

ТИПЫ БЕНЗОПИЛ

Все представленные на рынке России бензопилы можно условно разделить на три класса.



1. **Бытовые пилы**, предназначенные для работы "от случая к случаю". Как правило, это сравнительно маломощные инструменты, с помощью которых можно заготавливать дрова для камина. Они обладают минимумом функциональных возможностей, рассчитаны в среднем на использование до 20 часов в месяц (около 40 минут в день), а их невысокая мощность компенсируется малым весом и удобством в обращении с пилой.

2. **Полупрофессиональные модели**. Способны выполнять любые работы - от ремонтно-строительных до валки деревьев. Единственное их "слабое место" - невозможность использования по 8-10 часов в сутки в течение длительного периода времени (потому и "полупрофессиональные"). Такие пилы зачастую используются в качестве сучкорезов на лесоповале.

3. **Профессиональные пилы**. Обладают высокой мощностью (как правило, более 2,5 кВт), характеризуются широким спектром функциональных возможностей. Применяются в основном в качестве "вальных" пил, могут работать день за днем в

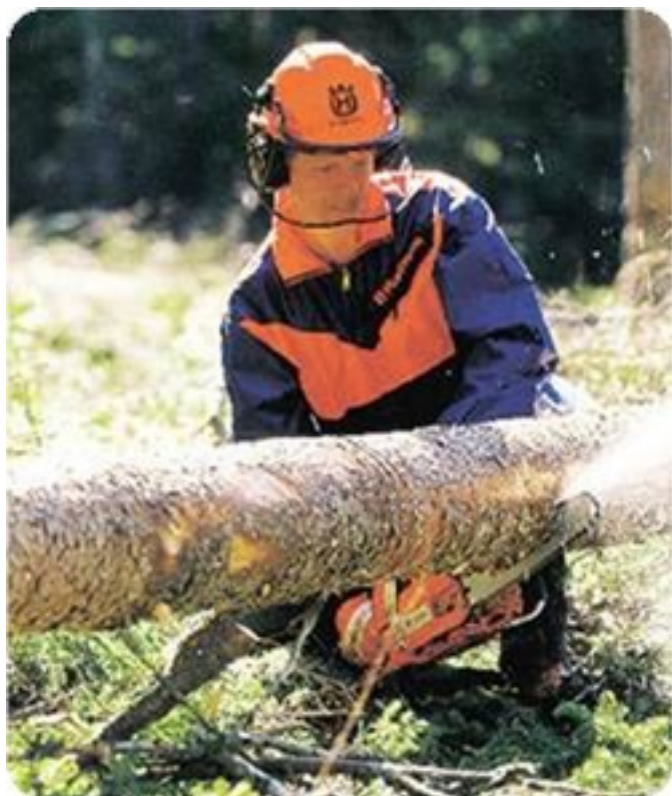
течение года по 10-16 часов в сутки. Главная же особенность профессионального инструмента - возможность работы до 8 часов без перерыва. Такие пилы изготавливаются из прочных и износостойких материалов, а их ресурс колеблется в пределах 1300-2000 моточасов (у бытовых моделей моторесурс в 2-3 раза меньше).

РЕСУРС РАБОТЫ



Точного и четкого определения понятия "ресурс работы", которым бы одинаково пользовались все производители и продавцы, не существует. Например, существует "бытовое" определение (время до отправки инструмента на свалку). Другие определения более "научные" и скромные: время до первого капитального ремонта двигателя или уменьшение компрессии на 40%. Как видно, точной цифры даже в этих случаях ожидать сложно, да и практически нереально. Поэтому, какие бы цифры вы ни услышали - основное внимание рекомендуем обратить на наличие фирменного сервиса.

Главный совет по эксплуатации бензопилы (как, впрочем, и любого другого инструмента) таков: основное внимание следует уделять правильному выбору режимов работы и избегать значительных перегрузок. "Формула любви" работает и здесь: как вы с инструментом, так и он с вами.



СКОРОСТЬ РЕЗА

Приобретая бензопилу, покупатели зачастую задают вопрос о скорости распиловки древесины конкретным экземпляром пилы (например, нужно ли "давить" на инструмент при работе). Отвечаем: в первую очередь это зависит от состояния пильной гарнитуры и, в частности, цепи. При работе тупой цепью не только будет низкая эффективность распиловки, но и повышается вероятность выхода пилы из строя, так как нагрузка на двигатель увеличивается. Поэтому при профессиональном использовании рекомендуется регулярно "править" цепь (например, в конце рабочего дня). Кроме того, немалый вклад в производительность вносит и форма режущего зуба и шаг цепи.

