

**HanakaWa™**

Инструкция по эксплуатации

Для бензопил HanakaWa:

**H932**

**H945**

**H959**

**H971**

**H992**



После заправки затяните, по возможности, до отказа винтовое запорное устройство топливного бака.



Правильно установить запорное устройство бака с откидным хомутиком (байонетный затвор), повернуть до упора и захлопнуть хомутик.

Благодаря этому снижается опасность отвинчивания запорного устройства бака из-за вибраций мотора и, в результате этого, опасность вытекания топлива.

### Перед запуском

Проверьте безупречность рабочего состояния устройства – обратите внимание на соответствующую главу в инструкции по эксплуатации:

- Тормоз цепи пилы в хорошем эксплуатационном состоянии, передний защитный щиток
- Правильно смонтированная направляющая шина
- Правильно натянутая пильная цепь
- Легко подвижные рычаг управления подачей топлива и стопор рычага – рычаг управления подачей топлива должен автоматически пружинить назад в положение холостого хода

- Комбинированный рычаг / переключатель остановки должен легко устанавливаться в позицию **STOP/0**.
- Проконтролировать плотность посадки контактного наконечника провода зажигания – при неплотно сидящем наконечнике возможно искрообразование, искры могут воспламенить топливовоздушную смесь – **опасность пожара!**
- Не вносить какие-либо изменения в устройства управления или устройства безопасности
- Ручки должны быть чистыми и сухими, очищенными от масла и грязи – для надежного управления мотоустройством.

Мотопила должна эксплуатироваться только в надежном эксплуатационном состоянии – **опасность несчастного случая!**

### Запустить двигатель

Запуск производить на расстоянии не менее 3 метров от места заправки топливом, а также не в закрытых помещениях.

Только на ровной поверхности, занять надежное и устойчивое положение, удерживать прочно мотоустройство – режущий инструмент не должен соприкасаться с какими-либо предметами или землей, так как при пуске режущий инструмент может вращаться.

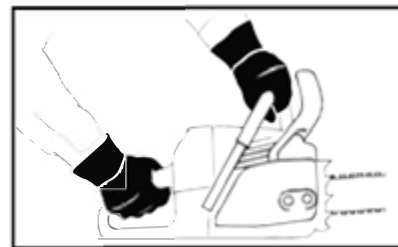
Мотопила обслуживается только одним человеком – нахождение посторонних лиц в рабочей зоне запрещается – также при пуске.

Перед пуском мотора блокировать тормоз цепи – из-за вращающейся цепи пилы существует **опасность травм!**

Мотор не запускать от руки – пуск производить, как описано в инструкции по эксплуатации.

Не запускать мотопилу, если пильная цепь находится в щели разреза.

### Как держать и вести устройство



При работе мотопилу всегда **удерживайте надежно обеими руками**: правая рука на задней рукоятке – также для левши. Для надежного ведения мотопилы трубчатую рукоятку и ручку обхватить плотно большими пальцами.

### Во время работы

Всегда занимать надежное и устойчивое положение.

При угрожающей опасности или в аварийном случае немедленно остановите мотор –

комбинированный рычаг / выключатель зажигания установите в положение **0/STOP**.

Устройство обслуживается только одним человеком – другие люди не должны находиться в рабочей зоне.

Мотоустройство никогда не оставлять работать без присмотра.

Если мотор работает: после отпуска рычага управления подачей топлива цепь пилы продолжает двигаться еще некоторое время – эффект движения по инерции.

Осторожно, при гололедице, влажности, на снегу, льду, на склонах гор, на неровной местности либо после окорки древесины (кора) – **можно поскользнуться!**

Обратить внимание на препятствия: пни, корни, канавы – **можно споткнуться!**

Не работать в одиночку – обязательно соблюдать расстояние слышимости к другим людям, которые могут оказать помощь в аварийном случае.

При пользовании защитными слуховыми капсулами необходимо быть особенно внимательным и осмотрительным – так как восприятие предупреждающих звуков (крики, сигнальные звуки и т.д.) ограничено.

Соблюдать своевременные перерывы в работе, для предотвращения усталости и истощения – **опасность несчастного случая!**

Легковоспламеняющиеся материалы (например, щепки, кору, сухую траву, топливо) держите вдали от горячего потока отработавших газов и от поверхности горячего глушителя – **опасность пожара!** Глушители с катализатором могут нагреваться особенно сильно.



При работе мотоустройства выделяются ядовитые отработавшие газы, как только двигатель запустится. Данные газы могут не иметь запаха и быть невидимыми, а также содержать углеводороды и бензол. Никогда не работайте мотоустройством в закрытых или плохо проветриваемых помещениях – также при пользовании мотоустройством с катализатором.

При работе в канавах, впадинах или в стесненных условиях необходимо непременно обеспечить достаточный воздухообмен. **Опасность для жизни вследствие отравления!**

При наступлении тошноты, головной боли, нарушения зрения (например, уменьшение поля зрения), нарушения слуха, головокружения, понижения способности концентрировать внимание, прекратите немедленно работу, – эти симптомы могут быть вызваны, среди

прочего, повышенной концентрацией отработавших газов – **опасность несчастного случая!**

Образующаяся при работе пыль (например, древесная пыль), пары и дым могут нанести серьезный вред здоровью. При сильном образовании пыли носить противопылевую маску.

Пильную цепь проверять регулярно через короткие промежутки времени и немедленно при заметных изменениях:

- Остановить мотор, подождать, пока цепь пилы остановится
- Проверить состояние и плотность посадки
- Обратить внимание на состояние заточки

Не дотрагивайтесь до пильной цепи при работающем моторе. При блокировании цепи пилы каким-либо предметом остановите немедленно мотор – только после этого уберите предмет – **опасность травмы!**

Для замены пильной цепи остановить мотор – **опасность получения травмы!**

**Не курить** при пользовании мотоустройством, а также вблизи работающего мотоустройства – **опасность пожара!** Из топливной системы могут улетучиваться горючие бензиновые пары.

В случае если мотоустройство подверглось нагрузке не по назначению (например, воздействие силы в результате удара или падения), то перед дальнейшей работой обязательно проверьте эксплуатационное состояние

мотоустройства – см. также "Перед запуском". В особенности проконтролировать герметичность топливной системы и функционирование предохранительных приспособлений. Ни в коем случае не пользоваться мотоустройством, ненадежным в эксплуатации. В сомнительном случае обратиться к специализированному дилеру.

Обратите внимание на безупречное вращение мотора на холостом ходу, чтобы цепь пилы после отпущания рычага управления подачей топлива больше не двигалась. Регулярно контролировать регулировку режима холостого хода и корректировать её. Если цепь пилы в режиме холостого хода всё же двигается, её следует отдать в ремонт специализированному дилеру.

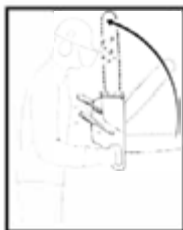
### **Реакционные силы**

Наиболее часто возникают следующие реакционные силы: обратная отдача, обратный удар изатягивание в распил.

### **Опасность при обратной отдаче**

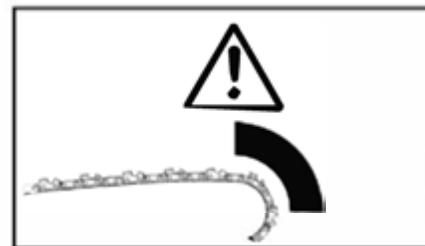


Обратная отдача может привести к смертельным резаным ранам.



При обратной отдаче (рывок назад = Kickback) пила, выйдя из под контроля, ускоряется неожиданно в сторону пользователя.

### **Обратная отдача возникает, например, если**



- Пильная цепь в зоне верхней четверти вершины шины случайно наталкивается на дерево или другой твердый предмет – например, при обрезке сучьев касается непреднамеренно другого сучка
- Цепь пилы у верхушки шины на небольшой промежуток времени защемляется в разрезе

### **Тормоз цепи пилы:**

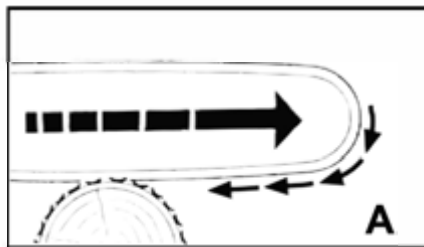
Снижает в определенных ситуациях опасность травмы – однако, отдачи, как таковой избежать нельзя. При срабатывании тормоза цепь пилы останавливается в течение доли секунды – см. раздел "Тормоз цепи пилы" в данном руководстве по эксплуатации.

### **Снижение опасности возникновения обратной отдачи**

- Работать обдуманно, применяя правильную технику работы
- Пилу удерживайте прочно обеими руками и надежной хваткой
- Работайте только при полном газе

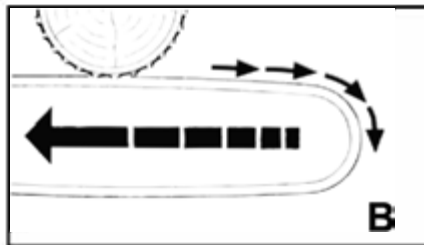
- Наблюдать за верхушкой шины
- Не пилить верхушкой шины
- Соблюдать осторожность в случае наличия небольших крепких сучьев, низкой поросли и отростков – пильная цепь может запутаться в них
- Никогда не пилить несколько сучьев одновременно
- При работе не наклоняться сильно вперед
- Не пилить на высоте выше уровня плеча
- Шину вставлять в начатый распил очень осторожно
- "Врезание" производите только при наличии навыка в технике работы подобным образом
- Обратить внимание на положение ствола и на силы, закрывающие щель распила, которые также могли бы защемить пильную цепь
- Работать только с правильно заточенной и натянутой пильной цепью – расстояние ограничителя глубины не очень большое
- Применять пильные цепи, снижающие отдачу, а также направляющие шины с небольшими головками шины

### **Затягивание в распил (А)**



Если при пилении нижней стороной направляющей шины – передний рез – цепь защемляется или наталкивается на твердый предмет в древесине, то пила может быть затянута рывком в сторону ствола – поэтому **во избежание этого всегда надежно устанавливать зубчатый упор.**

### **Обратная отдача (В)**



Если при пилении верхней стороной направляющей шины – обратный пропил – цепь пилы защемляется или наталкивается на твердый предмет в древесине, то пила может быть отброшена в сторону пользователя – **во избежание этого:**

- Не защемлять верхнюю сторону направляющей шины
- Не поворачивать направляющую шину в разрезе

### **Будьте особенно внимательны**

- в случае зависших при валке деревьев,
- в случае стволов с внутренним напряжением, возникшим вследствие неудачного падения ствола между другими деревьями.
- при работах в поврежденных ветром зонах.

В подобных случаях не работайте мотопилой – а применяйте захват, лебедку или тягач.

Вытяните свободно лежащие и освобожденные при распиловке стволы. Доработку производите, по возможности, на открытых местах.

**Сухостой** (сухая, гнилая или отмершая древесина) представляет собой значительную, тяжело предсказуемую опасность. Распознавание опасности затруднено или почти невозможно. Применяйте вспомогательные средства, например, лебедку или тягач.

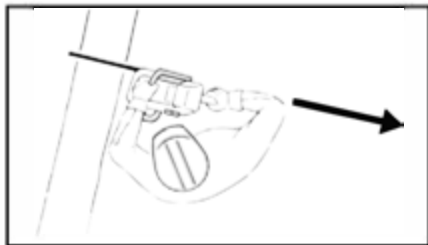
**При валке леса, вблизи дорог, железнодорожных линий, линий электропередач и т.д. работать особенно осторожно.**

## Пиление

Не работайте в положении запуска. Частота вращения двигателя при этом положении рычага управления подачей топлива не поддается регулированию.

Работать спокойно и обдуманно – только при хорошей освещенности и видимости. Работайте осмотрительно – не подвергайте опасности других людей.

Применяйте, по возможности, короткую направляющую шину: цепь пилы, направляющая шина и звездочка цепи должны быть согласованы между собой, а также с конструкцией мотопилы.



Следить за тем, чтобы в **увеличенной зоне поворота** пильной цепи не находились какие-либо части тела.

Мотопилу вытягивать из древесины только с движущейся пильной цепью.

Мотопилу использовать только для пиления – не применять мотопилу в качестве лопаты для удаления обрезанных ветвей или комлей.

