

ЭСКАТ®



Руководство по эксплуатации и обслуживанию бензопил

ПБ-180

ПБ-250

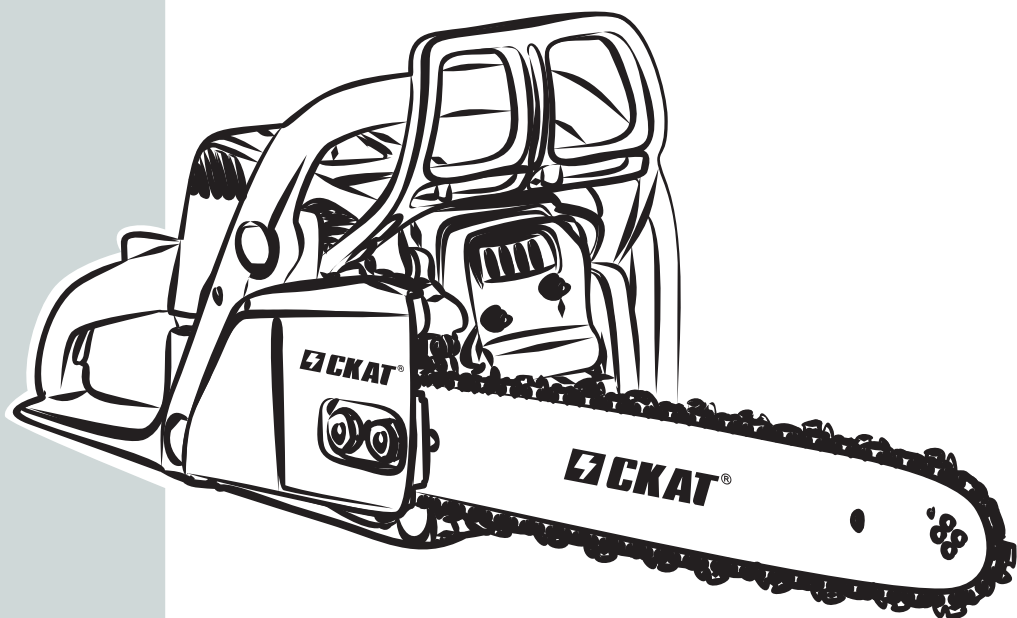
ПБ-361

ПБ-365

ПБ-372ХР









ПБ-440

ПБ-660



Гарантийный талон на странице 42

ВАЖНЫЕ МОМЕНТЫ!


 Электронная версия этого руководства	 Видео инструкции по эксплуатации, хранению и обслуживанию	 Купить масло и расходные материалы	 Список авторизованных сервисных центров
			

Служба технической поддержки:



8-800-555-36-75

service@skatpower.ru

Топливная смесь				
 Топливо	 Масло	 Пропорция	 Срок годности	 Видео
бензин АИ-92	Масло для двухтактных двигателей	1 л топлива + 20 мл масла	20 суток	

Всегда перед началом работ	Всегда после завершения работ
Проверка состояния воздушного фильтра	Очистка направляющей шины и ее масляных каналов
Проверка уровня и состояния смазочного масла направляющей шины	Очистка воздушного фильтра
Проверка работоспособности тормоза пильной цепи	

				
Проверка состояния свечи зажигания	Замена свечи зажигания	Замена фильтра топливного бака	Чистка воздушного фильтра	Замена воздушного фильтра
1 раз в 3 месяца	1 раз в год	1 раз в год	Всегда после работы	1 раз в год

Содержание

Об устройстве	5
Внешний вид и элементы управления	6
Основные символы на оборудовании	8
Основные технические характеристики	9
Комплектация и режущая гарнитура	10
Комплектация	10
Режущая гарнитура.....	10
Основные меры безопасности	11
Одежда и оснащение.....	12
Транспортировка.....	12
Перед запуском.....	13
Запуск.....	13
Во время работы.....	13
Реакционные силы.....	14
Затягивание в распил.....	15
Обратная отдача.....	15
Пиление.....	16
Валка леса.....	16
Подготовка рабочей зоны около ствола дерева.....	17
Заболонные резы.....	18
Валочный комлевой пропил.....	18
Специальные технические методы резки.....	18
Обрезка сучьев.....	19
Пиление тонкомерной древесины.....	19
Продольная распиловка.....	20
Вибрации.....	20
Подготовка к работе	21
Топливная смесь.....	21
Заправка топливом.....	22
Масло для смазки пильной цепи.....	23
Монтаж направляющей шины и натяжение пильной цепи.....	24
Тормоз пильной цепи.....	25
Элементы управления.....	26
Работа.....	27
Запуск бензопилы.....	28
Эксплуатация.....	29
Завершение работы.....	30
Эксплуатация при низких температурах.....	30
Технической обслуживании	30
Обслуживание направляющей шины.....	30
Очистка и замена воздушного фильтра.....	31
Замена топливного фильтра.....	32
Обслуживание свечи зажигания.....	32
Контроль и замена цепной звездочки.....	33
Хранение.....	34
Таблица регламентных работ.....	35
Возможные неисправности и их устранение	36
Гарантия	38
Гарантийные условия.....	38
Негарантийные случаи.....	39
Гарантийный талон.....	41

Данное руководство является неотъемлемой частью сопроводительной технической документации. Для обеспечения безотказной работы бензопилы необходимо перед вводом в эксплуатацию внимательно изучить настоящее руководство, точно соблюдать правила техники безопасности, эксплуатации и обслуживания. Невыполнение требований руководства может привести к серьезным травмам.

ВНИМАНИЕ! Производитель сохраняет за собой право на внесение изменений в конструкцию оборудования вследствие его постоянного совершенствования.

Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор бензопилы **СКАТ**.

Об устройстве

Бензопила предназначена для продольной и поперечной распиловки древесины, валки деревьев, спиливания веток, заготовки дров, с соблюдением всех требований Руководства по эксплуатации.

Бензопила относится к механизмам, приводимым в действие одноцилиндровым двухтактным бензиновым двигателем. Вращающийся коленчатый вал двигателя через сцепление центробежного типа передает крутящий момент на цепное колесо, которое приводит в движение пильную цепь.

Безотказная работа гарантируется при соблюдении правил эксплуатации,

описанных в руководстве и следующих базовых условий:

- - температура окружающего воздуха — от $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- - относительная влажность воздуха до 90% при температуре $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- - запыленность воздуха не более 10 мг/м^3

Степень защиты бензопилы от механических и климатических воздействий окружающей среды обозначают латинскими буквами IP и характеристическими цифрами, означающими соответствие определённым условиям. Защищенное исполнение IP 20 означает, что корпус устройства защищает от попадания внутрь предметов диаметром, превышающим 12,5 мм, и длиной больше 80 мм, но при этом совершенно не препятствует попаданию в него влаги (дождя, капель конденсата, струй воды и др.).

ВНИМАНИЕ! Перед эксплуатацией бензопилы внимательно ознакомьтесь с данным руководством. Невыполнение требований руководства может привести к серьезным травмам.