Наилучший результат достигается при оптимальном подборе цепи и мощности двигателя. Мощность пилы - это второй важный параметр, характеризующий "активность" пилы и определяющий граничные условия применимости данной модели.

ПРОБЛЕМА "ОБРАТНОГО УДАРА"

Инерционный тормоз цепи мгновенно срабатывает при отскоке шины.

Самым опасным моментом в процессе эксплуатации пилы является так называемый

"обратный удар" - резкий отброс инструмента в сторону оператора. Происходит он в том случае, когда самый конец пильной шины "встречается" с поверхностью обрабатываемой древесины.



Единственный способ избежать в этом случае травмы - быстрая остановка цепи. Выполняет эту задачу специальный тормоз (он называется "инерционным"), приводом для которого служит щиток, расположенный перед левой рукой оператора. Он представляет собой своеобразный рычаг, который может занимать 2 положения. Перед запуском щиток переключается в положение "ближе к руке" и тем самым "ставится на взвод". В момент обратного удара рука оператора упирается в него, и щиток срабатывает, мгновенно приводя в действие тормоз цепи. Кроме того, он может поменять положение без взаимодействия с рукой оператора, просто за счет инерции. Другим способом избежать обратного удара является исключение опасного сектора из процесса пиления. Это делается с помощью другого специального щитка (защитного сектора), закрывающего конец пильной гарнитуры и не позволяющего инструменту "брыкаться". Впрочем, такой способ применяется гораздо реже, чем установка тормоза цепи. Более того, защитный сектор закрывает конец пильной гарнитуры и не позволяет инструменту "брыкаться" шведские пилы (Husqvarna, Jonsered, Partner) сознательно не оснащаются подобными щитками.

Защитный сектор закрывает конец пильной гарнитуры и не позволяет инструмен

МОЩНОСТЬ И ВЕС



В бытовых моделях производители избегают наращивать мощность, ибо это ведет к увеличению веса. Кроме того, большая мощность - не самый главный фактор при использовании бензопилы в домашнем хозяйстве.

Благоприятное соотношение вес/мощность важно и для профессионала, так как этот параметр существенно влияет на удобство при работе и, как следствие, на качество труда. Вообще, для класса профессиональных бензопил характерен значительно больший разброс по мощностям (от 2 до 6 кВт), чем для бытового класса. Это объясняется разнообразием условий, в которых применяются профессиональные модели (разные по толщине стволы деревьев, твердая или мерзлая древесина и т.д.).

В России профессиональной вырубкой леса занимаются зимой, поскольку летом леса, как правило, непроходимы. Древесина зимой мерзлая и твердая, поэтому для работ по валке должны выбираться особенно мощные и выносливые бензопилы.

ВИДЫ ШИН

Существует несколько типов пильных шин и цепей, предназначенных для различных задач и разных пользователей.



~~Иногда в описании к бензопиле указывается длина шины~~



В технических характеристиках бензопилы вместе с указанием длины шины обычно добавляют "рекомендуемая". Что это означает? Дело в том, что чем длиннее шина, тем большее сопротивление

она оказывает вращательному моменту коленчатого вала двигателя. При недостаточной мощности бензопилы придется прилагать дополнительные усилия при работе, что приведет к преждевременной изнашиваемости пильной гарнитуры и двигателя. Кроме того, поскольку большая часть мощности будет уходить вхолостую, увеличивается расход топлива. Таким образом, длина шины должна быть согласована с мощностью пилы и слово "рекомендуемая" означает по сути "максимальная" (шины меньшей длины ставить можно, а вот большей - нежелательно).

ЦЕПИ

Низкопрофильные цепи предназначены для непрофессионального использования.

