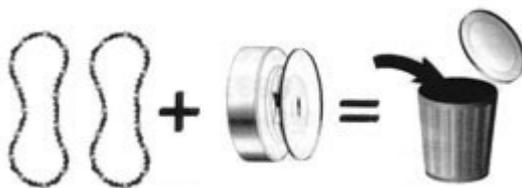


Качество Вашей бензопилы определяется в первую очередь пильной цепью, направляющей шиной и ведущей звездочкой. При осуществлении пильных работ все они действуют как единый пильный аппарат и поэтому они должны обслуживаться как единый агрегат. При правильном использовании и обслуживании пильного аппарата (цепь, шина и ведущая звездочка) именно он обеспечит наилучший результат пиления. У любой бензопилы пилит не мотор, пилит пильный аппарат.

В этой статье мы будем говорить только об одном составляющем пильного аппарата – пильной цепи. Изобретателем современной пильной цепи, выпускаемой разными производителями во всем мире, является основатель компании "Oregon" Джозеф Кокс. История изобретения современной пильной цепи гласит, что более 50 лет назад американский лесоруб Джо Кокс, отдыхая во время перерыва в работе, обратил внимание на личинку жука-короеда, с необычайной легкостью прокладывающего себе путь в твердой древесине. С-образная форма челюстей личинки жука-короеда, позволяющая ей легко прогрызать себе путь как вдоль так и поперек древесных волокон, подсказала ему путь для решения задачи – создания пильной цепи, позволяющей пилить древесину с большей производительностью, и с более удобной заточкой. И вот эту идею, сам факт подобия челюстей жука-короеда крючкам, он перенес на металл и изобрел первую крючковую пильную цепь. В процессе производства цепей постоянно происходило их усовершенствование. Особое внимание обращалось как тогда, так и сейчас, на повышение производительности цепей, увеличение срока эксплуатации и меж заточного периода. Пильные цепи, выпускаемые компанией "Oregon", были и остаются эталоном для всех других производителей пильных цепей. Около 90% всех в мире производителей бензопил и электропил устанавливают на пилу цепь производства "Oregon".

Итак, остановимся на основных правилах, выполнение которых позволит Вам ощущать радость превосходства над древесиной любой твердости при ее пилении.

Правило №1. Никогда не используйте новую цепь со старой ведущей звездочкой или старую цепь с новой ведущей звездочкой.



Возьмите одну новую ведущую звездочку и две новых цепи и путем ротационных замен во время эксплуатации добейтесь их одновременного износа. Заменяйте ведущую звездочку на новую после износа каждой двух цепей.

Правило №2. Каждая новая цепь перед использованием должна пройти обкатку.

1. Установив новую цепь на бензопилу с новой звездочкой, запустите двигатель пилы и, прежде чем производить пиление, погоняйте цепь на малых и средних оборотах в течении 30-60 секунд для того, чтобы масло для смазки цепи могло попасть на все смазываемые части цепи и шины, чтобы цепь и звездочка хорошо разогрелись и "приработались" друг к другу.

2. Заглушите двигатель, проверьте натяжение цепи. Вы увидите, что цепь незначительно вытянулась и провисла. Это нормальное явление.
3. Дайте цепи остыть.
4. Натяните цепь.
5. Произведите несколько пропилов, прикладывая слабые усилия.
6. Проверьте натяжение цепи. При необходимости отрегулируйте натяжение цепи, предварительно дав ей остыть.
7. Долейте масло в систему смазки цепи и шины после выполнения этих пропилов.

Правило №3. Цепь должна быть всегда натянута.



Натяжение цепи особенно важно при валке леса, когда пила наклоняется на бок. Ненатянутая цепь может соскользнуть с шины, что может привести к травме оператора. Слабое натяжение цепи – основная причина повреждения ведущей звездочки. Натяжение цепи.

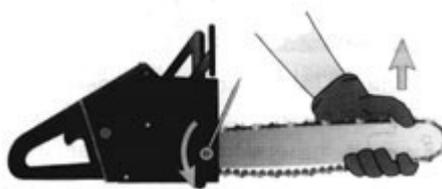
1. Заглушите двигатель.

Примечание. Никогда не натягивайте цепь сразу после пиления. Натянутая в горячем состоянии цепь при охлаждении может сжаться и будет перетянута, что приведет к преждевременному выходу пильного аппарата из строя.

2. Дайте цепи остыть.