Внешний вид и элементы управления

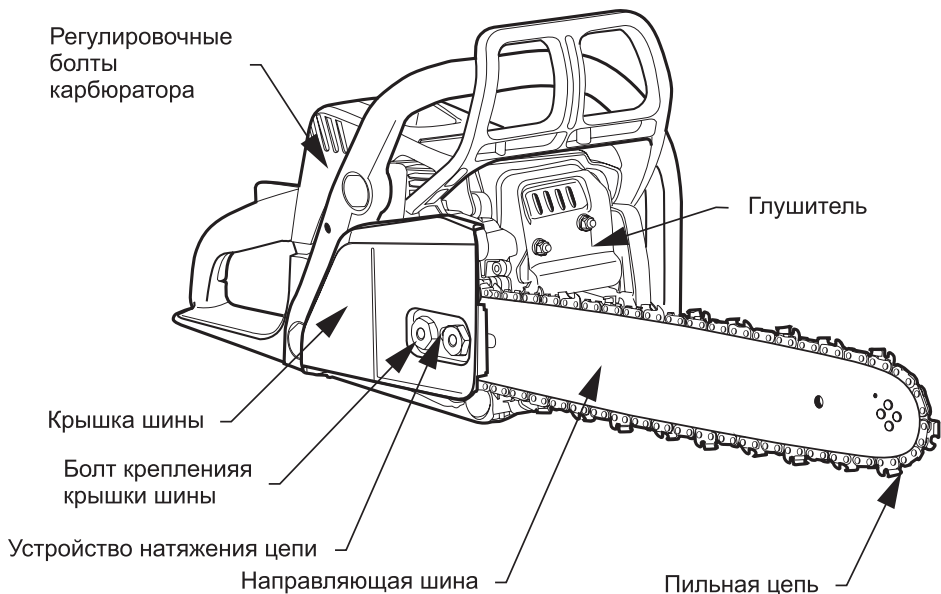


Рис. 1

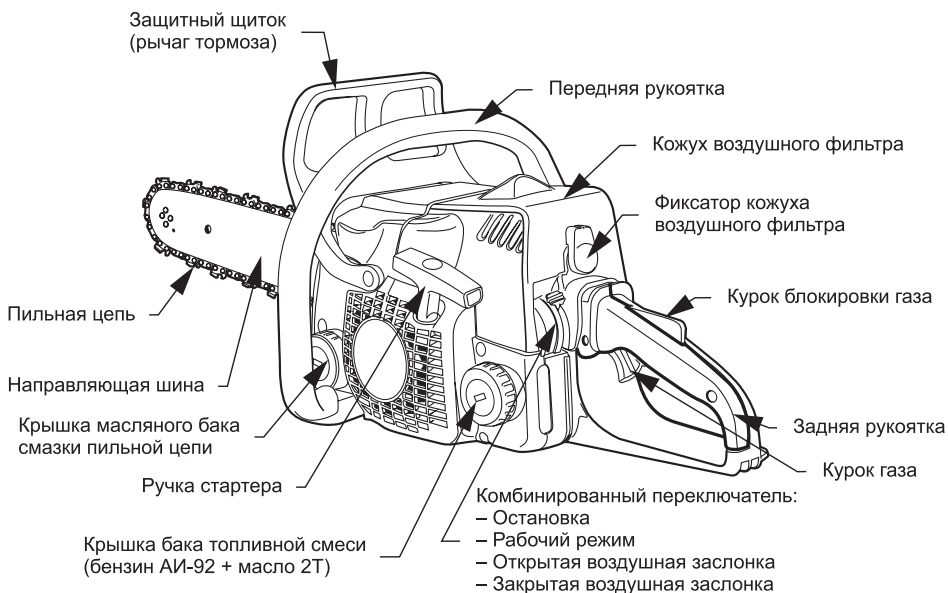
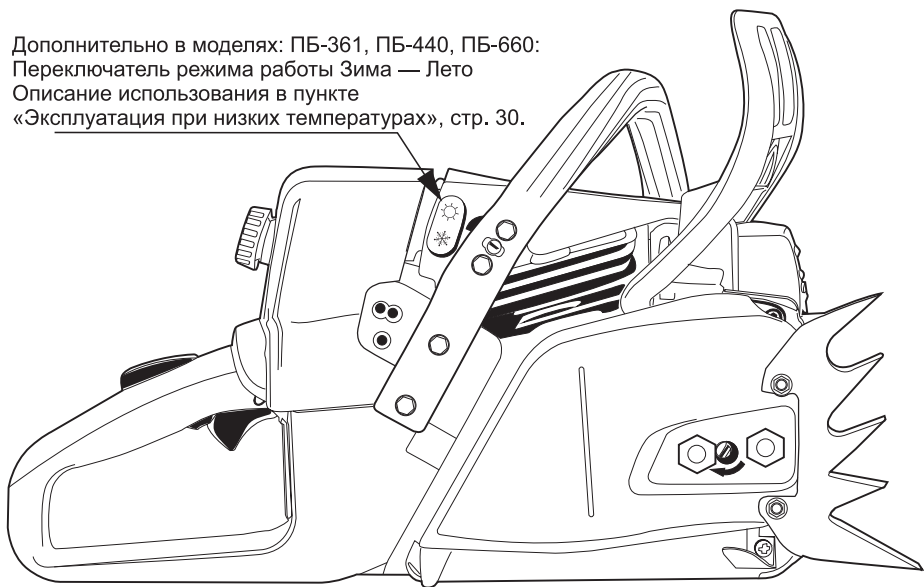


Рис. 2

Дополнительно в моделях: ПБ-361, ПБ-440, ПБ-660:
Переключатель режима работы Зима — Лето
Описание использования в пункте
«Эксплуатация при низких температурах», стр. 30.

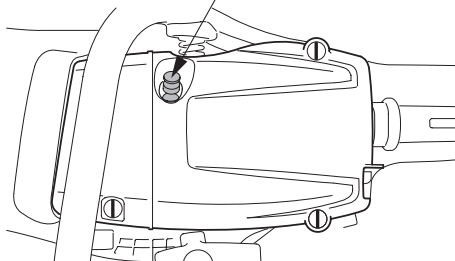


Дополнительно в моделях: ПБ-365, ПБ-372ХР:

Декомпрессионный клапан



Дополнительно в моделях: ПБ-361, ПБ-440, ПБ-660:
Декомпрессионный клапан


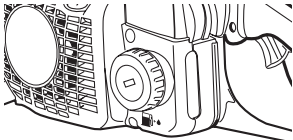

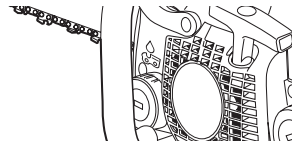

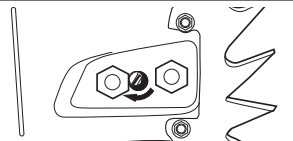


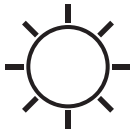



Описание использования в пункте «Запуск бензопилы», стр. 28.

Рис. 3

Основные символы на оборудовании

На бензопилах Skat Вы можете увидеть эти символы. Они означают:

		Бак для топливной смеси бензина АИ-92 + масло для двухтактных двигателей SKAT в пропорции 1 часть масла + 50 частей бензина
		Бак для масла, смазывающего пильную цепь. Не используйте отработанное масло! Используйте специальное масло SKAT для смазки пильной цепи!
		Направление для натяжения пильной цепи
		Режим активации обогрева карбюратора. Используйте при температуре, окружающей среде от +10 и ниже
		Режим отключения обогрева карбюратора. Используйте при температуре, окружающей среде от +10 и выше

ВНИМАНИЕ! ВНИМАНИЕ! Производитель сохраняет за собой право на изменение комплектации, внесение изменений в технические характеристики, обозначения и символы на оборудовании вследствие его постоянного совершенствования.