Зависшие ветви не подрезать снизу.

Осторожно при резке расщепленной древесины – **опасность травмы захваченными кусками дерева!**

Следите за тем, чтобы при пилении мотопила не соприкасалась с какими-либо посторонними предметами: камни, гвозди и т.п. могут отбрасываться с силой в сторону и повредить цепь пилы – мотопила может отскочить вверх.



При работе на склоне всегда занимать положение выше или сбоку ствола либо поваленного дерева. Обратите внимание на катящиеся стволы.

При работе на высоте:

- Всегда пользоваться подъемной рабочей платформой
- Никогда не работать на стремянке или стоя на дереве
- Никогда не стойте на нестабильном месте,

- Никогда не работать выше уровня плеч
- Никогда не работать одной рукой

Мотопилу вставляйте в рез при полном газе и установите прочно зубчатый упор – лишь после этого производите пиление.

Никогда не работайте без зубчатого упора, пила может вызвать рывок пользователя вперед. Зубчатый упор устанавливайте всегда надежно.

В конце реза мотопила не опирается больше о режущую гарнитуру в резе. Пользователь должен принять на себя силу тяжести устройства – **опасность потери контроля над устройством!**

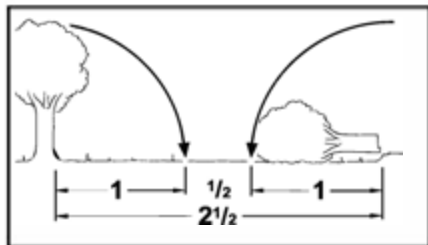
## Валка леса

К валке леса допускаются только люди, прошедшие соответствующее обучение и стажировку. Тот, кто не имеет опыта в работе смотопилой, не должен производить валку леса или обрезку сучьев – **повышенная опасность несчастного случая!**

Соблюдать специфические для данной страны предписания по технике валки леса.

В зоне валки леса должны находиться только те люди, которые задействованы в валке леса.

Контролировать, не подвергается ли кто-нибудь опасности при падении дерева – крики могут заглушаться шумом двигателя.



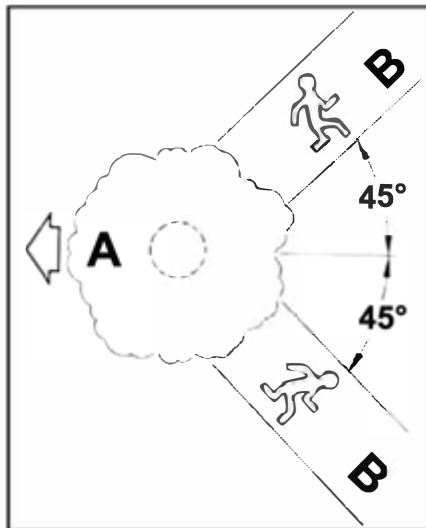
Безопасное расстояние до следующего рабочего места не менее 2 1/2 кратной длины дерева.

### Установление направления валки и путей эвакуации

Установить пролысину в насаждении, в которую может упасть дерево.

При этом необходимо обратить внимание на следующее:

- Естественный наклон дерева,
- Необычайно сильное образование сучьев, ассиметричный рост, повреждение древесины,
- Направление и скорость ветра – при сильном ветре валка не разрешается,
- Направление наклона дерева,
- Соседние деревья,
- Снеговая нагрузка,
- Санитарное состояние дерева – обратите особое внимание на повреждение ствола или сухостой (сухая, гнилая или отмершая древесина).



**A** Направление валки

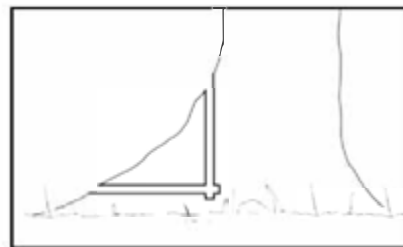
**B** Направление эвакуации

- Проложите для каждого рабочего пути эвакуации – под углом прикл. 45° назад
- Очистите пути эвакуации, удалите имеющиеся препятствия
- Отложите на безопасном расстоянии инструменты и устройства – но не на пути эвакуации
- При валке держитесь только сбоку от падающего дерева и возвращайтесь назад только сбоку по пути эвакуации

- На крутом склоне пути эвакуации прокладывайте параллельно склону
- На обратном пути обратите внимание на падающие сучья и наблюдайте за распространением кроны

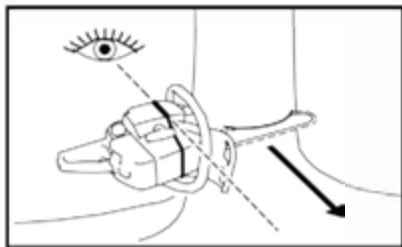
### Подготовка рабочей зоны около ствола дерева

- Рабочую зону около ствола дерева очистите от мешающих сучьев, кустарника и других препятствий – каждый участник должен занять устойчивое рабочее положение
- Очистите тщательно комлевой конец ствола (например, топором) – песок, камни и другие посторонние предметы затупляют цепь пилы



- Подпилите большие прикорневые наплывы: первым должен подпиливаться наибольший корневой наплыв – сначала вертикально, затем горизонтально – только у здорового дерева

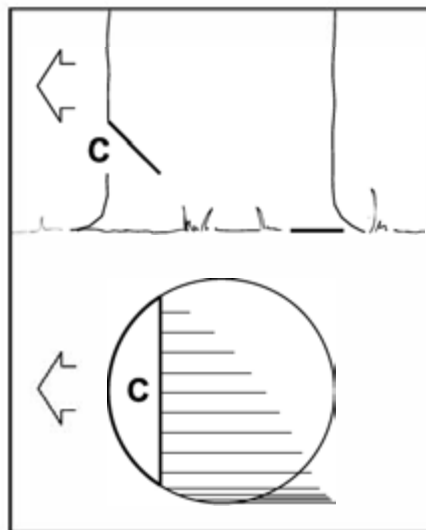
## Подпил



Выбранное направление валки дерева при проведении подпила может контролироваться с помощью валовой планки на кожухе, а также на корпусе вентилятора мотопилы.

При проведении подпила мотопилу следует ориентировать так, чтобы валовая планка указывала в направлении, в котором должно упасть дерево.

При очередности горизонтальных и наклонных резов допускаются многие варианты – соблюдайте специфические для данной страны предписания по технике валки леса.



Подпил (С) определяет направление валки дерева.

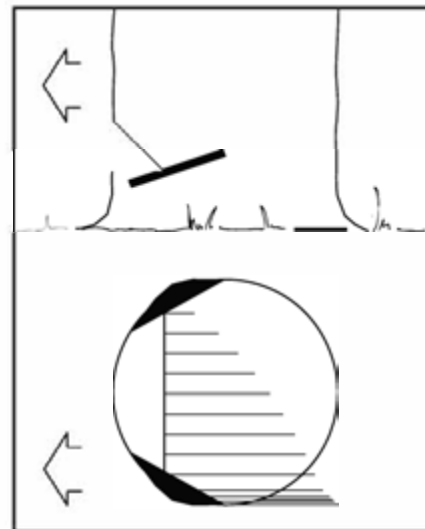
Компания рекомендует следующий образ действий:

- Горизонтальный рез выполняйте очень тщательно – при этом, контролируйте направление валки с помощью валовой планки
- Рез производите под углом 45°
- Контролируйте подпил – если нужно, подправьте

### Важно:

- Подпил производить под прямым углом к направлению валки дерева,
- По возможности, вблизи земли,
- Врезание производить приблизительно от 1/5 до 1/3 диаметра ствола

## Заболонные резы



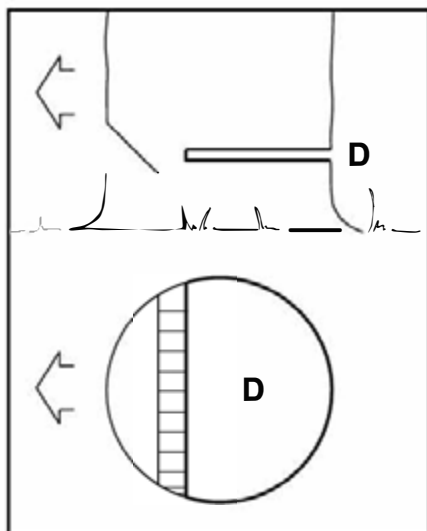
У длиноволокнистой древесины заболонные резы предотвращают разрыв заболони при падении ствола

– запиливание производить с обеих сторон ствола на уровне основания подпила на глубину приблизительно 1/10 диаметра ствола – у толстых стволов максимально на ширину направляющей шины.

У большой древесины откажитесь от заболонных резов.



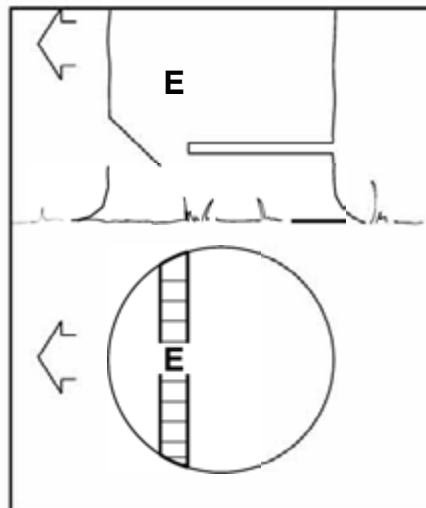
## Валочный комлевой пропил



Перед проведением валочного комлевого (основного) пропила прокричите предостережение "Внимание!".

- Основной пропил (D) зашлифовывать несколько выше горизонтально-го реза подпила
- Строго горизонтально
- Между основным пропилом и подпилом оставить расстояние около 1/10 диаметра ствола = недопил

Вставлять своевременно клинья в основной пропил – использовать только клинья из дерева, легкого металла или пластмассы – стальные клинья запрещаются. Стальные клинья могут повредить пильную цепь и вызвать обратную отдачу.

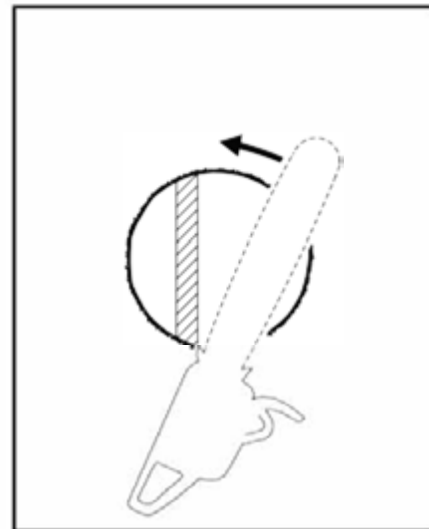


**Недопил (E)** подобно шарниру направляет дерево к земле.

- Ни в коем случае не надрезать во время основного пропила – т.к. иначе возможно отклонение от предусмотренного направления валки дерева – **опасность несчастного случая!**
- У гнилых стволов оставлять более широкий пропил

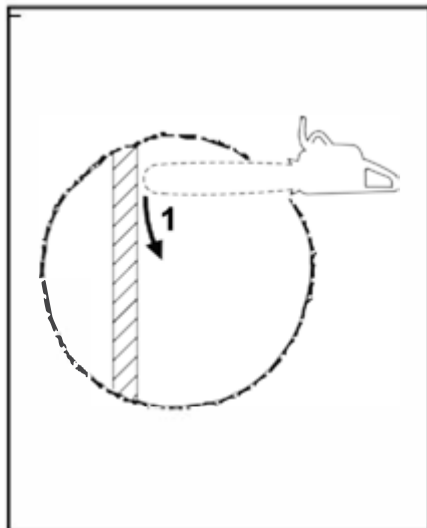
Непосредственно перед падением дерева прокричите предостережение второй раз "Внимание!".

## Слабые стволы: простой веерный пропил



- Зубчатый упор установить за недопилом. Мотопилу повернуть вокруг этой точки вращения – но только до недопила – зубчатый упор обкатывает, при этом, ствол.

