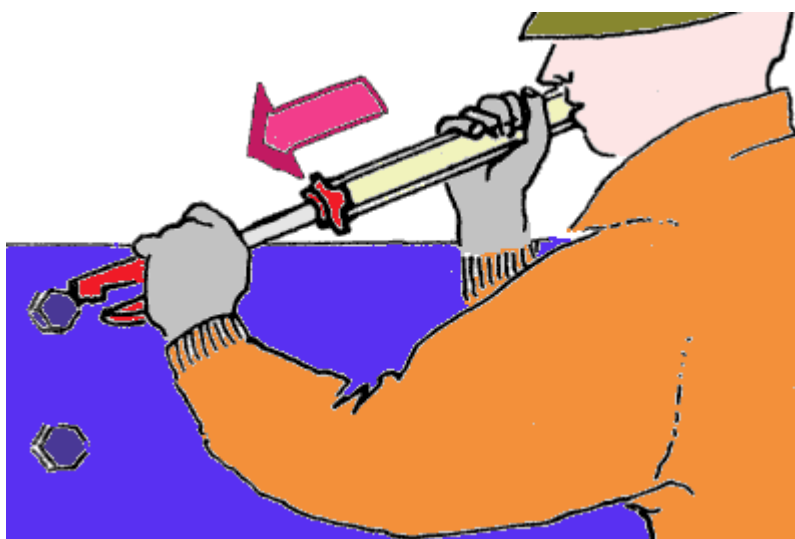


Рис. 5.88. Ослабление гаек

Готовность к работе обеспечивается правилами технического обслуживания и хранения ручного аварийно-спасательного инструмента.

После работы инструмент необходимо сразу же вычистить, высушить и уложить на хранение в помещение с влажностью не более 90%.

Для заточки инструмента могут быть использованы повсеместно применяемые методы и средства для заточки ручных инструментов. Угол заточки кайма - 90° режущей кромки кайла - 40° , острой кромки рубящей части - 80° , лезвия ножа вскрывателя - 70° (рис. 5.89.).

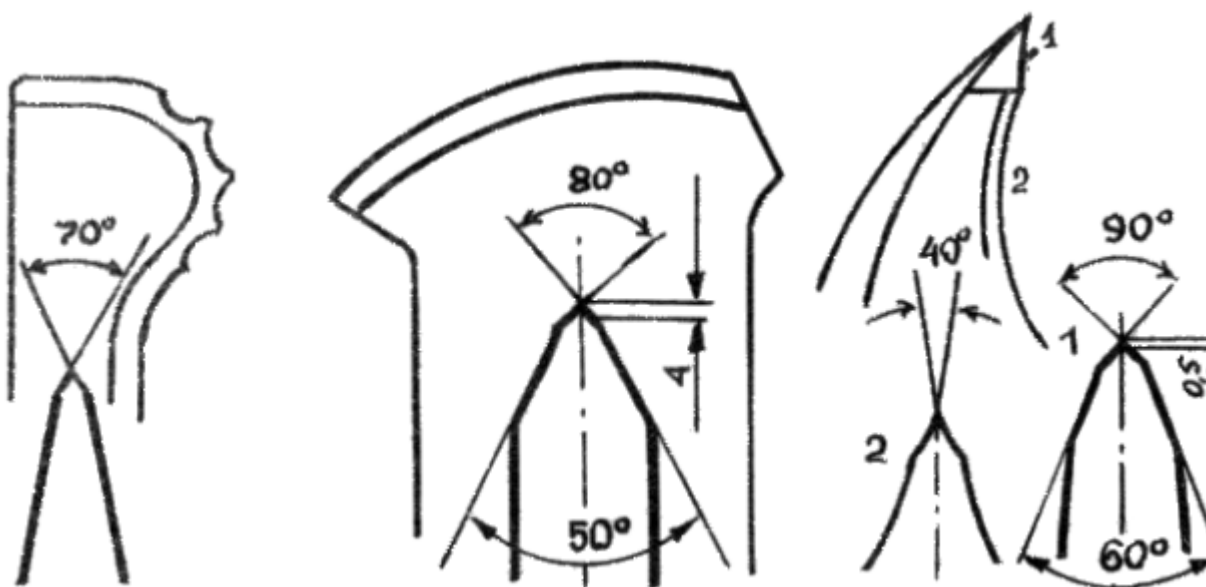


Рис. 5.89. Заточка инструмента

Хранение и закрепление инструмента в подразделениях за спасателями осуществляется на основании действующих руководящих документов.

[НАЗАД](#)