Основные технические характеристики

Характеристика	Значение						
	ПБ-180	ПБ-250	ПБ-361	ПБ-365	ПБ-372ХР	ПБ-440	ПБ-660
Двигатель	Двухтактный двигатель внутреннего сгорания с воздушным охлаждением						
Тип топлива	Топливная смесь: бензин АИ-92 + масло СКАТ для двухтактных двигателей						
Мощность двигателя, кВт	1,5	2,2	3,1	3,4	3,9	4	5,2
Рабочий объем двигателя, см ³	31,8	45,5	59	65,1	70,7	70,7	91,6
Диаметр цилиндра, мм	38,0	42,5	44,0	65,1	50,0	50,0	54,0
Обороты холостого хода, об/мин	2800	2800	2800	2700	2700	2800	2800
Максимальные обороты со стандартной направляющей шиной и цепью без нагрузки, об/мин	10000	12000	11500	9600	9600	11500	13500
Стандартная длина направляющей шины, см (дюйм)	35 (14")	40 (16")	45 (18")	45 (18")	45 (18")	50 (20")	50 (20")
Допустимые длины направляющей шины, см (дюйм)	35-40 (14-16")	35-40 (14-16")	40-45 (16-18")	45-50 (18-20")	45-50 (18-20")	45-50 (18-20")	50-75 (20-30")
Шаг цепи	3/8" (0,375")	3/8" (0,375")	3/8" (0,375")	3/8" (0,375")	3/8" (0,375")	3/8" (0,375")	3/8" (0,375")
Толщина звена, мм	1,3	1,3	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6
Количество звеньев	50	55	66	68	68	72	72
Тип натяжения цепи	боковой						
Уровень звукового давления, Дб	100	103	114	117	121	118	119
Масса (без учета шины, цепи, топлива и смазки), кг	4,1	4,6	5,6	6,4	6,1	4,6	7,3
Объем топливного бака, л	0,28	0,47	0,68	0,77	0,77	0,58	0,68
Объем масляного бака, л	0,145	0,20	0,33	0,40	0,40	0,30	0,40
Декомпрессионный клапан	НЕТ		ДА				
Автоматическая смазка подшипника направляющей шины	НЕТ						

Комплектация и режущая гарнитура

Комплектация

В комплекте с бензопилой поставляются:

Руководство по эксплуатации, направляющая шина, пильная цепь, чехол пильной цепи защитный, ключ комбини-

рованный (свечной, шестигранный для гаек крышки шины, шлицевой для натяжения цепи), упор зубчатый и комплект для крепления зубчатого упора (кроме модели ПБ-180).

ВНИМАНИЕ! Производитель сохраняет за собой право на изменение комплектации, внесение изменений в технические характеристики продукции вследствие ее постоянного совершенствования.



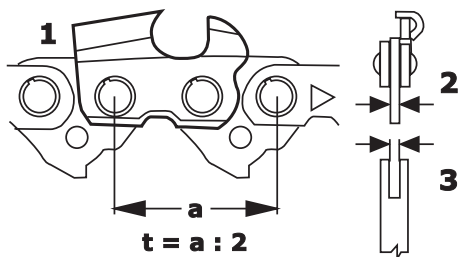
Режущая гарнитура.

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

Входящая в комплект поставки режущая гарнитура оптимально сочетается с

бензопилой и обеспечивает максимальные обороты.

При установке не стандартной режущей гарнитуры обороты бензопилы будут отличаться от заводских значений.



Шаг (t) пильной цепи (1), цепной звездочки и концевой звездочки направляющей шины должен совпадать.

Толщина приводного звена (2) пильной цепи (1) должна быть согласована с шириной паза направляющей шины (3). При сопряжении двух не подходящих друг к другу компонентов может произойти повреждение режущей гарнитуры уже через короткое время эксплуатации.

Основные меры безопасности

Внимательно прочтите данное руководство. Ознакомьтесь с устройством прежде, чем приступить к эксплуатации.

Ознакомьтесь с работой органов управления. Несоблюдение правил, описанных в руководстве по эксплуатации, может привести к травмам и оказаться опасным для жизни.

✓Допускаются к работе лица старше 16 лет, проходящие обучение под надзором. В остальных случаях к работе допускаются только лица старше 18 лет, прошедшие специальное обучение и изучившие правила руководства по эксплуатации.

✓Предохраняйте бензопилу от неправомочного пользования. Пользователь бензопилы несет ответственность за действия, которые могут привести к несчастным случаям или опасности, угрожающей другим людям и их имуществу.

✓Эксплуатируйте устройство в хорошем физическом и психическом состоянии. Не пользуйтесь бензопилой в болезненном или утомленном состоянии, или под воздействием каких-либо веществ, медицинских препаратов, способных оказать влияние на физическое и психическое состояние.

ВНИМАНИЕ! Не работайте с бензопилой в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также после употребления сильнодействующих лекарств.

✓Только для людей с имплантированным кардиостимулятором: система зажигания данного устройства генерирует очень незначительное электромагнитное поле. Влияние электромагнитного поля на отдельные типы кардиостимуляторов не удастся исключить полностью. Во избежание риска для здоровья обратитесь за консультацией к лечащему врачу и изготовителю кардиостимулятора.

✓Работайте бензопилой только в дневное время или при хорошем искусственном освещении.

✓Передавайте бензопилу во временное пользование только тем лицам, которые хорошо знакомы с данной моделью и обучены обращаться с ней. При этом обязательно должно прилагаться руководство по эксплуатации.

✓Не начинайте работать бензопилой, не подготовив рабочую зону и не определив беспрепятственный путь на случай эвакуации.

✓Не производите работы бензопилой в одиночку. Позаботьтесь о том, чтобы во время работы на расстоянии слышимости находился человек, на случай если Вам понадобится помощь.

ВНИМАНИЕ! Не проводите работы бензопилой при неблагоприятной погоде (дождь, снег, ветер, град) - существует повышенный риск возникновения несчастного случая!

✓Посторонние люди, дети и животные должны находиться на безопасном расстоянии вне рабочей зоны. Не менее 15 м от работающего устройства.

✓Проверяйте бензопилу перед работой, чтобы убедиться, что все рукоятки, крепления и предохранительные приспособления находятся на месте и в исправном состоянии.

✓Производите пиление только древесины или материалов из древесины.

ВНИМАНИЕ! Используйте бензопилу только в сборе с оригинальными комплектующими от компании SKAT: пыльные цепи, направляющие шины, звездочки и смазочные материалы.

✓Не применяйте аппараты высокого давления для очистки устройства (мойки, компрессоры), чтобы не повредить детали оборудования.

✓Всегда руководствуйтесь здравым смыслом. Невозможно предусмотреть все ситуации, которые могут возникнуть перед Вами. Если Вы в какой-либо ситуации почувствовали себя неуверенно, обратитесь за советом к продавцу, в авторизованный сервисный центр или в службу технической поддержки по номеру телефона 8-800-555-36-75. Звонок по России бесплатный.



Одежда и оснащение.

✓ Работайте в плотно облегающей одежде.

✓ Не используйте широкую одежду. Длинные волосы соберите и закрепите под головным убором. Исключите все украшения и прочие свисающие предметы во избежание попадания их в движущиеся части устройства.

✓ Работайте в специальных брюках с защитной прокладкой от прорезания.

✓ Наденьте прочные защитные перчатки для снижения передачи вибрации на Ваши руки.

ВНИМАНИЕ! Продолжительное воздействие вибрации вызывает онемение пальцев и другие болезни.

✓ Носите прочную обувь с защитой от порезов на нескользящей подошве для большей устойчивости и носками со стальной вставкой. Не работайте с устройством босиком или в открытой обуви.

✓ Всегда используйте защитные очки или лицевой щиток при работе.

✓ Во избежание повреждения органов слуха рекомендуется во время работы с устройством использовать защитные наушники.

✓ Используйте защитный шлем при опасности падения посторонних предметов сверху.