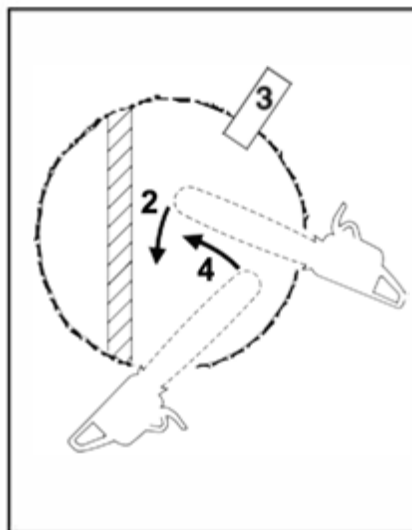
## Толстые стволы: подтянутый веерный пропил



Подтянутый веерный пропил (многосекторный рез) производится в том случае, если диаметр ствола превышает длину реза мотопилы.

### 1. Первый рез

Верхушка направляющей шины вводится в древесину за недопил – мотопила должна направляться строго горизонтально и отводиться как можно дальше. Зубчатый упор используется в качестве точки вращения – мотопила, по возможности, должна подтягиваться незначительно.



2. При переходе к следующему резу направляющая шина должна находиться полностью в резе, во избежание неровного основного пропила – после этого снова установить зубчатый упор и т.д.
3. Вставить клин (3)
4. Последний рез: мотопила устанавливается как при простом веерном пропиле – недопил не надрезать!

## Специальные технические методы резки

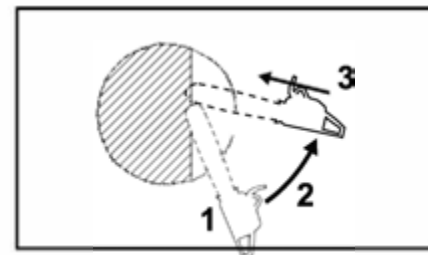
Врезание и тангенциальный рез требуют специального обучения и практики.

### Врезание

- При валке зависших деревьев с центром тяжести, расположенным в направлении валки

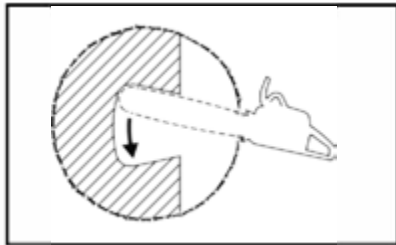
С целью разгрузки при поперечной распиловке

- При любительских работах



- Применять пильную цепь со слабой отдачей и работать особенно осторожно
1. Направляющую шину устанавливать нижней, а не верхней стороной головки – **опасность обратной отдачи!** Запиливать, пока шина не войдет в ствол на двукратную ширину
  2. Шину повернуть медленно в позицию врезания – **опасность отдачи или обратного удара!**
  3. Врезание производить осторожно – **опасность обратного удара!**

## Тангенциальный разрез



- Если диаметр ствола превышает длину шины более чем в два раза,
  - Если уособенно толстых стволов сердцевина остается недопиленной,
  - У деревьев, трудно поддающихся валке (дуб, бук), с целью сохранения точного направления валки дерева и предотвращения разрыва твердой сердцевины,
  - У мягких лиственных деревьев, с целью снятия внутренних напряжений ствола и для предотвращения вырывания щепы из ствола.
- N Произведите осторожно врезание в подпиле – **опасность обратного удара!** – затем поверните пилу в направлении стрелки

## Обрезка сучьев

Обрезка сучьев должна производиться только обученным и прошедшим стажировку персоналом. Тот, кто не имеет практики обращения с мотопилой, не должен

производить валку леса или обрезание сучьев – **опасность несчастного случая!**

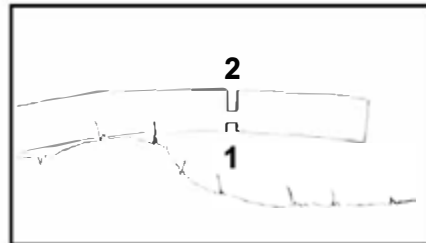
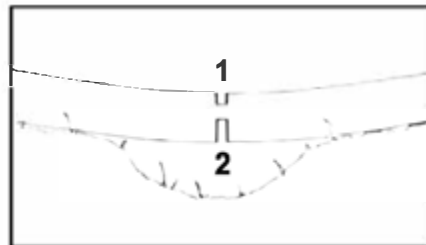
- Применять пильные цепи с небольшой отдачей
- Подоприте, по возможности, мотопилу
- Не пилите, стоя на стволе
- Не пилить верхушкой шины
- Обратить внимание на сучья, которые находятся под напряжением
- Никогда не пилить несколько сучьев одновременно

## Пиление тонкомерной древесины

- Использовать стабильное устойчивое зажимное приспособление – козлы
- Не придерживать дерево ногой
- Придерживание дерева или какая-либо иная помощь со стороны других людей не разрешается

## Поваленные или стоящие деревья под напряжением

Соблюдайте обязательно правильную последовательность резов (сначала сторона сжатия (1), затем сторона растяжения (2)), иначе мотопила может заклинить или отскочить назад – **опасность травмы!**



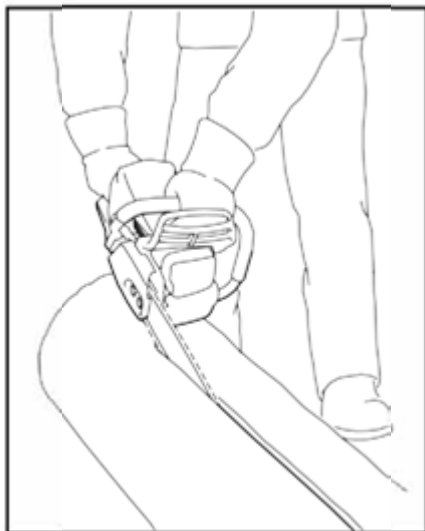
- Запилить разгрузочный рез со стороны действия сил сжатия (1)
- Произвести рез со стороны действия сил растяжения (2)

Распил производить снизу вверх (обратный рез) – **опасность обратного удара!**



Поваленные деревья не должны соприкасаться с землей в месте распила – иначе можно повредить пильную цепь.

## Продольная распиловка



Техника работы без использования зубчатого упора – опасность вытягивания – направляющую шину устанавливайте под возможно плоским углом – работайте особенно осторожно, – **опасность обратного удара!**

## Вибрации

Более длительное пользование мотоустройством может привести к вызванным вибрацией нарушениям кровообращения рук (синдром "белых пальцев").

Общепринятая продолжительность пользования устройством не может быть установлена, так как это зависит от многих факторов.

Длительность пользования устройством увеличивается благодаря следующим мерам:

- защита рук (теплые перчатки);
- перерывы в работе.

Длительность пользования сокращается вследствие:

- личного предрасположения рабочего к плохому кровообращению (признаки: часто холодные пальцы, зуд пальцев);
- низких наружных температур;
- больших усилий при захвате мотоустройства (крепкий захват мешает кровообращению).

При регулярном, длительном пользовании мотоустройством и при повторном появлении соответствующих симптомов (например, зуд пальцев) рекомендуется проводить регулярное медицинское обследование.

## Техническое обслуживание и ремонт

Проводить регулярно техническое обслуживание мотоустройства. Производить только те работы по техобслуживанию и ремонту, которые описаны в данной инструкции по эксплуатации. Выполнение всех других работ поручить специализированному дилеру.

Применяйте только высококачественные комплектующие. Иначе существует опасность возникновения несчастных случаев или повреждения устройства. При возникновении вопросов обратиться к специализированному дилеру.

Компания **Hanakawa** рекомендует использовать оригинальные комплектующие **Hanakawa**. Они по своим характеристикам оптимально подходят для устройства и соответствуют требованиям пользователя.

При ремонте, техобслуживании и очистке **всегда выключать двигатель – опасность получения травмы!** – исключение: регулировка карбюратора и режима холостого хода.

Двигатель при вытянутом штекере свечи зажигания или при вывинченной свече зажигания прокручивать с помощью устройства запуска только в том случае, если комбинированный рычаг / выключатель зажигания установлен в положении **STOP/0**, **опасность пожара** вследствие возникновения искр зажигания вне цилиндра.

Регулярно проверять герметичность запорного устройства бака.

Применять только безупречные, допущенные компанией

**Hanakawa** свечи зажигания – см. "Технические данные".

Проверить кабель зажигания (безупречная изоляция, прочное присоединение).

Проверить безупречное состояние глушителя.

Не работать с неисправным глушителем или без глушителя – **опасность пожара! – повреждение слуха!**

Не дотрагиваться до горячего глушителя – **опасность получения ожога!**

Состояние antivибрационных элементов оказывает влияние на поведение устройства при вибрациях

– регулярно проверять анти-вибрационные элементы.

**Контролируйте улавливатель цепи**

– если поврежден, заменить.

**Остановка двигателя**

- Для контроля натяжения пильной цепи,
- Для дополнительного натяжения пильной цепи,
- Для замены пильной цепи,
- Для устранения неисправностей.

**Соблюдать инструкцию по заточке**

– для надежной и правильной работы пильная цепь и направляющая шина должны содержаться в безупречном

состоянии, пильная цепь должна быть правильно заточена и хорошо смазана.

Своевременно заменять пильную цепь, направляющую шину и звездочку цепи.

Контролируйте регулярно безупречное состояние барабана сцепления.

Топливо и смазочное масло цепи хранить только согласно предписаниям в безупречно надписанных емкостях. Избегать прямого попадания бензина на кожу, не вдыхать бензиновые пары – **опасность для здоровья!**

При нарушении функционирования тормоза цепи пилы остановите немедленно мотоустройство – **опасность травмы!** Обратитесь за советом к специализированному дилеру – не пользуйтесь устройством, пока неисправность не будет устранена, см. "Тормоз цепи".

## Режущая гарнитура

Пильная цепь, направляющая шина и цепная звездочка образуют режущую гарнитуру.

Входящая в объем поставки режущая гарнитура согласована оптимально с моторной пилой.



Рис. 1

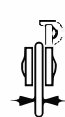


Рис. 2

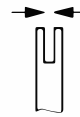


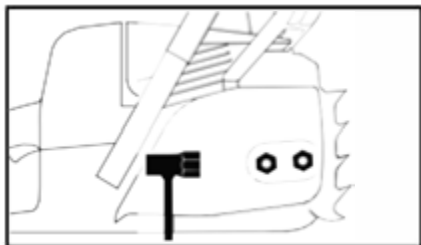
Рис. 3

- Шаг (D) пильной цепи (Рис. 1), цепной звездочки и концевой звездочки направляющей шины должен совпадать
- Толщина приводного звена (Рис. 2) пильной цепи (Рис. 1) должна быть согласована с шириной паза направляющей шины (Рис. 3)

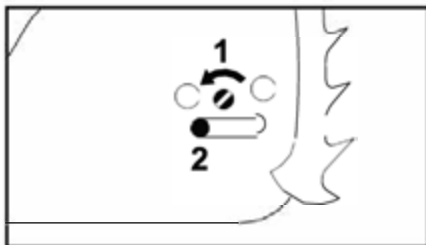
При сопряжении двух не подходящих друг к другу компонентов может произойти неисправимое повреждение режущей гарнитуры уже через короткое время эксплуатации.

## Монтаж направляющей шины и цепи пилы (боковое натяжение цепи)

### Демонтировать крышку звёздочки цепи

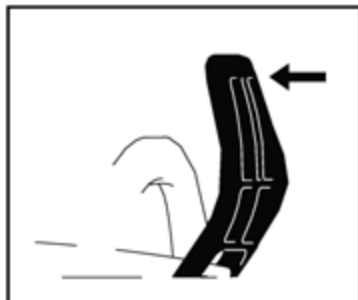


- Отвинтить гайки и снять крышку звёздочки цепи



- Болт (1) повернуть влево, пока прижимная задвижка (2) не будет прилегать в выемке корпуса

### Разблокировать тормоз пильной цепи



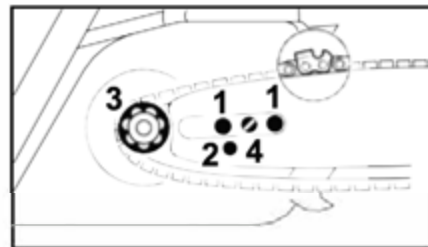
- Защитный щиток перед левой рукой потянуть в направлении трубчатой рукоятки до слышимого защелкивания – тормоз цепи разблокирован.