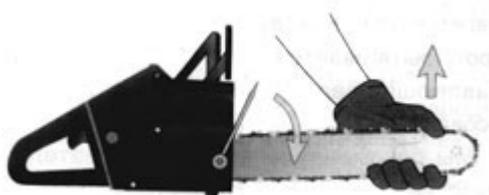
3. Ослабьте гайки крепления шины сбоку Вашей пилы.

4. Потяните шину за нос кверху и держите так, пока производится регулировка натяжения.



5. Затяните на пиле болт, регулирующий натяжение цепи до тех пор, пока наиболее провисшие соединительные и режущие звенья поднимутся и плотно прижмутся к нижним направляющим поверхностям шины. Возьмитесь за цепь в нижней части шины между носком и местом крепления, оттяните ее вниз и отпустите. Цепь должна оттягиваться примерно на 4 мм, затем отпружинить и вернуться в прежнее положение, плотно прижавшись к нижней части шины.

6. Потянув нос шины вверх, сначала затяните заднюю гайку крепления шины, а затем переднюю.



7. Протяните цепь вручную вдоль верхней поверхности шины в направлении от двигателя к носу несколько раз. Цепь должна плотно прилегать к шине. Но, тем не менее, свободно протягивается.

8. Систематически проверяйте натяжение цепи при работе, особенно в первые полчаса.

Если цепь ослабла, остановите работу, дайте цепи остыть и подтяните ее.

Правило №4. Цепь должна быть хорошо смазана.



Постоянная подача масла на направляющую шину, цепь и ведущую звездочку жизненно необходима. Использование пильного аппарата без смазки или применение для смазки цепи и шины таких масел, как гидравлическое, трансформаторное, масло для двигателей внутреннего сгорания или так называемой "отработки" приводит к преждевременному выходу их строя пильного аппарата, особенно пильной цепи и шины. Помните, что при максимальных оборотах двигателя бензопилы цепь достигает скорости 80-100 км/час и не рекомендуемые нами, но часто применяемые на пользователями бензопил масла (гидравлическое, трансформаторное, масло для двигателей внутреннего сгорания, "отработка" и т.д.) "слетают" под воздействием высокой скорости цепи с носка шины и смазка не попадает на нижнюю, рабочую часть шины, носовую звездочку и ведущую звездочку, что приводит к преждевременному выходу пильного аппарата из строя (вытягивается цепь, разрушаются направляющие рельсы шин, выходит из строя носовая звездочка шины).

Мы рекомендуем всем пользователям бензопил, электропил, харвестеров, и других машин и агрегатов, где используются пильные цепи и шины, применять для их смазки специально разработанное и предназначенное для этого масло Oregon, Husqvarna, Stihl, Homelite. Специально подобранная формула текучести и вязкости в сочетании со специальными присадками делают это масло идеально обеспечивающим смазку пильных аппаратов. Попробуйте и Вы убедитесь, что дешевизна "отработки", только подрывала Ваш бюджет.

Правило №5. Цепь должна быть хорошо заточена.



Цепь должна быть хорошо заточена. Будучи заточена, цепь будет хорошо работать. Если она не заточена, тупая, но применяется в работе, это приводит к преждевременному выходу из строя пильного аппарата. Оператору приходится прикладывать дополнительное усилие на пилу, давить на нее, а это, в свою очередь, может повлечь за собой растяжение цепи, обрыв ее, выход из строя направляющей шины. В этом случае возрастает нагрузка и на моторный блок пилы. Помните, что пилить нужно только заточенной цепью, на максимальных оборотах двигателя и не прикладывая усилия на пилу (не давить). Цепь должна сама вгрызться в древесину и

делать свою работу. Если на пилу приходится давить или опилки из-под цепи летят мелкие, то это явный признак, что цепь тупая и ее необходимо заточить.



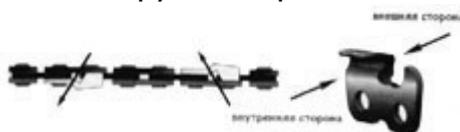
Заточка цепи осуществляется непосредственно на пиле или на специальном станке.

Для заточки непосредственно на пиле необходимо обеспечить правильное натяжение цепи. Заточка осуществляется круглым напильником. При заточке напильником следите за тем, чтобы 1/5 часть (20%) диаметра напильника всегда выступала над верхней гранью режущего звена. Самый простой способ удержания напильника в таком положении - это применение специальной направляющей обоймы (державки).