Как правило, их шаг составляет 0,325 дюйма. Поэтому основное достоинство такой цепи (минимальный уровень вибрации) плавно перетекает в ее недостаток - пониженную производительность. На мощных бензопилах рекомендуется использовать цепи с шагом 3/8 и 0,404 дюйма. Уровень вибрации у них повышен, но и производительность гораздо больше. Именно такие цепи наиболее подходят для валки и раскряжевки толстомерных деревьев. Существует также особый класс задач, с которыми обычные цепи справиться не в состоянии (они очень быстро затупляются), - распиливание загрязненной или мерзлой древесины. Для подобных работ рекомендуется использовать специальные цепи с твердосплавными напайками.



ПОЧЕМУ 3/8, А НЕ 0,375?

Многие не раз задавались вопросом - что такое шаг цепи и почему у него такие странные обозначения: в одном случае в виде десятичной дроби, а в другом - простой.

Ответ таков: теоретически шаг - это расстояние между двумя ближайшими зубьями, тогда как практически - расстояние между заклепками цепи, деленное пополам. Шаг

цепи измеряется в дюймах и может быть равен 0,325, 0,375 или 0,404.

Как показала мировая практика, пользователи зачастую путали числа в маркировке, ведь 0,375 и 0,325 отличаются лишь одной цифрой. Во избежание подобных казусов производители решили придерживаться единой системы обозначений, согласно которой шаг цепи принимает три значения: 0,325, 3/8 и 0,404 дюйма.

КАК ПРАВИЛЬНО ПОДОБРАТЬ ПИЛЬНУЮ ГАРНИТУРУ



Следует помнить, что компоненты пильной гарнитуры (цепь, шина, ведущее цепное колесо или звездочка) разных производителей, как правило, не совместимы. Различия заключаются в параметрах ведущего цепного колеса (в соответствии с которыми должен быть и шаг цепи) и толщине ведущего звена цепи, которая изменяется в пределах 1,3-1,6 мм. Поэтому, выбрав конкретную модель, будь то электро- или бензопила, вы почти всегда становитесь "поклонником" комплектующих с такой же торговой маркой.

Многие считают, что чем больше шаг цепи, тем она агрессивнее. На практике же дело обстоит несколько иначе. Оказывается, "агрессивность" пилы с той или иной цепью сильно зависит от мощности и, соответственно, крутящего момента. Мощность инструмента определяет способность пилы "протаскивать" цепь через распил. Вот над этим процессом как раз и бились конструкторы многих фирм-производителей. Как выяснилось, для пил с небольшим объемом цилиндра (и, следовательно, с невысокой мощностью) цепи с шагом 3/8 дюйма ставить не выгодно - при широком шаге зубьев цепь сильнее вгрызается в древесину, но двигатель не в состоянии ее "проташить". В итоге - неэкономичная работа лишь частью полотна. И наоборот, мощные пилы, укомплектованные цепью 0,325 дюйма, просто протаскивают цепь, практически не

задевая дерево. Была выведена следующая закономерность. Для пил с объемом цилиндра 40-50 кубических сантиметров эффективнее всего использовать цепь с шагом 0,325 дюйма, тогда как для более мощных машин оптимальным будет шаг 3/8 дюйма. При этом в категории 40-50 "кубиков" используются так те, как и другие цепи - выбор зависит от конкретных особенностей модели. Есть еще одна категория - мощные пилы с высоким крутящим моментом (например, наш "Урал-2ТЭ"). На такие машины возможна установка цепи с шагом 0,404 дюйма. И наконец, не забывайте: меняя цепь на другую с иным шагом, придется поменять и ведущую звездочку.

ТРЕБОВАНИЯ К БЕНЗИНУ И МАСЛАМ



На любой пиле устанавливаются двухтактный карбюраторный двигатель и два бака (один - для заливки топливной смеси, другой - для заливки масла для смазки цепи). Объем топливного бака составляет от 0,3 до 1 литра, а объем масляного, как правило, меньше в 1,5-2 раза. Такое соотношение объемов ведет к тому, что масло для смазки цепи и топливная смесь заканчиваются приблизительно одновременно, а именно через 30-45 минут работы (при полной нагрузке).