### Установить пильную цепь



- ⚠ Надеть защитные перчатки – опасность получения травмы острыми режущими зубцами

- Установить пильную цепь, начиная с верхушки шины



- Направляющую шину наложить на болты (1) – режущие края пильной цепи должны указывать вправо
- Фиксирующее отверстие (2) положить на цапфу прижимной задвижки – одновременно пильную цепь положить на звёздочку цепи (3)
- Болт (4) поверните вправо, пока пильная цепь не будет провисать внизу лишь немного – и выступы ведущих звеньев не будут вложены в пазе шины
- Снова установите крышку звёздочки цепи – и слегка затяните ручную гайки
- Далее см. "Натяжение пильной цепи"

## Натяжение цепи пилы (боковое натяжение цепи)



Для подтягивания во время работы:

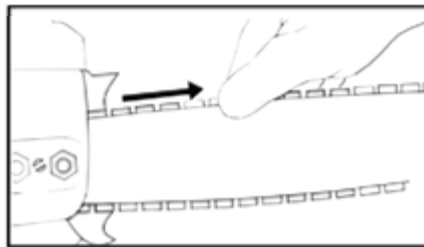
- Остановите двигатель.
- Отвинтите гайки.
- Приподнимите за вершину направляющую шину,
- Винт (1) поверните отверткой вправо, пока пильная цепь не будет прилегать к нижней стороне направляющей шины.
- Приподнимите еще выше направляющую шину и затяните до отказа гайки.

Далее: см. "Контроль натяжения пильной цепи".

Новая пильная цепь должна подтягиваться значительно чаще, чем цепь, находящаяся длительное время в эксплуатации.

- Контролируйте чаще натяжение пильной цепи, – см. "Указания по эксплуатации".

## Контроль натяжения пильной цепи



- Остановите двигатель.
- Наденьте защитные перчатки.
- Пильная цепь должна прилегать к нижней стороне направляющей шины, – и при отпущенном тормозе пильной цепи должна существовать возможность протягивания цепи вдоль направляющей шины от руки.
- Если необходимо, подтяните пильную цепь.

Новая пильная цепь должна подтягиваться значительно чаще, чем цепь, находящаяся длительное время в эксплуатации.

- Контролируйте часто натяжение пильной цепи, – см. "Указания по эксплуатации".

## Топливо

Двигатель должен работать на топливной смеси из бензина и моторного масла для двухтактных двигателей с воздушным охлаждением.



Избегайте непосредственного контакта с топливом и вдыхания топливных паров.

- Для достижения наилучших результатов и производительности используйте двухтактное моторное масло, которое мы рекомендуем для наших двухтактных двигателей с воздушным охлаждением.
- Запрещается использовать двухтактное масло, предназначенное для двигателей с водяным охлаждением, а также для четырехтактных двигателей.



### Приготовление топливной смеси

Компания **Hanakawa** предписывает использовать высококачественное моторное масло для двухтактных двигателей воздушного охлаждения, соответствующее требованиям JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC либо ISO-L-EGD. Для выбора соответствующего масла следует проконсультироваться с дилером техники **Hanakawa**.

Непригодные рабочие материалы, не соответствующие предписаниям, могут привести к серьезным повреждениям двигателя. Бензин или моторное масло более низкого качества могут повредить двигатель, уплотняющие кольца, трубопроводы и топливный бак.

### Бензин

Применять только **бензин** с минимальным октановым числом **90**.

### Соотношение смеси

Для высококачественных моторных масел для двухтактных моторов соотношение **1:50**.

**1:50 = 1 часть масла + 50 частей бензина.**

### Соотношение смеси

Кол-во бензина	Масло
	1:50

Литры	Литры	мл
1	0,02	20
5	0,1	100
10	0,2	200
15	0,3	300
20	0,4	400
25	0,5	500

В специализированную тару предназначенную для топливной смеси залить сначала моторное масло, а затем бензин и тщательно перемешать.

### Хранение топливной смеси

Топливную смесь хранить только в канистрах, допущенных для топлива, в сухом и надежном месте, защитить от света и солнца.

**Топливная смесь стареет** – запас смеси готовить только на несколько недель. Топливную смесь рекомендуется хранить **не более 30 дней**. Под воздействием света, солнца, низких или высоких температур топливная смесь может быстрее оказаться непригодной.

– Перед заправкой канистру с топливной смесью тщательно взболтать.

Давление в канистре может повыситься – топливную канистру открывать осторожно!

– Топливный бак и канистру время от времени очищать.



## Масло для смазки цепей

- Мы рекомендуем использовать специальное масло (цепное масло) с хорошими адгезионными характеристиками.



Для автоматической непрерывной смазки пильной цепи и направляющей шины применяйте только экологичное качественное масло для смазки цепей, – преимущественно, биологически быстро разлагающееся масло.



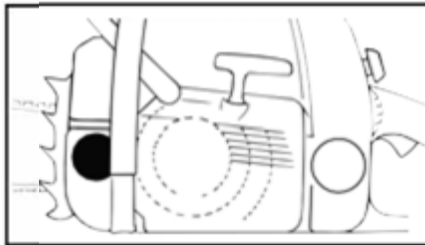
Никогда не используйте отработанное масло. Это приводит к повреждению масляного насоса, шины и цепи. Отработанное масло при длительном и повторном соприкосновении с кожей вызывает рак кожи и является вредным для окружающей среды.

Отработанное масло не обладает требуемыми смазочными свойствами и не годится для смазки цепей.

- Важно использовать масло правильного сорта (подходящий диапазон вязкости) в соответствии с температурой воздуха.

При температуре ниже 0°C некоторые масла становятся слишком вязкими. Это может перегрузить масляный насос и привести к повреждению компонентов масляного насоса.

### Подготовка устройства



- Очистите тщательно запорное устройство бака и окружение, с тем чтобы в бак не попала какая-либо грязь.
- Устройство позиционируйте так, чтобы запорное устройство бака указывало вверх.
- Откройте запорное устройство бака.

## Залейте масло для смазки цепей

- Залейте масло для смазки цепей, – каждый раз при заправке топлива.

При заливке масло для смазки цепей не проливайте и не заполняйте бак до краев.

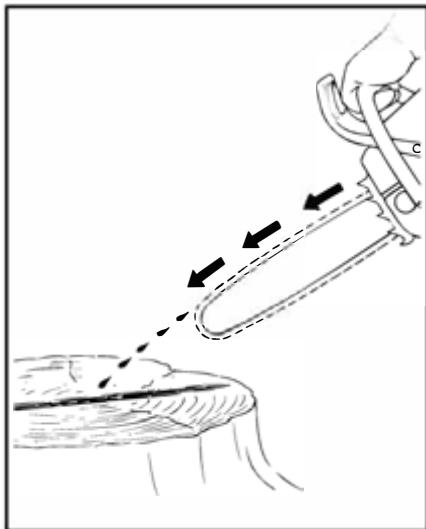
- Закройте запорное устройство бака

При полном расходовании топливного бака в масляном баке должно оставаться еще некоторое количество смазочного масла.

Если количество смазочного масла в масляном баке не уменьшается, то это может свидетельствовать о повреждении системы подачи смазочного масла: контролируйте систему смазки пильной цепи, очистите масляные каналы, при необходимости обратитесь к торговому специализированному дилеру.

Фирма **Hanakawa** рекомендует поручить проведение работ по техобслуживанию и ремонту только специализированному дилеру фирмы **Hanakawa**.

## Контроль системы смазки пильной цепи



Пильная цепь должна всегда отбрасывать небольшое количество масла.



Никогда не работайте без смазки пильной цепи! При работе пильной цепи всухую режущая гарнитура разрушается необратимо в течение короткого времени. Перед началом работы контролируйте всегда смазку пильной цепи и уровень масла в баке.

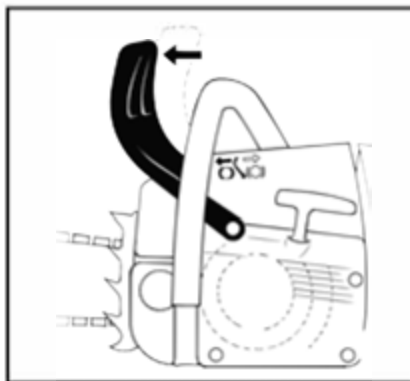
Каждая новая пильная цепь нуждается в приработке на протяжении 2 – 3 минут.

После приработки контролируйте натяжение пильной цепи и, если необходимо, подрегулируйте, – см. "Контроль натяжения пильной цепи".

## Тормоз пильной цепи



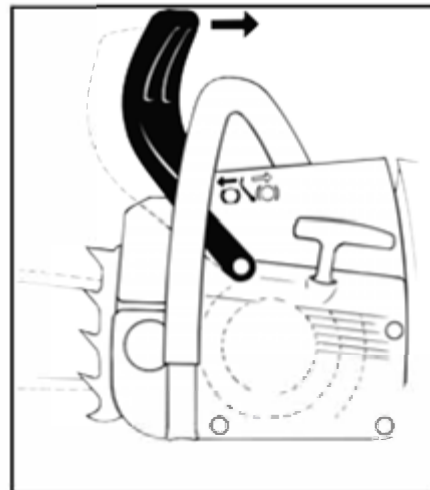
### Пильную цепь заблокировать



- В аварийном случае
- При запуске пилы
- На холостом ходу

Защитный щиток левой рукой нажимается к вершине до щелчка - или перемещается автоматически под действием отдачи мотопилы: пильная цепь блокируется – и стоит.

### Разблокировать тормоз цепи



– Защитный щиток потянуть на себя до щелчка



Прежде чем давать газ перед пилением необходимо разблокировать тормоз пильной цепи.

Повышенная частота вращения мотора при заблокированном тормозе цепи (пильная цепь неподвижна) уже через короткое время ведет к повреждению приводного механизма, привода пильной цепи (сцепления, тормоза цепи, деталей корпуса пилы).

Тормоз пильной цепи блокирует цепь автоматически при достаточной сильной отдаче пилы, – под действием инерции масс защитного

щитка: защитный щиток ускоряется вперед к вершине шины, если левая рука не находится на рукоятке трубчатой рукоятки за защитным щитком, как например, при валке.

### Проверить работу тормоза пильной цепи

Каждый раз перед началом работы: при работе двигателя на холостом ходу заблокировать пильную цепь (защитный щиток нажать к вершине шины до щелчка) и кратковременно дать полный газ – пильная цепь не должна двигаться. Защитный щиток перед левой рукой должен быть всегда очищен от грязи и должен легко перемещаться.

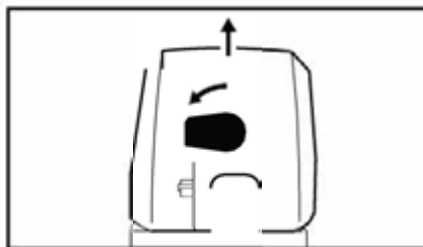
### Техобслуживание тормоза пильной цепи

Тормоз пильной цепи подвержен износу вследствие трения (естественный износ). Чтобы тормоз мог выполнять свою функцию, он должен регулярно проходить техобслуживание и технический уход обученным персоналом. Компания **Hanakawa** рекомендует поручить проведение работ по техобслуживанию и ремонту только специализированному дилеру **Hanakawa**.

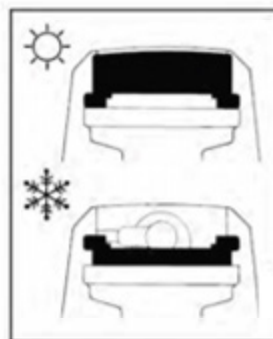
## Зимний режим работы



При температурах ниже +10°C (H945)




- Нажать стопор рычага газа и комбинированный рычаг установить в положение закрытой воздушной заслонки ( I ).
- Кнопку над задней рукояткой повернуть на 90° влево.
- Крышку корпуса карбюратора снять по направлению вверх.



- Задвижку вынуть со стороны свечи зажигания по направлению вверх
- Задвижку повернуть на 180°
- Задвижку снова установить
- Снова установить крышку и зафиксировать кнопкой

Теперь теплый воздух из окружающей среды цилиндра обтекает карбюратор – и обледенение карбюратора не происходит.

 При температуре выше + 20 °C задвижку обязательно снова закрыть! Опасность неполадок в работе двигателя – перегрев!