При заточке выдерживайте линию корректировки угла заточки верхней грани, нанесенную на Вашей обойме напильника, параллельно цепи.



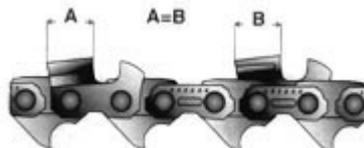
Заточите сначала все режущие звенья с одной стороны цепи. Направление движения заточки от внутренней стороны режущего звена к внешней. Затем разверните пилу на 180° и повторите процесс заточки для другой стороны.



Если верхняя и боковая хромированные поверхности имеют повреждения, необходимо провести опилку (заточку) до устранения этих повреждений.



Следите за тем, чтобы длина верхних граней режущих звеньев была одинакова.

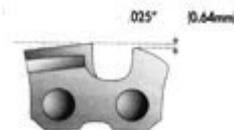


В случае если длина режущих звеньев цепи с одной стороны отличается от длины режущих звеньев другой стороны, то это приводит к тому, что цепь уводит во время пиления в сторону.

Правило №6. Ограничитель глубины пропила должен быть отрегулирован и заправлен.

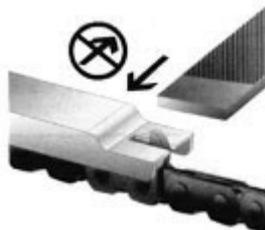
Проверяйте регулировку ограничителя глубины пропила после каждых 3-4 заточек цепи. Необходимо помнить, что регулировка и форма ограничителя глубины пропила имеют ключевое значение для улучшения рабочих характеристик цепи и повышения безопасности оператора. На ограничителях глубины пропила большинства цепей

"Oregon" выбито число, указывающее в тысячных долях дюйма верхнюю высоту регулировки ограничителя глубины пропила.



Для регулировки ограничителя глубины пропила прямо на пиле предварительно необходимо натянуть цепь (правило №3).

Установите калибр поверх цепи таким образом, чтобы только один ограничитель глубины пропила попал в прорезь калибра.



Если ограничитель глубины пропила выступает из прорези, обточите его плоским напильником до уровня верхней базовой поверхности калибра. Никогда не стачивайте ограничитель глубины пропила до такой степени, чтобы высота регулировки превышала установленную для данной цепи "Oregon" высоту.

После того, как Вы сточите ограничители до требуемой высоты, обточите (скруглите) их передний край.



Примечание. Никогда не обтачивайте и не меняйте форму вершин амортизирующих соединительных и ведущих звеньев.



Выполнение этих советов позволит Вам избежать многих проблем, возникающих в процессе пиления древесины.

Чем тупее цепь, тем больше прикладываемое усилие, пытающееся заставить цепь пилить, тем хуже смазка, тем быстрее изнашивается опорная поверхность шины и звеньев пильной цепи.

Чтобы снизить износ цепей и пильных шин, необходимо соблюдать несколько условий:

1. Правильное комплектование пильного аппарата.

Оптимальным сочетанием следует считать такое соотношение:

1 пильная шина, 3 цепи и одна ведущая звездочка. Долговечность этих элементов в среднем соответствует этому соотношению. Важно, чтобы цепи менялись через 1-2 рабочие смены, независимо от остроты режущего зуба, а пильная шина через те же 1-2 смены переворачивалась вокруг своей оси – это обеспечит равномерный износ элементов. Дело в том, что по мере износа шаг пильных цепей увеличивается, изнашиваются ведущая и ведомая звездочки. При правильном сочетании износ происходит равномерно. Если же на изношенную ведущую звездочку ставится новая

цепь, получается несовпадение шага, следствием чего является ускоренный износ или даже обрыв пильных цепей.

2. Хорошая смазка – важный фактор успешной работы пильной цепи, пильной шины и пилы в целом.

Основное правило – масляный бак должен вырабатываться одновременно с топливным, т.е. если вырабатывается топливный бак, а в баке для масла осталось полбака, нужно или увеличить подачу масла топливным насосом, или сделать масло более жидким. Но в любом случае топливный бак должен заканчиваться несколько быстрее, чтобы не оставлять систему смазки, цепь и шину без масла.