✓ Используйте респиратор во избежание попадания в организм образующихся при работе пыли (например, древесной), паров и дыма.

ВНИМАНИЕ! Не вносите изменения в конструкцию бензопилы. Это может стать причиной получения серьезной травмы, а также причиной выхода из строя оборудования. Пользователь бензопилы несет ответственность за действия, которые могут привести к несчастным случаям или опасности, угрожающей другим людям и их имуществу.

Транспортировка.

✓ При перемещении бензопилы более, чем на 50 м всегда останавливайте работу двигателя

✓ Всегда устанавливайте тормоз пильной цепи и надевайте защитный кожух на пильную цепь во всех случаях перемещения бензопилы.

✓ Бензопилу перемещайте только держа ее за трубчатую рукоятку. Направляющая шина при этом должна быть направлена назад, а глушитель должен прислоняться к телу.

✓ Избегайте прикосновения к горячим частям двигателя! Глушитель и другие части бензопилы сильно нагреваются в течение работы и остаются горячими после остановки двигателя некоторое время. Для предотвращения серьезных ожогов избегайте прикосновения к горячим частям бензопилы.

✓ При перемещении бензопилы предохраните ее от опрокидывания, повреждения и проливания топлива.

Заправка.



✓ Пары топлива легко воспламеняются. Их контакт с нагревательными приборами или открытым пламенем приведет к воспламенению или взрыву.

✓ В целях противопожарной безопасности храните бензопилу с не заправленным топливным баком вдали от открытого пламени и нагревательных приборов. Не производите в месте хранения бензопилы сварочные работы и работы по обработке и резке металлов.

✓ Помните, что пары топлива могут быть даже в незаполненном баке.

Не заправляйте бензопилу топливом при запущенном или не остывшем двигателе.

✓ Не заправляйте бензопилу в закрытом помещении. Пары топлива токсичны и взрывоопасны.

✓ Не используйте для подсветки открытое пламя (спички, зажигалку и т. д.)

✓ Не курите возле бензопилы, особенно во время заправки ее топливом.

✓ Пластиковые канистры для топлива способны накапливать статический

заряд. Во избежание воспламенения топлива от искры не используйте их для заправки бензопилы.

✓ Не рекомендуется сливать топливо из топливного бака, для полной выработки топлива из бака запустите двигатель.

✓ Осторожно открывайте пробку топливного бака, для постепенного снижения избыточного давления во избежание взбрызгивания топлива из бака.

✓ Для очистки деталей не используйте бензин или другой воспламеняющийся растворитель.

Перед запуском.

✓ Перед каждым запуском производите контрольный осмотр бензопилы:

- тормоз цепи в рабочем состоянии;
- направляющая шина не имеет повреждений и правильно смонтирована;
- пильная цепь не имеет повреждений и имеет правильное натяжение;
- легкоподвижные рычаг управления подачей топлива и стопор рычага – рычаг управления подачей топлива не имеет клина и автоматически пружинит назад в положение холостого хода;
- комбинированный рычаг / переключатель остановки легко устанавливается в позицию STOP или 0;
- наконечник высоковольтного провода плотно посажен на свече зажигания. Отсутствует видимое искрообразование, которое может привести к воспламенению топлива;
- рукоятки чистые и сухие, очищенные от масла и грязи.

Запуск.

✓ Производите запуск на расстоянии не менее 3 метров от места заправки топливом бензопилы, не в закрытом помещении.

✓ Производите запуск на ровной поверхности. Займите надежное и устойчивое положение, удерживайте прочно бензопилу – режущая часть не должна соприкоснуться с какими-либо предметами или землей, так как при пуске не исключено вращение.

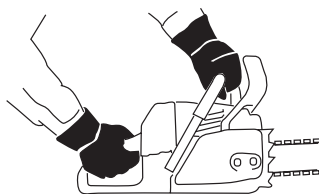
✓ Бензопилу должен обслуживать только один человек. Запрещено нахождение посторонних лиц в рабочей

зоне.

✓ Перед каждым пуском мотора обязательно блокируйте тормоз пильной цепи во избежание получения травмы.

ВНИМАНИЕ! Не запускайте бензопилу, если пильная цепь находится в щели разреза.

✓ Всегда удерживайте бензопилу надежно обеими руками: правая рука на задней рукоятке – также для левши. Для надежного ведения бензопилы трубчатую рукоятку и ручку обхватите плотно большими пальцами.



Во время работы.

✓ Всегда занимайте надежное и устойчивое положение. При угрожающей опасности или в аварийном случае немедленно остановите двигатель – комбинированный рычаг / переключатель остановки установите в положение 0 или STOP.

✓ Бензопила используется только одним человеком. Другие люди не должны находиться в рабочей зоне.

✓ Не оставляйте бензопилу без присмотра.

ВНИМАНИЕ! После отпущения рычага управления подачей топлива цепь пилы продолжает двигаться еще некоторое время – эффект движения по инерции.

✓ Соблюдайте осторожность, при производстве работ в таких условиях как: гололедица, влажность, на снегу, льду, на склонах гор, на неровной местности либо после окорки древесины (кора). Исключайте возможность поскользнуться.

✓ Обращайте внимание на препятствия: пни, корни, канавы. Исключайте возможность споткнуться.

✓ Будьте внимательны и осмотрительны при использовании защитных слуховых капсул.

✓ Соблюдайте своевременные пере-

рывы в работе, для предотвращения усталости, истощения и повышения опасности несчастного случая!

✓ Легковоспламеняющиеся материалы (щепки, кору, сухую траву, топливо) держите вдали от горячего потока отработавших газов и от поверхности горячего глушителя во избежание воспламенения и пожара.

✓ Избегайте отравляющего действия угарного газа! Выхлопные газы двигателя бензопилы содержат угарный газ (СО), опасный для здоровья и жизни. Отравление угарным газом может вызвать головную боль, головокружение, шум в ушах, покраснение лица, одышку, тошноту и даже остановку дыхания.

✓ Угарный газ (СО) — без цвета и запаха. Поэтому определить его наличие в помещении невозможно. Если Вы испытали симптомы отравления угарным газом, необходимо срочно покинуть помещение, отдышаться на свежем воздухе и обратиться за медицинской помощью.

✓ Никогда не работайте бензопилой в закрытых или плохо проветриваемых помещениях.

✓ При работе в канавах, впадинах или в стесненных условиях обеспечьте достаточный воздухообмен.

✓ Образующаяся при работе пыль (например, древесная пыль), пары и дым могут нанести серьезный вред здоровью. При сильном образовании пыли используйте респиратор.

✓ Не дотрагивайтесь до пыльной цепи при работающем моторе.

✓ При блокировании цепи пилы каким-либо предметом остановите немедленно мотор — только после этого уберите предмет. В противном случае возникает опасность получения травмы.

✓ Для замены пыльной цепи остановите мотор.

✓ Не курите при пользовании бензопилой, а также вблизи работающего бензопилы.

✓ Из топливной системы могут улетучиваться горючие бензиновые пары. В случае если бензопила подверглась нагрузке не по назначению (например, воздействие силы в результате удара

или падения), то перед дальнейшей работой обязательно проверьте эксплуатационное состояние бензопилы — см. также «Перед запуском». В особенности проконтролируйте герметичность топливной системы и функционирование предохранительных приспособлений. Ни в коем случае не используйте бензопилу с повреждениями. В сомнительном случае обратиться в авторизованный сервисный центр.

Реакционные силы.

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

ВНИМАНИЕ! Обратная отдача может привести к смертельным резанным ранам.