## При температурах ниже +10°C (H 959)

Подогрев карбюратора:



- С помощью комбинированного ключа или отвертки выведите задвижку (1) из летнего положения. ☀.



- Установите задвижку в зимнее положение ❄ - как показано на рисунке.

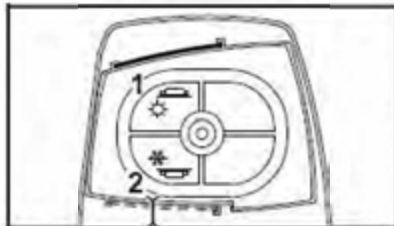
Нагретый воздух из цилиндра теперь обтекает карбюратор - это помогает предотвратить обледенение карбюратора.

- При температуре выше 20°C: верните задвижку в летнее положение ☀.

Это необходимо для того, чтобы избежать проблем с работой двигателя и перегрева.

- При температурах выше 20 °C шибер обязательно поверните снова в позицию ☀ (летний режим работы), - иначе опасность перебоев в работе вследствие перегрева.

## При температуре ниже +10 °C (H 992)



- Снять крышку корпуса карбюратора
- В крышке корпуса карбюратора задвижку (1) сместить из положения эксплуатации в летнем режиме в положение эксплуатации в зимнем режиме (2)

Кроме холодного воздуха теперь с окружающей среды также всасывается тёплый воздух – нет замерзания карбюратора.

### ☞ УКАЗАНИЕ

При температуре выше +20 °C задвижку обязательно снова привести в положение "Летний режим"! Опасность неполадок в работе двигателя – перегрев!

- Крышку корпуса карбюратора снова установить и закрепить кнопку.

## Пуск / остановка двигателя

### Положения комбинированного рычага

---



**Stop 0** – двигатель остановлен – зажигание выключено

**Рабочее положение I** – двигатель работает или может быть запущен

### Положение запуска

---

III – в этом положении запускается прогретый двигатель – комбинированный рычаг при нажатии рычага газа перескакивает в рабочее положение

### Воздушная заслонка закрыта

III – в этом положении запускается холодный двигатель

### Перевод комбинированного рычага

---

Для регулировки комбинированного рычага с рабочего положения (I) в положение закрытой воздушной заслонки III стопор рычага газа и рычаг газа нажать одновременно и удерживать – перевести комбинированный рычаг.

Для перевода в положение запуска III комбинированный рычаг вначале установить в положение закрытой воздушной заслонки III, затем комбинированный рычаг перевести в положение запуска III.

Смена в положение запуска III возможна только из положения закрытой воздушной заслонки III.

При одновременном нажатии на стопор рычага газа и рычаг газа, комбинированный рычаг переходит из положения запуска (III) в рабочее положение (I).

Для выключения двигателя комбинированный рычаг установить в положении **Stop 0**.

### Положение воздушная заслонка закрыта (III)

---

- При холодном двигателе
- Если двигатель после запуска при нажатии на рычаг газа останавливается
- Если топливный бак был полностью выработан (двигатель остановился)

### Положение запуска (III)

---

- При прогревом двигателе (как только двигатель проработал приблизительно одну минуту)
  - После первого срабатывания зажигания
  - После вентиляции камеры сгорания, если двигатель захлебнулся.

## Как держать мотопилу

---

Существуют два способа удержания мотопилы при запуске.

### На земле

---



- Мотопилу установить надёжно на земле – занять устойчивое положение – пильная цепь не должна соприкасаться с землей, а также какими-либо предметами
- Мотопилу крепко прижать левой рукой за трубчатую рукоятку к земле – большой палец под трубчатой рукояткой
- Правую ногу вставить в заднюю рукоятку

### Между колен или бёдер

---



- Заднюю рукоятку зафиксировать между колен или бёдер
- левой рукой надёжно удерживать трубчатую рукоятку – большой палец под трубчатой рукояткой

## Пуск


### Стандартные модификации



- Правой рукой медленно вытянуть пусковую рукоятку до упора - а затем резко протянуть ее – при этом, нажать вниз трубчатую рукоятку – трос не вытаскивать до конца – опасность разрыва!
- Не позволяйте рукоятке запуска быстро вернуться в исходное положение – отвести рукоятку вертикально, чтобы трос запуска правильно намотался.

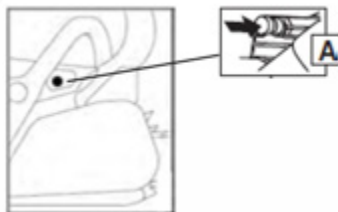
У нового двигателя либо после длительного простоя агрегатов без дополнительного ручного топливного насоса может потребоваться многократное протягивание пускового тросика – пока не будет подаваться достаточное количество топлива.

### Запуск мотопилы

 В радиусе работы мотопилы не должны находиться какие-либо посторонние люди.

- Соблюдать правила техники безопасности

### Модификации с клапаном декомпрессии

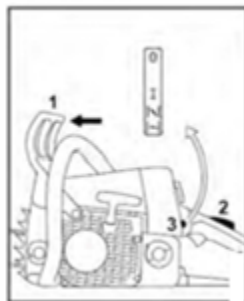
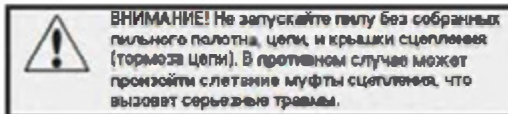


- Нажмите кнопку, клапан декомпрессии открывается.

При первом срабатывании зажигания клапан закрывается автоматически.

- Поэтому кнопку перед каждым последующим подходом при запуске необходимо нажимать повторно

### Правило безопасного запуска мотопилы



- Защиту руки (1) нажать вперед – цепь пилы заблокирована
- Стопор рычага газа (2) и рычаг газа нажать одновременно и оба рычага удерживать нажатыми – отрегулировать комбинированный рычаг (3).

### Положение воздушная заслонка закрыта ( I )

- При холодном двигателе (также если двигатель после запуска при нажатии газа остановился)

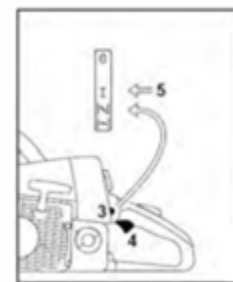
### Положение запуска ( N )

- При прогревом двигателе (как только двигатель проработал приблизительно одну минуту)
- Удерживая мотопилу, запустите ее


### После первого срабатывания зажигания

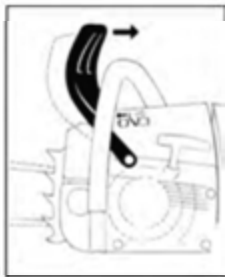
- Комбинированный рычаг установить в стартовое положение ручки управления подачей топлива ( N )
- Мотопилу удерживать и запустить

### Как только двигатель начнет работать




- Коротко нажать стопор рычага газа и рычаг газа (4), комбинированный рычаг (3) переходит в рабочее положение ( I ), а двигатель переключается в режим холостого хода.

 Двигатель должен переключаться на холостой ход **немедленно** – иначе при заблокированном тормозе пильной цепи может произойти повреждение корпуса мотора и тормоза пильной цепи.



- Защитный щиток перед левой рукой потянуть к трубчатой рукоятке

Тормоз цепи разблокирован – мотопила готова к работе.

 Газ давать только при отпущенном тормозе пильной цепи. Повышенная частота вращения мотора при заблокированном тормозе цепи (цепь неподвижна) уже через короткое время ведет к повреждению сцепления и тормоза цепи.



#### При очень низких температурах


- Двигатель оставить прогреться некоторое время, давая немного газ.

#### Остановка мотора

- Комбинированный рычаг установить в положение остановки **0/STOP**.

#### Если двигатель не запускается

После первого срабатывания зажигания комбинированный рычаг не был своевременно установлен из положения закрытой воздушной заслонки (  ) в положение запуска (  ), мотор возможно захлебнулся.

- Комбинированный рычаг установить в положение остановки ( **0** )
- Выкрутить свечу зажигания – см. "Свеча зажигания"
- Свечу зажигания просушить
- Несколько раз протянуть устройство запуска – для вентиляции камеры сгорания
- Вкрутить свечу зажигания – см. "Свеча зажигания"
- Комбинированный рычаг установить в положение запуска (  ) – также и при холодном двигателе
- Снова запустить двигатель

#### Указания по эксплуатации


##### Запуск нового агрегата в эксплуатацию/Обкатка


Совершенно новую бензопилу не эксплуатируйте с высокой частотой оборотов двигателя без нагрузки (без контакта с древесиной), вплоть до третьей заправки топливного бака, чтобы во время приработки не возникали какие-либо дополнительные нагрузки. Во время приработки подвижные детали должны притереться друг к другу – в приводном механизме имеет место повышенное сопротивление трения. Двигатель достигает максимальной мощности после 5 – 15 заправок топливом. Приготовление топливной смеси производить **строго** в соответствии с таблицей соотношения и используя рекомендуемые масла ведущих производителей – см. "Приготовление топливной смеси".

#### **ВАЖНО!**

**Не эксплуатировать бензопилу продолжительное время на холостых оборотах в качестве обкатки! Иначе, возможно повреждение двигателя.**

#### Во время работы

 Карбюратор не настраивайте на более обедненную смесь, с целью получения мнимой повышенной мощности – в этом случае могло бы произойти повреждение двигателя

 Газ давайте только при разблокированном тормозе цепи пилы. Повышенная частота вращения двигателя при заблокированном тормозе цепи уже через короткое время ведет к повреждению приводного механизма, привода цепи пилы, картера и системы смазки.



### **Контролируйте как можно чаще натяжение пильной цепи бензопилы**

Новая цепь пилы должна подтягиваться значительно чаще, чем цепь, находящаяся длительное время в эксплуатации.

### **В холодном состоянии**

Цепь пилы должна прилегать к нижней стороне шины, однако, еще должна существовать возможность протягивания цепи от руки по направляющей шине. Если необходимо, подтяните цепь пилы – см. "Натяжение цепи пилы".

### **При рабочей температуре**

Цепь пилы удлиняется и провисает. Ведущие звенья на нижней стороне шины не должны выходить из паза – иначе цепь пилы может сорваться с шины. Подтяните цепь пилы - см. "Натяжение цепи пилы".



При охлаждении цепь пилы сжимается. Не ослабленная цепь пилы может привести к повреждению коленвала и подшипников.

### **После более продолжительной работы при полной нагрузке**

Перед выключением двигателя оставьте работать некоторое время на холостом ходу, пока большая часть тепла не будет отведена потоком охлаждающего воздуха, благодаря чему снижается нагрузка на детали привода (система зажигания, карбюратор) вследствие застоя тепла.

### **После работы**

- Ослабьте цепь пилы, если она была натянута во время работы при рабочей температуре



По окончании работы ослабьте обязательно цепь пилы! При охлаждении цепь пилы сжимается. Не ослабленная цепь пилы может привести к повреждению коленвала и подшипников.

### **При кратковременном перерыве в работе**

Двигатель должен остыть. Устройство с заполненным топливным баком храните до следующего применения в сухом месте, вдали от источников воспламенения.

### **При длительном перерыве в работе**

См. "Хранение устройства".

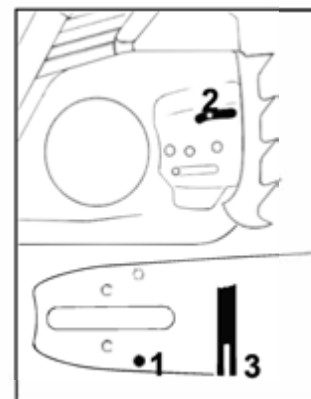
### **Регулирование количества масла для смазки цепи**

Регулируемый масляный насос – специальное оборудование.

Подача смазочного масла может регулироваться в зависимости от потребности с помощью регулировочного винта.

Пильная цепь должна смазываться маслом для смазки цепей постоянно.

### **Технический уход за направляющей шиной**



- Направляющую шину переворачивайте: – после каждой заточки и после каждой замены пильной цепи, во избежание одностороннего износа, особенно в месте поворота и на нижней стороне режущей поверхности.
- Очищайте регулярно входное масляное отверстие (1), выпускной масляный канал (2) и шины (3) паз
- Измерьте глубину паза, – с помощью мерной линейки на опилочном калибре (специальные принадлежности) - в зоне наибольшего износа режущей поверхности.