Сложность выполнения этого условия заключается в изменении вязкости масла в зависимости от температуры. Масло, которое прекрасно работает летом, зимой превращается в застывшую массу, не желающую вылезать из масляного бака. Необходимо взять менее вязкую жидкость или разбавить ею обычную смазку. Лучше всего для этих целей подходит керосин или солярка, обычно 25% от объема вполне хватает. Используя регулировку насоса и вязкость масла достаточно, легко подобрать их сочетание для того, чтобы выработка топливного и масляного бака происходила одновременно. В процессе пиления необходимо постоянно контролировать поступление масла на пильный аппарат. Для этого нужно направить ось пильной шины на светлую поверхность и нажать на курок газа. На поверхности должна остаться масляная полоса. Если ее нет, нужно прекратить работу, осмотреть и прочистить пильную шину, отверстие для выхода смазки на пиле, и добиться поступления смазки на пильный аппарат.

3. Правильное натяжение пильной цепи.

При правильном натяжении цепи ее опорные поверхности на нижней части пильной шины касаются направляющих. Натяжение следует постоянно контролировать в процессе работы и корректировать по мере необходимости.

4. Правильная заточка режущих звеньев.



Заточка влияет на усилие, прикладываемое к рукояткам пилы, на производительность работы, на долговечность пильного аппарата. Даже выход цилиндрично-поршневой группы часто происходит из-за попыток пилить тупой цепью.

Основными признаками затупления пильной цепи являются возрастание усилий на двигания. Появление мелкой древесной пыли в стружке и уменьшение размеров самой стружки. Чем больше пыли и меньше стружка, тем тупее цепь.

Заточка цепей производится с помощью специальных цилиндрических напильников и на станках. Лучшая заточка пильного зуба по остроте достигается напильниками, но для

этого нужен навык. Однако, на 8-15 подточек напильниками нужно один раз переточить цепь на станке для восстановления первоначальной геометрии режущего зуба. Переточка на станке необходима при попадании цепи на камень или другой прочный предмет. Напильник и станок – это не альтернатива, а дополнение одного другим для достижения лучших результатов.

Но есть предприятия, где точат только напильником или только станком, и получают достаточно хорошие результаты.

При заточке режущих звеньев необходимо постоянно контролировать высоту ограничителя глубины пропила и корректировать его в соответствии с рекомендуемыми инструкциями по эксплуатации.

На лесозаготовительных предприятиях встречаются случаи как большого снижения ограничительного выступа (по мнению местных «умельцев», увеличиваем снижение – цепь будет работать быстрее). Но это неверно; при большом снижении ограничительного выступа у пильного зуба при пилении передняя часть приподнимается, уменьшая величину стружки, могут начаться обрывы цепей, увеличивается износ пятки зуба. Малое снижение ограничительного выступа обычно встречается у вальщиков, затачивающих пильную цепь только напильником. Встречались цепи, у которых ограничитель выше зуба, т.е. толщина стружки должна быть меньше нуля, а цепь пилит (!), но при этом идет повышенный износ всех опорных поверхностей, так как нужно давить на цепь.

Все особенности заточки пильных цепей и ухода за пильным аппаратом, анализ ошибок в обслуживании пил и пильных аппаратов можно узнать из инструкции по эксплуатации, которая дается с каждой пилой, конечно, если ее прочитать (к сожалению, это случается достаточно редко). Руководители и организаторы производства, заставляйте подчиненных читать инструкции, не жалеете на это время! Узнаете много полезного сами и сэкономите деньги на непредвиденных потерях из-за ошибок обслуживающего персонала.



В сервисных центрах можно приобрести любое необходимое для обслуживания пил и пильных аппаратов оборудование и приспособления. Например, для заточки цепей можно приобрести специальные наборы, включающие в себя напильники, шаблоны, направляющие для напильника, гарантирующие правильную геометрию заточки, отдельно напильники и специальные рукоятки, заточные станки различной мощности и производительности. Для ремонта цепей - специальные маленькие прессы для разборки и раскатки соединений звеньев пильных цепей. Это оборудование спроектировано и изготовлено производителями пильных цепей, что гарантирует качество соединения на уровне заводов-изготовителей. Соединение цепей с помощью молотка порождает, кроме плохого качества клепки, новые проблемы: звенья деформируются, и цепь рвется в том же месте, по поврежденным молотком звеньям.

Затраты на пильный аппарат составляют значительную часть всех эксплуатационных расходов. Если вы хотите их уменьшить, с покупки приспособлений и оборудования для

ремонта пильных цепей и их заточки. И главное! Читайте и соблюдайте инструкцию по эксплуатации. Действуйте по принципу: не делай то хорошее, что тебе таким кажется, а делай то, что велит инструкция.