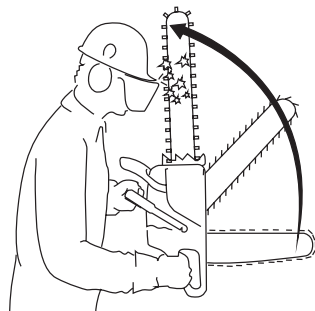
✓ **Обратная отдача** возникает, если:

– пыльная цепь в зоне верхней четверти вершины направляющей шины наталкивается на дерево или другой твердый предмет. Например, при обрезке сучьев касается непреднамеренно другого сучка;

– цепь пилы у верхушки направляющей шины на небольшой промежуток времени защемляется в разрезе.

При обратной отдаче пила, выйдя из-под контроля, ускоряется в сторону пользователя.

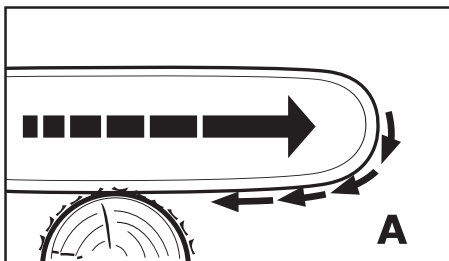
Тормоз цепи пилы: снижает в определенных ситуациях опасность травмы — однако, отдачи, как таковой избежать нельзя. При срабатывании тормоза цепь пилы останавливается в течение доли секунды — см. раздел «Тормоз пыльной цепи» в данном руководстве по эксплуатации.



✓Для снижения опасности возникновения обратной отдачи выполняйте следующие действия:

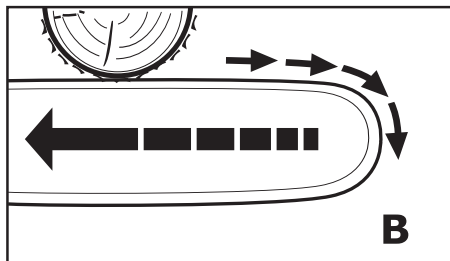
- производите работы обдуманно, применяя правильную технику работы;
 - удерживайте пилу прочно обеими руками и надежной хваткой;
 - работайте только при полном газе;
 - наблюдайте за верхушкой направляющей шины;
 - не пилите верхушкой направляющей шины;
 - соблюдайте осторожность в случае наличия небольших крепких сучьев, низкой поросли и отростков – пыльная цепь может запутаться в них;
 - никогда не пилите несколько сучьев одновременно;
 - при работе не наклоняйтесь сильно вперед;
 - не пилите на высоте выше уровня плеча;
 - шину вставляйте в начатый распил очень осторожно;
 - «врезание» производите только при наличии навыка в технике работы подобным образом;
 - обратите внимание на положение ствола и на силы, закрывающие щель распила, которые также могли бы защемить пыльную цепь;
 - работайте только с правильно заточенной и натянутой пыльной цепью
- расстояние ограничителя глубины не очень большое ;
- применяйте пыльные цепи, снижающие отдачу, а также направляющие шины с небольшими головками шины.

Затягивание в распил.



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. Во избежание этого всегда надежно устанавливайте зубчатый упор.

Обратная отдача.



Если при пилении верхней стороной направляющей шины (обратный пропил) цепь пилы защемяется или наталкивается на твердый предмет в древесине, то пила может быть отброшена в сторону пользователя. Во избежание этого:

- не защемяйте верхнюю сторону направляющей шины;
- не поворачивайте направляющую шину в разрезе.

ВНИМАНИЕ! Будьте особенно внимательны в случае зависших при валке деревьев, в случае стволов с внутренним напряжением, возникшем вследствие неудачного падения ствола между другими деревьями и при работах в поврежденных ветром зонах. В подобных случаях не работайте бензопилой – а применяйте захват, лебедку или тягач. Вытяните свободно лежащие и освобожденные при распиловке стволы. Доработку производите, по возможности, на открытых местах.

ВНИМАНИЕ! 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.

Пиление.

Не работайте в положении газ запущена. Частота вращения мотора при этом положении рычага управления подачей топлива не поддается регулированию.

Работайте спокойно и обдуманно – только при хорошей освещенности и видимости.

Работайте осмотрительно – не подвергайте опасности других людей.

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

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

Вытягивайте бензопилу из древесины только с движущейся пильной цепью.

Используйте бензопилу только для пиления – не применяйте ее для удаления обрезанных ветвей или комлей. Зависшие ветви не подрезайте снизу.

ВНИМАНИЕ! Будьте осторожны при резке расщепленной древесины во избежание опасности травмы захваченными кусками дерева.

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

При работе на склоне всегда занимайте положение выше или сбоку ствола или поваленного дерева.

Обращайте внимание на катящиеся стволы.

При работе на высоте соблюдайте следующие правила:

- всегда пользуйтесь подъемной рабочей платформой;
- никогда не работайте на стремянке или стоя на дереве;
- никогда не стойте на нестабильном месте;
- никогда не работайте выше уровня плеча;
- никогда не работайте одной рукой.

Бензопилу вставляйте в рез при полном газе и установите прочно зубчатый

упор – лишь после этого производите пиление.

ВНИМАНИЕ! Никогда не работайте без зубчатого упора, пила может вызвать рывок пользователя вперед.

ВНИМАНИЕ! В конце реза бензопила не опирается больше о режущую гарнитуру в резе. Всегда будьте готовы принять на себя силу тяжести бензопилы и не теряйте контроль над ней.

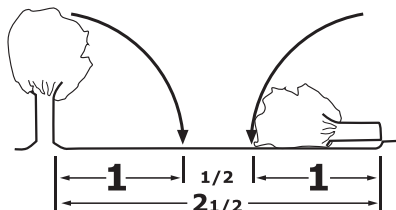
Валка леса.

ВНИМАНИЕ! К валке леса допускаются только люди, прошедшие соответствующее обучение и стажировку. Тот, кто не имеет опыта в работе с бензопилой, не должен производить валку леса или обрезку сучьев во избежание повышенной опасности несчастного случая!

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

Контролируйте отсутствие людей в зоне падения дерева – крики могут заглушаться шумом работающей бензопилы.

Безопасное расстояние до следующего рабочего места не менее, чем две с половиной длины дерева.



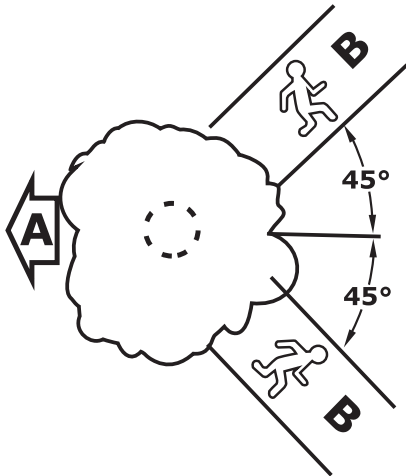
Установление направления валки и путей эвакуации.

ВНИМАНИЕ! Запрещена валка деревьев при сильном ветре.

Установить пролысину в насаждении, в которую может упасть дерево. При этом обращайте внимание на следующие вещи:

- естественный наклон дерева;
- необычайно сильное образование сучьев, асимметричный рост, поврежденные древесины;
- направление и скорость ветра;

- направление наклона дерева;
- соседние деревья;
- снеговая нагрузка;
- санитарное состояние древостоя;
- обратите особое внимание на повреждение ствола или сухостой (сухая, гнилая или отмершая древесина).