Шаг цепи Миним. глубина паза

3/8" P	5,0 мм
3/8"; 0.325"	6,0 мм
0.404"	7,0 мм

Если глубина паза меньше - минимального размера:

- замените направляющую шину.

В противном случае ведущие элементы истираются об основание паза – ножка зуба и соединительные звенья не лежат на траектории направляющей шины.

#### Смазка звездочки пильной шины.

Смазку звездочки пильной шины следует производить всякий раз при заправке бензопилы топливной смесью.

Использовать пресс-масленку и качественную смазку для подшипников.

## Система воздушного фильтра

Система воздушного фильтра может быть приспособлена к различным условиям эксплуатации посредством монтажа различных фильтров. Возможно простое переоснащение системы.

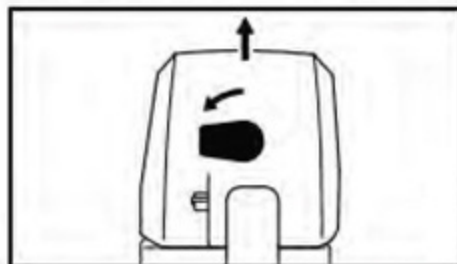
В зависимости от комплектации на бензопилу может быть установлен воздушный фильтр следующего вида:

- флисовый (нетканый материал)
- сетчатый (полимерный).

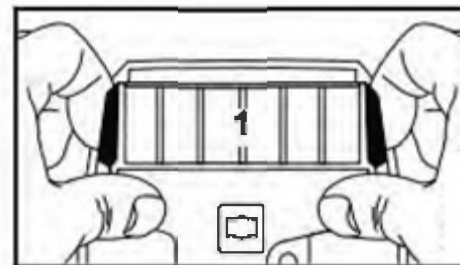
## Очистка воздушного фильтра (H945)

**Если мощность двигателя заметно падает**

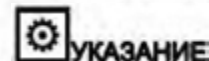
- Нажать стопор рычага газа и комбинированный рычаг установить в положение закрытой воздушной заслонки



- Кнопку на 90° повернуть влево
- Крышку корпуса карбюратора снять по направлению вверх
- Поврежденные фильтры обязательно заменить
- Окружающую фильтр поверхность очистить от грубой грязи



- Воздушный фильтр (1) с помощью указательных пальцев откинуть по направлению задней рукоятки, при этом большой палец упирается в корпус



**УКАЗАНИЕ**  
Для демонтажа и монтажа воздушного фильтра не применять какие-либо инструменты – воздушный фильтр можно, при этом, повредить.

- Фильтр с чистой стороны продуть сжатым воздухом

Если ткань фильтра склеилась из-за грязи либо нет в наличии сжатого воздуха:

- фильтр промыть в чистой, не воспламеняющейся моющей жидкости (например, теплой мыльной воде) и просушить
- Воздушный фильтр снова монтировать

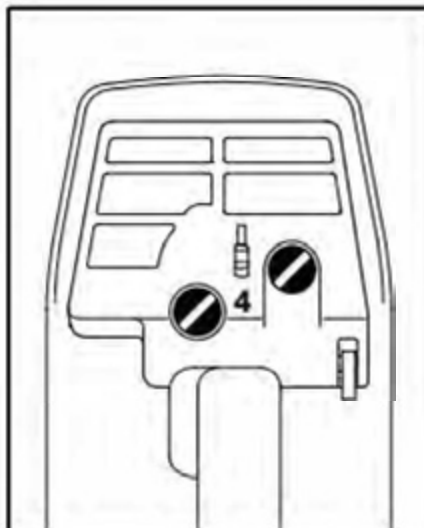
## Очистка воздушного фильтра



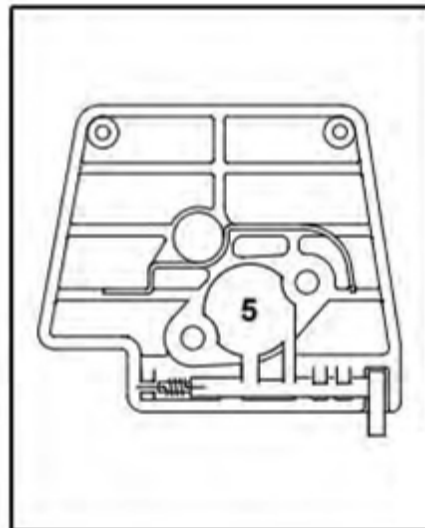
При заметном падении мощности двигателя

- 1 – Комбинированный рычаг установить на H.
- 2 – Рычаг над задней ручкой повернуть влево на 90°.
- 3 – Крышку корпуса карбюратора стянуть вверх

Окружение фильтра очистить от грубой грязи.



- 4 – Гайки со шлицом отвинтить.
- Снять фильтр.
  - Разъединить между собой половины фильтра.
  - Фильтр вытряхнуть или продуть сжатым воздухом изнутри наружу.



При сильном загрязнении:

- Фильтр очистить универсальным средством для очистки или промыть в чистой невоспламеняющейся жидкости для очистки (например, в теплой мыльной воде) и высушить.


**Войлочный фильтр не очищать щеткой!**

- Поврежденный фильтр заменить. Следить за тем, чтобы была правильно вставлена
- 5 – пусковая заслонка вместе с пружиной.
- Монтировать снова фильтр.

## Очистка воздушного фильтра (H959)

Если мощность мотора заметно понижается

Сняв крышку корпуса карбюратора

- Комбинированный рычаг установите в позицию останова 



- Кнопку (1) отверните в направлении стрелки
- Крышку корпуса карбюратора (2) снимите

### Воздушный фильтр демонтируйте

- ●кружение фильтра очистите от грубой грязи

### УКАЗАНИЕ

Для демонтажа и монтажа воздушного фильтра не применяйте какие-либо инструменты – воздушный фильтр можно, при этом, повредить.

- Фильтр снимайте.

### Очистка воздушного фильтра

- Фильтр вытряхните или продуйте сжатым воздухом изнутри наружу.

При сильном загрязнении:

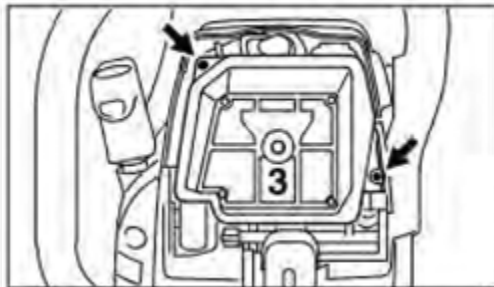
- Детали фильтра промойте в специальном очистителе или в чистой, невоспламеняющейся жидкости (например, в теплой мыльной воде) и осушите.

### УКАЗАНИЕ

Войлочные фильтры не очищайте щеткой!

- Поврежденные фильтры обязательно замените

### Воздушный фильтр монтируйте



- Фильтр (3) насадите и позиционируйте (стрелка)
- Монтируйте крышку коробки карбюратора

## Настройка карбюратора

### Базовая информация

Карбюратор поставляется заводом со стандартной настройкой.

Эта настройка отрегулирована так, что при всех условиях эксплуатации двигателю подводится оптимальная топливовоздушная смесь.

Путем настройки главного регулировочного винта (Н) осуществляется регулирование мощности и максимальной частоты вращения двигателя.



При слишком бедной регулировке (винт Н слишком сильно завинчен) существует опасность повреждения приводного механизма вследствие недостатка смазочного материала и перегрева!

### Настройка карбюратора

В случае необходимости регулировки карбюратора, следует обратиться к специализированному дилеру **Hanakawa**.

## Для модели H945

### Свеча зажигания

**При недостаточной мощности двигателя, при плохом запуске или перебоях на холостом ходу в первую очередь следует проверить свечу зажигания.**


- Замените свечу зажигания после приблизительно 100 часов работы – при сильно обгоревших электродах уже раньше.



**Всегда используйте рекомендуемый тип свечи!**

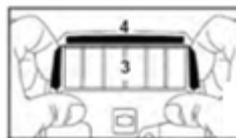
### Демонтаж свечи зажигания

#### Для модели H945

Нажать стопор рычага газа и одновременно рычаг газа, а также комбинированный рычаг установить в положении закрытой воздушной заслонки (  / STOP.



- Кнопку на 90° повернуть влево
- Крышку корпуса карбюратора снять по направлению вверх

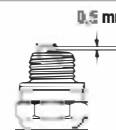


- Воздушный фильтр (3) указательным пальцем поднять по направлению задней рукоятки, при этом большой палец упирается в корпус – снять воздушный фильтр
- Вынуть задвижку (4)



- Стянуть штекер свечи зажигания
- Выкрутить свечу зажигания

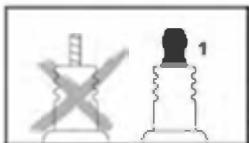
### Контроль свечи зажигания



- Очистите загрязненную свечу зажигания
- Проверить расстояние между электродами (зазор электрода должен составлять 0,5 мм), если необходимо, то отрегулировать значения расстояния
- Устраните причины загрязнения свечи зажигания.

Возможные причины загрязнения:

- избыток моторного масла в топливе,
- загрязненный воздушный фильтр,
- неблагоприятные условия эксплуатации.



У свечи зажигания с отдельной подсоединительной гайкой (1) обязательно подсоединительную гайку прикрутить на резьбу и плотно затянуть – из-за образования искры **опасность пожара!**

#### **Монтаж свечи зажигания**

---

- Ввинтить свечу зажигания и прочно прижать штекер свечи
- Монтировать задвижку и воздушный фильтр
- Монтировать крышку корпуса карбюратора

## Для модели H959

- ▶ Комбинированный рычаг установите в положение останова 0

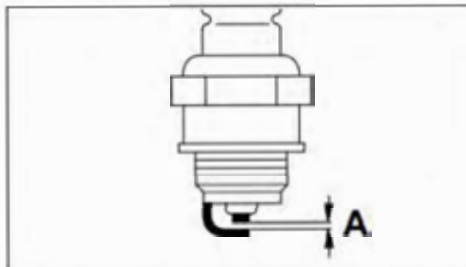


- ▶ Кнопку (1) отвинтите в направлении стрелки
- ▶ Снимите крышку коробки карбюратора (2)



- ▶ Стяните штекер свечи зажигания
- ▶ Вывинтите свечу зажигания

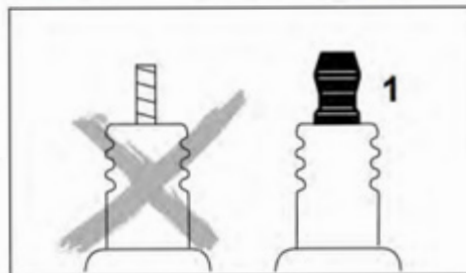
## Проверить свечу зажигания



- ▶ Очистите загрязненную свечу зажигания
- ▶ Проверить расстояние между электродами (A) и, если необходимо, отрегулировать, значение расстояния – см. раздел "Технические характеристики"
- ▶ Устраните причины загрязнения свечи зажигания.

Возможные причины загрязнения:

- избыток моторного масла в топливе,
- загрязненный воздушный фильтр,
- неблагоприятные условия эксплуатации.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При неплотно затянутой контактной гайке (1) или при ее отсутствии могут возникать искры. При проведении работ в легковоспламеняемой или взрывоопасной среде может возникнуть угроза пожара или взрыва. Люди могут получить тяжелые травмы или понести материальный ущерб.

- ▶ использовать свечи зажигания с помехоподавляющим резистором с закрепленной контактной гайкой

## Монтируйте свечу зажигания



- ▶ Ввинтите свечу зажигания и надавите прочно штекер свечи
- ▶ Монтируйте крышку коробки карбюратора

## Работа двигателя

Если несмотря на почищенный воздушный фильтр и правильную регулировку карбюратора работа двигателя не удовлетворительная, Вам следует обратиться в специализированный сервисный центр.

Фирма **Hanakawa** рекомендует поручить проведение работ по техобслуживанию и ремонту только специализированному дилеру фирмы **Hanakawa**.

## Хранение устройства

При перерывах в работе **от 30 дней**.