Необходимость в приготовлении топливной смеси понятна каждому, кто знаком с двухтактными двигателями: отличие рабочего цикла двухтактного двигателя от четырехтактного приводит к тому, что для смазки всех трущихся деталей (поршень, вал и т.д.) нельзя применить систему масляных насосов и масло приходится добавлять непосредственно в бензин. Все это достаточно важно, так как попытки работать только на бензине или нарушение требуемых пропорций бензино-масляной смеси быстро приведут к поломке инструмента. Рекомендации по маркам бензина и масла, а также по пропорциям топливной смеси следующие. При работе с российскими бензопилами используются 76-й бензин и обычные масла для двухтактных двигателей ("мотоциклетные" масла), которые добавляются в смесь в количестве около 4 процентов,

то есть в пропорции 1/25. Зарубежные модели требуют применения бензина с октановым числом 92 (или выше) и "фирменных" масел производителей бензопил (при этом содержание масла в такой смеси должно быть порядка 1/40). В принципе отечественные масла для двухтактных двигателей можно использовать и на зарубежных бензопилах, однако, следует иметь в виду два обстоятельства. Прежде всего, вы должны быть уверены в том, что бензин чистый. Второе - "мотоциклетные" масла рассчитаны на двигатели с числом оборотов до 8,5 тысячи в минуту, а поскольку у бензопил зарубежного производства обороты могут достигать 11-14 тысяч, то использование этих масел уменьшает моторесурс инструмента в среднем на 7-10 процентов. Так что стоит ли игра свеч - решайте сами. С маслом для смазки пильного аппарата попроще: во всех моделях бытовых и профессиональных бензопил можно использовать обычные "жигулевские" масла (например, для моделей Husqvarna рекомендуются моторные масла, а для Stihl - трансмиссионные). Следует обратить внимание и на особенности сезонной эксплуатации инструмента. Если пила используется при низких температурах, то даже при правильном выборе всех ингредиентов качество масла и топливной смеси может оказаться неудовлетворительным (происходит кристаллизация и значительно увеличивается вязкость). В этом случае сама пила должна быть адаптирована к использованию в таких условиях - например, нужно предусмотреть возможность прогрева карбюратора во время работы. Кроме того, рекомендуется перед работой прогреть пилу (если она хранилась в неоттапливаемом помещении) во избежание нежелательных последствий из-за присутствия конденсата.

ПОКУПКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При покупке пилы естественное желание каждого покупателя - проверить работоспособность инструмента. В этом, казалось бы, простом процессе существуют "подводные камни". Все дело в конструктивных особенностях цепных бензопил. Обратите особое внимание: любую бензопилу нельзя запускать без предварительно установленной и отрегулированной пильной гарнитуры (шины, звездочки и цепи). В противном случае при таком запуске сразу же "вылетает" сцепление. Так что не спешите дергать тросик - внимательно прочитайте инструкцию. (Кстати, если импортная пила попала на наш рынок официальным путем, то инструкция должна быть обязательно на русском языке.) После покупки бензопилы следует обязательно "обкатать" ее 40-50 минут на малых оборотах (это примерно соответствует выработке топливного бака), затем заглушить мотор и дополнительно проверить натяжение цепи. Далее нужно произвести несколько пропилов, прикладывая слабые усилия, и лишь затем перейти к работе "по полной программе". Обкатке каждой новой цепи (или шины) необходимо уделять несколько минут. Делается это все для того, чтобы "звездочка", шина и цепь хорошо разогрелись, и масло попало на все смазываемые части пильной гарнитуры. Примерно в 90 процентах случаев причиной выхода пилы из строя является небрежное отношение к пильной гарнитуры, и в частности, - плохой уход за цепью. Другими словами, когда цепь заточена, работу выполняет она, когда затуплена - работать приходится вам, плюс дополнительная повышенная нагрузка на двигатель. Помимо очевидных неудобств такое увеличение нагрузки приводит к существенному снижению

моторесурса инструмента.



КАК БЫСТРО ЗАПУСТИТЬ БЕНЗОПИЛУ?□

После обязательной предстартовой проверки пильной гарнитуры и заправки топливом и маслом пила готова к работе. Чтобы быстро ее запустить, необходимо вытащить "подсос", полностью выбрать слабину стартового тросика и сильным рывком запустить (при вялом натяжении вы рискуете залить свечу, что несколько осложнит последующие попытки запуска). Если все сделано правильно, пила заводится с первого раза.

Авторы обзора: Тимофей ПАСТУШКИН, Алексей ФИЛЬЧАКОВ, Алексей МЕСНЯНКИН.
1998-2000 г.г. Дайджест публикаций в журналах "Все для стройки и ремонта" 1998-2000
г.г. Редакция: dolgolet