А Направление валки
В Направление эвакуации

1. Проложите для каждого рабочего пути эвакуации – под углом прибл. 45° назад.
2. Очистите пути эвакуации, удалите имеющиеся препятствия.
3. Отложите на безопасном расстоянии инструменты и устройства – но не на пути эвакуации.
4. При валке держитесь только сбоку от падающего дерева и возвращайтесь назад только сбоку по пути эвакуации.
5. На крутом склоне пути эвакуации прокладывайте параллельно склону.
6. На обратном пути обратите внимание на падающие сучья и наблюдайте за распространением кроны.

Подготовка рабочей зоны около ствола дерева.

1. Рабочую зону около ствола дерева очистите от мешающих сучьев, кустарника и других препятствий – каждый участник должен занять устой-

чивое рабочее положение.

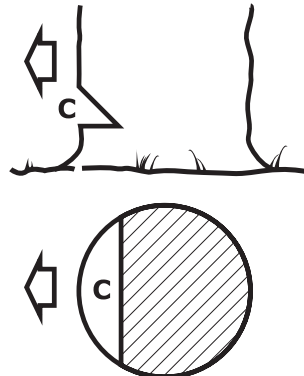
2. Очистите тщательно концевой конец ствола (например, топором) – песок, камни и другие посторонние предметы затупляют цепь пилы.

3. 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 бензопилы (Для моделей ПБ-361, ПБ-365, ПБ-372ХР, ПБ-440, ПБ-660).

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



Подпил (С) определяет направление

валки дерева. Выполняйте следующие действия:

1. При горизонтальном резе контролируйте направление валки с помощью валовой планки.

2. Рез производите под углом 45°.

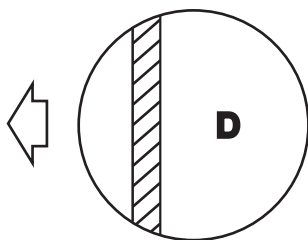
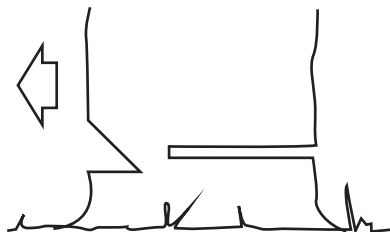
ВНИМАНИЕ! Подпил производите под прямым углом к направлению валки дерева, как можно ближе к земле. Врезание производите в пределах от 1/5 до 1/3 диаметра ствола

Заболонные резы.

У длинноволокнистой древесины заболонные резы предотвращают разрыв заболони при падении ствола – запил производите с обеих сторон ствола на уровне основания подпила на глубину 1/10 диаметра ствола. У толстых стволов максимально на ширину направляющей шины.

ВНИМАНИЕ! У древесины больших диаметров не используйте заболонные резы.

Валочный комлевой пропила.



Перед проведением валочного комлевого (основного) пропила убедитесь в отсутствии нахождения людей в рабочей зоне и в направлении валки.

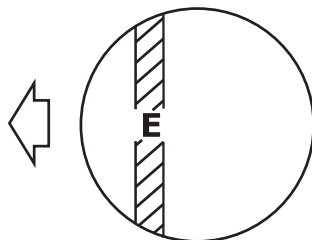
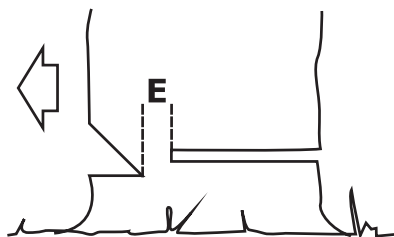
1. Основной пропил (D) запиливайте несколько выше горизонтального

реза подпила. Строго горизонтально.

2. Между основным пропилом и подпилем оставьте не допиленный участок в размере около 1/10 диаметра ствола.

3. Вставьте своевременно клинья в основной пропил. Используйте только клинья из дерева, легкого металла или пластмассы.

ВНИМАНИЕ! Стальные клинья запрещаются. Стальные клинья могут повредить пильную цепь и вызвать обратную отдачу.



Недопил (E) подобно шарниру направляет дерево к земле. Запрещается надрезать его во время основного пропила. Это приведет к отклонению от предусмотренного направления валки дерева, в следствии чего возрастает опасность несчастного случая!

ВНИМАНИЕ! У гнилых стволов оставляйте более широкий пропил.

Специальные технические методы резы.

ВНИМАНИЕ! Врезание и тангенциальный рез требуют специального обучения и практики.

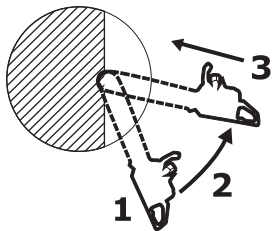
Врезание применяется в следующих

ситуациях:

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

- с целью разгрузки при поперечной распиловке;

- при любительских работах.



ВНИМАНИЕ! Применяйте пильную цепь со слабой отдачей и работайте особенно осторожно

1. Направляющую шину установите нижней, а не верхней стороной головки во избежание обратной отдачи.

2. Запиливайте, пока шина не пройдет расстояние в две свои ширины.

3. Постепенно поворачивайте направляющую шину в позицию врезания.

Обрезка сучьев.

ВНИМАНИЕ! Обрезка сучьев должна производиться только обученным и прошедшим стажировку персоналом. Тот, кто не имеет практики обращения с бензопилой, не должен производить валку леса или обрезание сучьев во избежание несчастного случая.

ВНИМАНИЕ! Применяйте пильные цепи с небольшой отдачей.

1. Подоприте бензопилу.
2. Не пилите, стоя на стволе.
3. Не производите пиление вершухой направляющей шины.

4. Обращайте внимание на сучья, которые находятся под напряжением.

5. Не пилите несколько сучьев одновременно.

Пиление тонкомерной древесины.

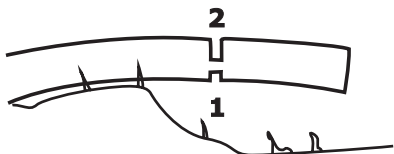
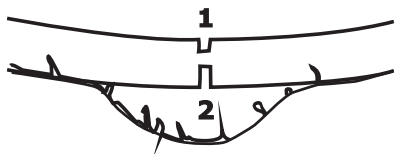
1. Используйте стабильное устойчивое зажимное приспособление.

2. Не придерживать дерево ногой.

ВНИМАНИЕ! Запрещена помощь со стороны других людей для придерживания дерева.

Поваленные или стоящие деревья под напряжением.

Соблюдайте обязательно правильную последовательность резов (сначала сторона сжатия (1), затем сторона растяжения (2)), иначе бензопила может заклинить или отскочить назад.



1. Запилите разгрузочный рез со стороны действия сил сжатия (1).

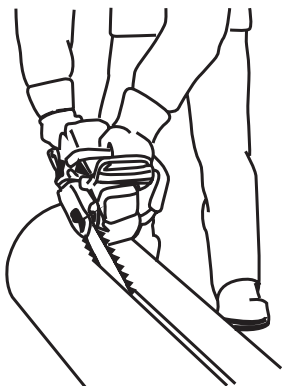
2. Произведите рез со стороны действия сил растяжения (2).

ВНИМАНИЕ! Распил производите

снизу вверх (обратный рез) во избежание обратного удара.

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

Продольная распиловка.



ВНИМАНИЕ! Во время продольной распиловки повышается опасность обратного удара.

ВНИМАНИЕ! Использование зубчатого упора повышает опасность вытягивания бензопилы.

Вибрации.

Продолжительное пользование бензопилой может привести к вызванным вибрацией нарушениям кровообращения рук.

Для безопасного пользования бензопилой соблюдайте следующие меры предосторожности:

- защищайте руки перчатками;
- делайте перерывы в работе.