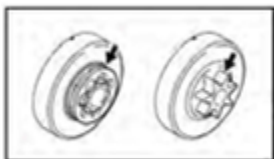
- В хорошо проветриваемом месте слить топливо из топливного бака и очистить бак.
- Топливо удалить согласно предписаниям и без ущерба окружающей среде.
- Запустить двигатель и оставить его работать на холостом ходу, пока он не заглохнет.
- Снять пильную цепь и направляющую шину, очистить и нанесите распылением защитное масло
- Очистить тщательно устройство, особенно ребра цилиндра и воздушный фильтр.
- При применении биологического масла, масляный бак заполнить полностью.
- Устройство хранить на сухом и безопасном месте. Защитить от неправомерного пользования (например, детьми).



## Контроль и замена цепной звездочки

- Снять крышку цепной звездочки цепи, пильную цепь и направляющую шину
- Отпустить тормоз пильной цепи- защитный щиток потянуть к трубчатой рукоятке

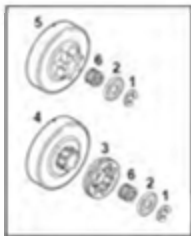
### Заменить звездочку цепи



- После износа двух пильных цепей либо раньше
- Если следы приработки (стрелки) превышают глубину 0,5 мм – в противном случае снижается срок службы пильной цепи – при проверке пользуйтесь контрольным калибром.

Цепная звездочка изнашивается значительно меньше, если работать попеременно с двумя пильными цепями.

### Демонтаж



- Стопорную шайбу (1) отжать с помощью отвертки
- Снять шайбу (2)

- Снять кольцевую звездочку цепи (3)
- Обследовать профиль поводка на барабане сцепления (4) – при наличии следов сильного износа замените также барабан сцепления
- Снять с коленвала барабан сцепления или профильную звездочку цепи (5) вместе с сепаратором игольчатого роликоподшипника (6) – у тормозной системы цепи нажмите перед этим фиксатор рычага управления подачей топлива.

### Монтаж профильной / кольцевой звездочки цепи

- Торец коленвала и сепаратор игольчатого роликоподшипника очистить и смазать смазкой
- Сепаратор игольчатого роликоподшипника одеть на цапфу коленвала
- Барабан сцепления и профильную звёздочку цепи после одевания повернуть на приблизительно 1 оборот, чтобы зафиксировался поводковый патрон для привода маслососа
- Установить кольцевую звездочку цепи – полости обращены наружу
- Снова одеть на коленвал шайбу и предохранительную шайбу

## Техобслуживание и заточка пильной цепи

Лёгкое пиление правильно заточенной пильной цепью

Безупречно заточенная пильная цепь врезается в древесину уже при незначительном надавливании. Не работать тупой или поврежденной пильной цепью – это требует большого физического напряжения, имеет следствием высокую переменную нагрузку, неудовлетворительный результат резки и сильный износ.

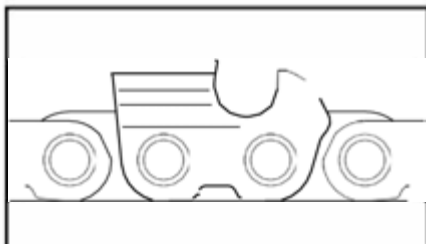
- Очистить пильную цепь
- Пильную цепь проверить на наличие трещин и повреждения заклёпок
- Поврежденные либо изношенные детали цепи заменить и новые детали доработать к остальным деталям по форме и степени износа – соответствующая дополнительная обработка

Для оптимального результата заточки компания **Hanakawa** рекомендует обращаться к специализированному дилеру **Hanakawa**



Обязательно соблюдать нижеприведенные углы и размеры. Неправильная заточка пильной цепи – особенно слишком низкие ограничители глубины – может привести к повышенной склонности к обратной отдаче – **опасность травмы!**

### Шаг цепи



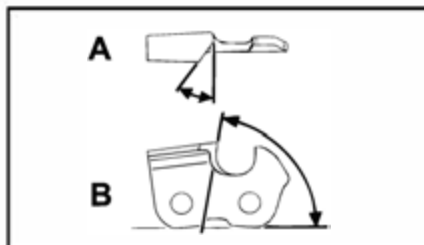
Обозначение                  Шаг цепи

Дюйм	мм
1/4 P	6,35
1/4	6,35
3/8 P	9,32
0.325	8,25
3/8	9,32
0.404	10,26

Диаметр напильника выбирается в соответствии с шагом цепи.

При дополнительной заточке пилы должны обязательно выдерживаться углы на режущем зубе.

### Угол заточки и передний угол



#### А Угол заточки

Пильные цепи **Hanakawa** затачиваются с углом заточки 30°. Исключениями являются пильные цепи для продольного распила с углом заточки 10°.

#### В Передний угол

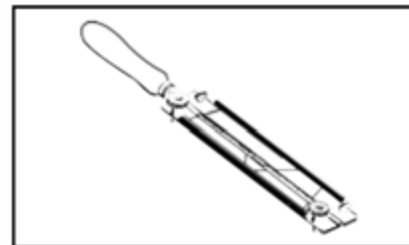
При использовании предписанной державки напильника и диаметра напильника правильный передний угол получается автоматически.

Формы зубьев	Угол (°)	
	А	В

Полудолотообразный зуб	30	75
Долотообразный зуб	30	60

Углы у всех зубьев пильной цепи должны быть одинаковыми. При неравномерном движении цепи, сильный износ – вплоть до разрыва пильной цепи.

### Державка напильника

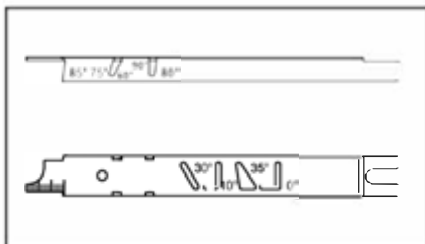


#### □ Применять державки напильников

Пильную цепь затачивать вручную только с применением державки напильника. На державках напильников нанесены маркировки для угла заточки.

**Применять только специальные напильники для заточки пильных цепей!** Другие напильники по своей форме и виду непригодны для заточки пильных цепей.

## При контроле углов



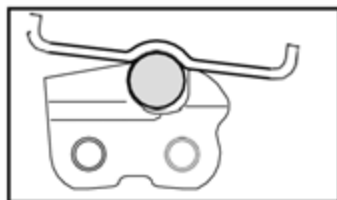
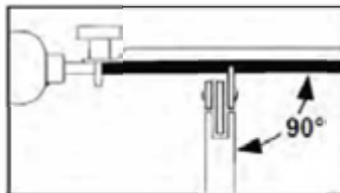
Пользоваться опилочным шаблоном – универсальный инструмент для контроля угла заточки и переднего угла, высоты ограничителя глубины, длины зуба, глубины паза и для очистки пазов и впускных масляных отверстий.

## Правильная заточка

- Выбрать инструменты для заточки в соответствии с шагом пильной цепи
- При необходимости, зафиксировать направляющую шину
- Блокировать пильную цепь – защиту руки сместить вперед
- Для дальнейшего протягивания пильной цепи защиту руки потянуть к трубчатой рукоятке: тормоз цепи отпущен.

У тормозной системы пильной цепи - нажать дополнительно стопор рычага газа

- Затачивать часто, но снимать мало материала – для простой дополнительной заточки обычно достаточно два или три заточных движения



- Напильник направлять: **горизонтально** (под прямым углом к боковой поверхности направляющей шины), соответственно заданным углам – согласно маркировкам на державке напильника – державку напильника наложить на спинку зуба и на ограничитель глубины
- Заточку производить только изнутри наружу
- Напильник затачивает только при движении вперед – при отводе назад напильник приподнимать

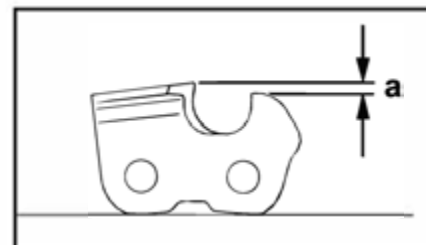
- Не затачивать соединительные и ведущие звенья
- Напильник регулярно немного поворачивать, во избежание одностороннего износа.
- Опилки от заточки удалять куском твердого дерева
- Проверить углы опилочным шаблоном

Все режущие зубья пильной цепи должны иметь одинаковую длину.

При неодинаковой длине зубьев различной оказывается также высота зубьев, что вызывает грубый ход пильной цепи и ведет к обрыву цепи.

- Все режущие зубья опиливать на глубину наиболее короткого режущего зуба – лучше всего в мастерской с помощью электрического заточного станка

## Расстояние ограничителя глубины



Ограничитель глубины определяет глубину врезания в древесину, т.е. толщину стружки.

- a** Заданное расстояние между ограничителем глубины и режущим краем

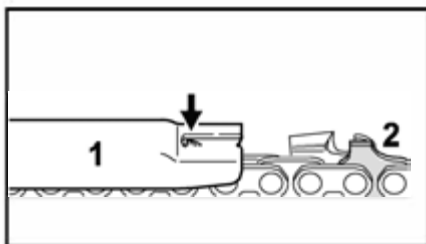
При распиловке мягкой древесины вне сезона заморозков расстояние ограничителя глубины можно увеличить до 0,2 мм (0.008").

Шаг цепи		Ограничитель глубины	
		Расстояние (а)	
Дюйм	(мм)	мм	(дюйм)
1/4	(6,35)	0,65	(0.026)
3/8 P	(9,32)	0,65	(0.026)
0.325	(8,25)	0,65	(0.026)
3/8	(9,32)	0,65	(0.026)
0.404	(10,26)	0,80	(0.031)

### Подпилка ограничителя глубины

При заточке режущего зуба расстояние ограничителя глубины уменьшается.

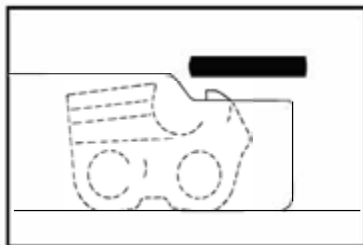
- Расстояние ограничителя глубины контролировать после каждой заточки



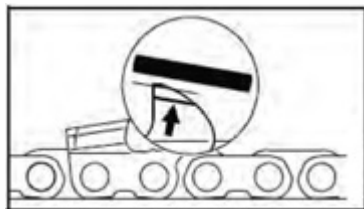
- Наложить на пильную цепь опилочный шаблон (1), соответствующий шагу пильной цепи и прижать на режущем зубе подлежащем проверке – если ограничитель глубины выступает над шаблоном,

то ограничитель должен быть дополнительно обработан  
 Пильные цепи с бугорчатым ведущим звеном (2) – верхняя деталь бугорчатого ведущего звена (2) (с сервисной маркировкой) обрабатывается одновременно с ограничителем глубины режущего зуба.

- ⚠ Остальная зона бугорчатого ведущего звена не должна обрабатываться, иначе может повыситься склонность бензопилы к обратной отдаче.



- Ограничитель глубины обрабатывать вместе с опилочным шаблоном

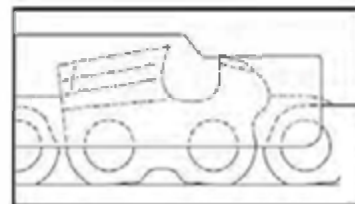


- В заключение дополнительно опилить ограничитель глубины резки под наклоном, параллельно нанесенной сервисной маркировке (см.

стрелку) – при этом, следить за тем, чтобы не сместить назад наивысшую точку ограничителя глубины



Слишком низкий ограничитель глубины резки повышает склонность бензопилы к обратной отдаче.



- На пильную цепь наложить опилочный шаблон – наивысшая точка ограничителя глубины должна находиться на одном уровне с опилочным шаблоном
- После заточки тщательно очистить пильную цепь, удалить прилипшие опилки от заточки или абразивную пыль – интенсивно смазать пильную цепь.
- При длительных перерывах в работе пильную цепь очистить и хранить смазанной маслом

### Проверку и техобслуживание поручить специализированному дилеру

Компания **Hanakawa** рекомендует поручить проведение работ по техобслуживанию и ремонту только специализированному дилеру **Hanakawa**.