Не производите длительные работы бензопилой при:

- личном предрасположении к плохому кровообращению;
- низких температурах окружающей среды;
- больших усилиях при захвате бензопилы (крепкий захват мешает кровообращению).

ВНИМАНИЕ! При регулярном, длительном пользовании бензопилой и при повторном появлении соответствующих симптомов (например, зуд пальцев) проводите регулярное медицинское обследование.

Подготовка к работе

Топливная смесь.

Двигатель бензопилы работает на топливной смеси, в качестве которой используется смесь неэтилированного бензина марок АИ-92 и моторного масла для двухтактных двигателей в пропорции 50 к 1 (50 частей топлива к 1 части масла). Использование бензина без добавления масла приведет к немедленному выходу из строя двигателя бензопилы и отказу от всех гарантийных обязательств.

Примеры расчета пропорции бензина и масла:

ТОПЛИВНАЯ СМЕСЬ	Количество бензина, л	Количество масла, мл
	0,5	10
	1	20
	1,5	30
	2	40
	2,5	50
	3	60
	3,5	70
	4	80
	4,5	90
5	100	

ВНИМАНИЕ! Избегайте непосредственного контакта с топливом и вдыхания топливных паров.

Для приготовления топливной смеси используйте специальное качественное масло СКАТ для двухтактного двигателя бензопилы.

Масло для двухтактных двигателей СКАТ обеспечивает высокую степень сгорания и минимальную дымность, благодаря высокоочищенному базовому маслу и сбалансированному пакету присадок.

За счет сниженного показателя зольности обеспечивает минимальное количество отложений в камере сгорания и выпускной системе.

Параметры моторного масла СКАТ	Значение
Вязкость кинематическая, при 100°C, мм ² /С	10,1
Температура вспышки в открытом тигле, °С	238
Зольность сульфатная, %	0,01

ВНИМАНИЕ! Наиболее часто возникающие неисправности и нечеткая работа двигателя связаны с использованием топливной смеси. Запрещается применять в двигателе топливные смеси с использованием моторного масла, предназначенного для четырехтактных двигателей или двухтактных двигателей с водяным охлаждением. Применение неподходящих видов масел может привести к перебоям в работе свечи зажигания, повышенному загрязнению выходного патрубка и залеганию поршневых колец.

Приготовление топливной смеси производится в следующем порядке:

ВНИМАНИЕ! Готовить топливную смесь и хранить топливо следует только в герметичных канистрах. Не используйте пластиковые канистры, способные накапливать статическое электричество.

1. Подготовьте емкость для приготовления топливной смеси.
2. Подготовьте необходимое количество масла для двухтактного двигателя и бензина АИ-92 так, чтобы соблюдалась пропорция 50 частей бензина и 1 часть масла, и чтобы в сумме полученный объем топливной смеси поместился в будущую емкость для топливной смеси.
3. Налейте половину подготовленного количества бензина в чистую подходящую емкость.

4. Налейте в емкость с бензином приготовленное масло, закройте емкость и хорошо перемешайте путем встряхивания в течение 30 секунд.

5. Налейте в емкость оставшийся бензин и снова перемешайте путем встряхивания не менее 30 секунд.

6. Нанесите соответствующую надпись на наружную часть канистры для того, чтобы случайно не перепутать с другими жидкостями.

7. Зафиксируйте дату приготовления топливной смеси.

ВНИМАНИЕ! Подготовленная топливная смесь, которая не была использована в течение 20-ти и более суток, может вызвать засорение карбюратора и нестабильную работу двигателя.

ВНИМАНИЕ! Под воздействием света, солнца, низких или высоких температур топливная смесь может быстрее оказаться непригодной.

ВНИМАНИЕ! Не храните топливную смесь в топливном баке бензопилы дольше, чем 20 суток.

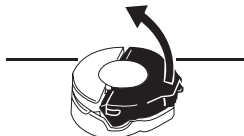
Заправка топливом.

1. Перед заправкой топливом очистите крышку топливного бака и прилегающую к ней поверхность топливного бака, чтобы в него не попала грязь.

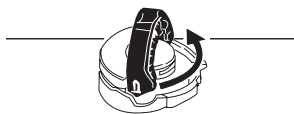
2. Бензопилу расположите так, чтобы крышка топливного бака была направлена вверх.

3. Открутите и уберите в сторону крышку топливного бака:

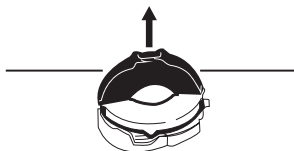
Для моделей ПБ-250, ПБ-361, ПБ-440: Поднимите вверх скобу крышки топливного бака.



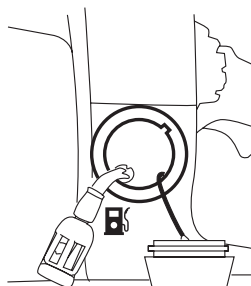
Прокрутите на 1/4 оборота против часовой стрелки крышку топливного бака.



Снимите крышку топливного бака.



4. Убедитесь в наличии и исправности топливного фильтра в баке. Для этого вытяните фильтр на топливном шланге из бака.



При заправке старайтесь не проливать топливо. Не заполнять топливный бак до краев.

Модель бензопилы	Объем топливного бака, л.	Оптимальный объем для заправки топливом, л
ПБ-180	0,28	0,25
ПБ-250	0,47	0,45
ПБ-361	0,68	0,64
ПБ-365	0,77	0,72
ПБ-372XP	0,77	0,72
ПБ-440	0,58	0,53
ПБ-660	0,68	0,63

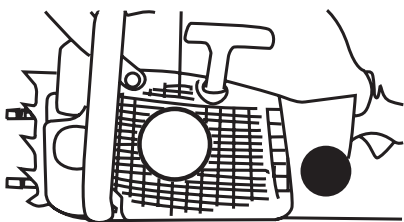
5. После заправки топливной смесью надежно закрутите крышку топливного бака в последовательности обратной открытию.

Масло для смазки пильной цепи.

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

ВНИМАНИЕ! Не применяйте отработанное масло. Отработанное масло является вредным для окружающей среды. Отработанное масло не обладает требуемыми смазочными свойствами и не годится для смазки цепей.

1. Перед заправкой маслом для смазки пильной цепи очистите крышку масляного бака и прилегающую к ней поверхность бака, чтобы в него не попала грязь.



2. Бензопилу расположите так, чтобы крышка масляного бака была направлена вверх.

3. Открутите и уберите в сторону крышку масляного бака, по аналогии как это делается с крышкой топливного бака (пункт «Заправка топливом», стр. 22).

4. Заливайте масло для смазки цепей каждый раз при заправке топлива. При заливке масло для смазки цепей не проливайте и не заполняйте бак до краев.

5. Закройте крышку масляного бака.

При полной выработке топливной смеси из 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 в авторизованный сервисный центр.

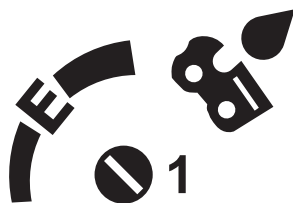
ВНИМАНИЕ! Пильная цепь должна всегда отбрасывать небольшое количество масла. Никогда не работайте без смазки пильной цепи! При работе пильной цепи всухую режущая гарнитура разрушается в течение короткого времени.

ВНИМАНИЕ! Всегда перед началом работы контролируйте состояние и уровень смазочного масла в баке.

Регулировка количества смазочного масла.

Расход смазочного масла изменяется при производстве работ с различными видами древесных пород или при различной длине реза.