## Указания по техобслуживанию и техническому уходу

Ниже следующие виды работ относятся к нормальным условиям эксплуатации. При затрудненных условиях (сильное скопление пыли, смолистая древесина, древесина тропических пород и т.д.) и более длительной ежедневной работе указанные интервалы следует соответственно сократить. При нерегулярной эксплуатации интервалы могут быть соответственно удлинены.		Перед началом работы	По окончании работы или ежедневно	После каждой заправки бака	Еженедельно	Ежемесячно	Раз в год	При неисправности	При повреждении	При необходимости
Устройство полностью	Визуальный контроль (состояние, герметичность)	X		X						
	Чистка		X							
Рычаг газа, стопор рычага газа, рычаг воздушной заслонки, переключатель остановки (в зависимости от оснащения)	Проверка работы	X		X						
Тормоз пильной цепи	Проверка работы	X		X						
	Контроль специализированным дилером <sup>1)</sup>									X
Топливный фильтр в топливном баке	Контроль					X				
	Очистка, замена насадки фильтра					X		X		
	Замена						X		X	X
Топливный бак	Чистка					X				
Бак для смазочного масла	Чистка					X				
Смазка пильной цепи	Контроль	X								
Пильная цепь	Проверка, также обратить внимание на состояние заточки	X		X						
	Контроль натяжения цепи	X		X						
	Заточка									X
Направляющая шина	Проверить (износ, повреждение)	X								
	Очистка и поворот на другую сторону									X
	Очистка от заусениц					X				
	Замена								X	X
Звездочка цепи	Контроль				X					
Воздушный фильтр	Чистка							X		X
	Замена								X	
Смазка концевой звездочки	Контроль			X						

Ниже следующие виды работ относятся к нормальным условиям эксплуатации. При затрудненных условиях (сильное скопление пыли, смолистая древесина/древесина тропических пород и т.д.) и более длительной ежедневной работе указанные интервалы следует соответственно сократить. При нерегулярной эксплуатации интервалы могут быть соответственно удлинены.		Перед началом работы	По окончании работы или ежедневно	После каждой заправки бака	Еженедельно	Ежемесячно	Раз в год	При неисправности	При повреждении	При необходимости
Антивибрационные элементы	Контроль	X						X		
	Замену поручить специализированному дилеру <sup>1)</sup>								X	
Шлицы для всасывания охлаждающего воздуха	Чистка		X							
Рёбра цилиндра	Чистка		X			X				
Карбюратор	Контроль холостого хода – пильная цепь не должна двигаться	X		X						
	Регулировка холостого хода									X
Свеча зажигания	Регулировка зазора между электродами							X		
	Замена после 100 моточасов									
Доступные болты и гайки (кроме регулировочных болтов) <sup>2)</sup>	Подтягивание									X
Искрозащитная решетка в глушителе (имеется только в зависимости от страны назначения)	Контроль <sup>1)</sup>							X		
	Очистка, при необходимости, замена <sup>1)</sup>								X	
Уловитель цепи	Контроль	X								
	Замена								X	
Наклейки с предупреждающими надписями	Замена								X	

1) Компания **Hanakawa** рекомендует специализированных дилеров **Hanakawa**

2) Болты основания цилиндра при первом вводе в эксплуатацию профессиональных моторных пил (мощность, начиная с 3,4 кВт) затяните прочно по истечению 10 – 20 часов работы.

## Минимизация износа, а также избежание повреждений

Соблюдение заданных величин, указанных в данной инструкции по эксплуатации, поможет избежать преждевременный износ и повреждение устройства.

Эксплуатация, техническое обслуживание и хранение устройства должны осуществляться так тщательно, как это описано в данной инструкции по эксплуатации.

За все повреждения, которые были вызваны несоблюдением указаний относительно техники безопасности, работы и технического обслуживания, ответственность несёт сам пользователь. Это особенно актуально для таких случаев:

- Внесение изменений в продукте, которые не разрешены фирмой **Hanakawa**,
- Применение инструментов либо принадлежностей, которые не допускаются к использованию с данным устройством, не подходят либо имеют низкое качество,
- Пользование устройством не по назначению,
- Устройство было использовано для спортивных мероприятий и соревнований,
- Повреждение вследствие эксплуатации устройства с дефектными комплектующими.

## Работы по техническому обслуживанию

Все работы, перечисленные в разделе "Указания по техническому обслуживанию и уходу" должны проводиться регулярно. В случае если данные работы по техническому обслуживанию не могут быть выполнены самим пользователем, необходимо обратиться к специализированному дилеру.

Фирма **Hanakawa** рекомендует поручить проведение работ по техобслуживанию и ремонту только специализированному дилеру фирмы **Hanakawa**.

Если данные работы не проводятся либо выполняются не надлежащим образом, то могут возникнуть повреждения, за которые отвечает сам пользователь. К ним относятся, среди прочего:

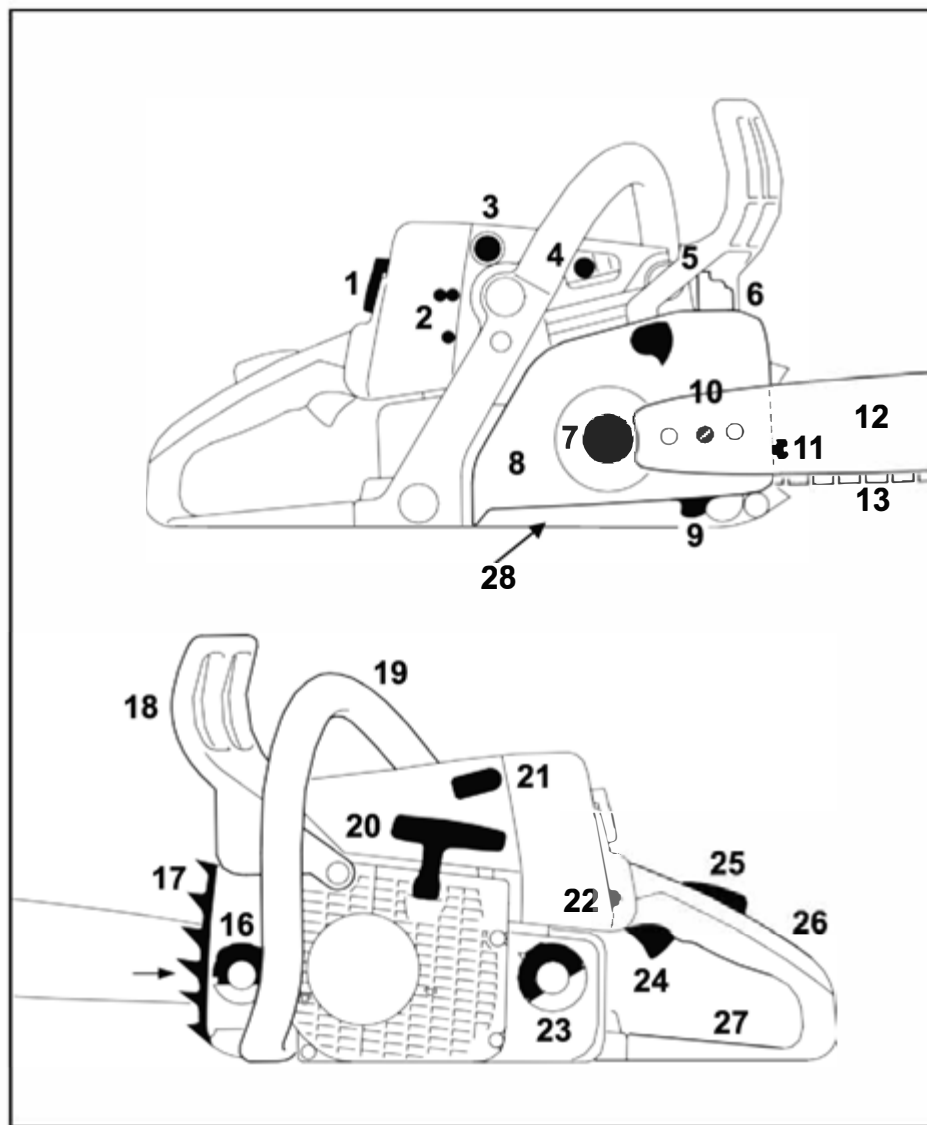
- Повреждение приводного механизма вследствие несвоевременного или недостаточного обслуживания (например, воздушный и топливный фильтры), неправильная настройка карбюратора или недостаточная очистка системы охлаждающего воздуха (всасывающие шлицы, ребра цилиндра),
- Коррозия и другие повреждения как следствие неправильного хранения
- Повреждения устройства вследствие применения запасных частей низкого качества

## Быстроизнашивающиеся детали

Некоторые детали мотоустройства, даже при применении их по назначению, подвержены нормальному износу и должны своевременно заменяться, в зависимости от вида и продолжительности их использования. К этому относятся, среди прочего:

- пильная цепь, направляющая шина
- приводные детали (центробежная муфта, соединительный барабан, цепная звездочка)
- фильтры (воздушный, масляный, топливный)
- пусковое устройство
- свеча зажигания
- демпфирующие элементы антивибрационной системы

## Важные комплектующие



- 1 Запорное устройство крышки корпуса карбюратора;
- 2 Регулировочные болты карбюратора;
- 3 Топливный насос (лёгкий запуск<sup>1)</sup>;
- 4 Декомпрессионный клапан<sup>1)</sup>;
- 5 Тормоз пильной цепи;
- 6 Глушитель;
- 7 Звездочка цепи;
- 8 Крышка цепной звездочки;
- 9 Цепи уловитель;
- 10 Боковое устройство натяжения цепи<sup>1)</sup>;
- 11 Фронтальное устройство натяжения цепи<sup>1)</sup>;
- 12 Направляющая шина;
- 13 Пильная цепь;
- 16 Запорное устройство масляного бака<sup>1)</sup>;
- 17 Зубчатый упор;
- 18 Передняя защита руки, рукоятка;
- 19 Передняя рукоятка;
- 20 Штекер свечи зажигания;
- 22 Комбинированный рычаг;
- 23 Запорное устройство топливного бака<sup>1)</sup>;
- 24 Рычаг газа;
- 25 Стопор рычага газа;
- 26 Задняя рукоятка;
- 27 Задний защитный щиток
- 28 Регулировочный винт масляного насоса H959

<sup>1)</sup> В зависимости от оснащения



## Технические данные

### Двигатель

Одноцилиндровый двухтактный  
двигатель **Hanakawa**

#### H932

Рабочий объем:	31,8 см <sup>3</sup>
Внутренний диаметр цилиндра	38 мм
Ход поршня	28 мм
Мощность согласно ISO 7293	1,5 кВт
Число оборотов двигателя на холостом ходу	2 800 об/мин

#### H945

Рабочий объем:	45,4 см <sup>3</sup>
Внутренний диаметр цилиндра	42,5 мм
Ход поршня	32 мм
Мощность согласно ISO 7293	2,2 кВт
Число оборотов двигателя на холостом ходу	2 800 об/мин

#### H959

Рабочий объем:	59 см <sup>3</sup>
Внутренний диаметр цилиндра	47 мм
Ход поршня	34 мм
Мощность согласно ISO 7293	3,1 кВт
Число оборотов двигателя на холостом ходу	2 800 об/мин

#### H971

Рабочий объем:	70,7 см <sup>3</sup>
Внутренний диаметр цилиндра	50 мм
Ход поршня	36 мм
Мощность согласно ISO 7293	4,0 кВт
Число оборотов двигателя на холостом ходу	2 800 об/мин

#### H992

Рабочий объем:	91,6 см <sup>3</sup>
Внутренний диаметр цилиндра	54 мм
Ход поршня	40 мм
Мощность согласно ISO 7293	5,2 кВт
Число оборотов двигателя на холостом ходу	2 500 об/мин

## **Система зажигания**

---

Магнето с электронным управлением

Свеча зажигания      Bosch WSR 6 F,  
   NGK BPMR 7 A.

Зазор между электродами      0,5 мм

## **Топливная система**

---

Работающий независимо от положения мембранный карбюратор со встроенным топливным насосом

Объём топливного бака (H932)      0,28 л

Объём топливного бака (H945)      0,47 л

Объём топливного бака (H959)      0,68 л

Объём топливного бака (H971)      0,575 л

Объём топливного бака (H 992)      0,68 л

## **Смазка пильной цепи**

---

Зависящий от частоты вращения автоматический масляный насос, с поворотным поршнем.

Объём масляного бака (H932)      0,145 л

Объём масляного бака (H945)      0,20 л

Объём масляного бака (H959)      0,36 л

Объём масляного бака (H971)      0,36 л

Объём масляного бака (H 992)      0,36 л