Подача смазочного масла может регулироваться в зависимости от потребности с помощью регулировочного винта (1).



Для среднего значения подачи масла установите регулятор в положении E.

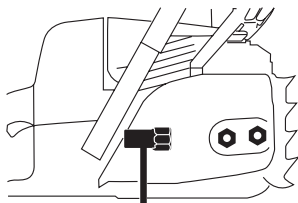
Для увеличения подачи масла поворачивайте регулятор по часовой стрелке.

Для уменьшения подачи масла поворачивайте регулятор против часовой стрелки.

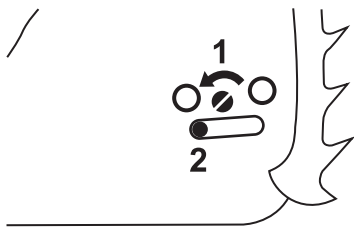
ВНИМАНИЕ! Пильная цепь должна смазываться маслом для смазки цепей постоянно.

Монтаж направляющей шины и натяжение пильной цепи.

1. Открутите гайки (1) с помощью комбинированного ключа, поставляемого в комплектацию. Демонтируйте крышку звездочки пильной цепи.



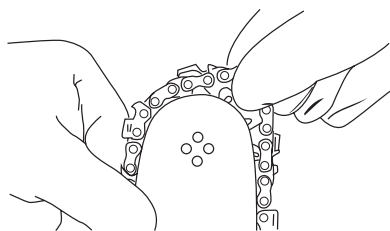
2. Болт (1) поверните влево, пока прижимная задвижка (2) не будет прилегать в выемке корпуса.



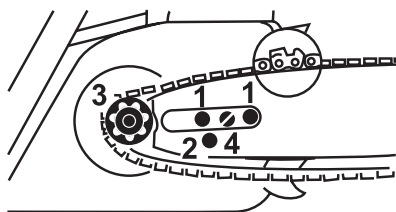
3. Разблокируйте тормоз пильной цепи: защитный щиток перед левой рукой потяните в направлении трубчатой рукоятки до слышимого защелкивания – тормоз цепи разблокирован.



4. Установите пильную цепь на направляющую шину, начиная с ее верхушки.



5. Направляющую шину наложите на болты (1) – режущие края пильной цепи должны указывать вправо.



Фиксирующее отверстие (2) положите на цапфу прижимной задвижки – одновременно пильную цепь положите на звездочку цепи (3).

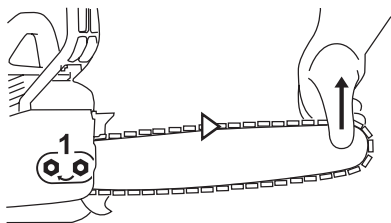
Болт (4) поверните вправо, пока пильная цепь не будет провисать внизу лишь немного – и выступы ведущих звеньев не будут вложены в пазы шины.

6. Установите крышку звездочки цепи – и слегка затяните вручную гайки.

7. 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 гайки.



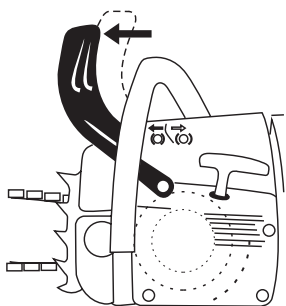
ВНИМАНИЕ! Новая пильная цепь должна подтягиваться значительно чаще, чем цепь, находящаяся длительное время в эксплуатации.

Тормоз пильной цепи.

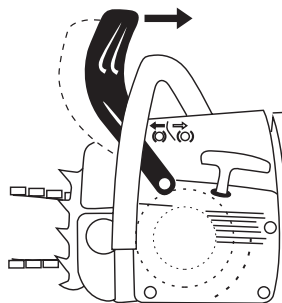
Пильную цепь необходимо блокировать в следующих ситуациях:

- в аварийном случае;
- при пуске;
- на холостом ходу.

Защитный щиток левой рукой отталкивается в сторону верхушки шины. Или перемещается автоматически в аварийной ситуации во время обратной отдачи бензопилы. В этом случае пильная цепь блокируется.



Для разблокировки тормоза пильной цепи, потяните защитный щиток к трубчатой рукоятке.



ВНИМАНИЕ! Прежде чем давать газ (исключение при контроле работы) и перед пилением необходимо отпустить тормоз пильной цепи. Повышенная частота вращения мотора при заблокированном тормозе цепи (пильная цепь неподвижна) уже через короткое время ведет к повреждению приводного механизма и привода пильной цепи (сцепления, тормоза цепи).

Тормоз пильной цепи блокирует цепь автоматически:

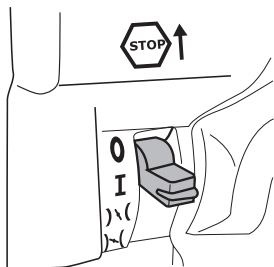
- при достаточно сильной отдаче пилы;
- под действием инерции масс защитного щитка - защитный щиток ускоряется вперед к верхушке шины.

ВНИМАНИЕ! Проверяйте работу тормоза пильной цепи каждый раз перед началом работы: при работе мотора на холостом ходу блокируйте пильную цепь и кратковременно дайте полный газ – пильная цепь не должна двигаться.

Защитный щиток должен быть всегда очищен от грязи и должен легко перемещаться.

Элементы управления.

Положения комбинированного рычага:



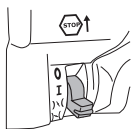
STOP-0 – двигатель остановлен – зажигание выключено.



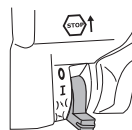
Рабочее положение I – двигатель работает или может быть запущен.



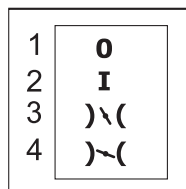
Положение газа запуска 2 – в этом положении запускается прогретый двигатель (воздушная заслонка открыта) – комбинированный переключатель при нажатии рычага газа перейдет автоматически в рабочее положение.



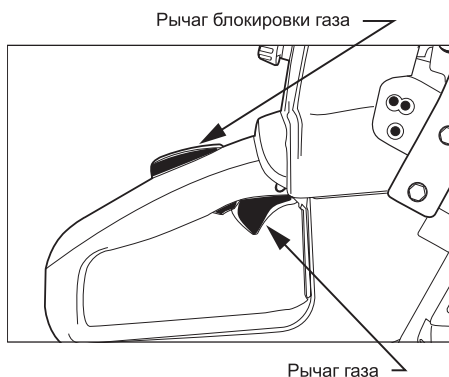
Положение закрытой воздушной заслонки – в этом положении запускается холодный двигатель.



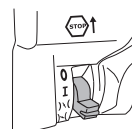
Регулировка комбинированного рычага.



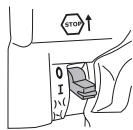
Для перевода комбинированного рычага с рабочего положения 2 в положение 4, зажмите и удерживайте одновременно рычаг блокировки газа и рычаг газа.



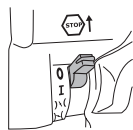
После успешного запуска холодного двигателя переведите комбинированный рычаг из положения 4 в рабочее положение 3.



Нажимая одновременно рычаг блокировки газа и рычаг газа, комбинированный рычаг автоматически переводится из положения открытой воздушной заслонки (3) в рабочее положение I (2).



Для остановки двигателя комбинированный рычаг установите в положение Stop 0.



Ситуации, для которых использовать положение закрытой воздушной заслонки:



- при холодном двигателе;
- если мотор после запуска при нажатии газа останавливается;
- если бак был полностью опустошен и двигатель остановился.

Ситуации, для которых использовать стартовое положение комбинированного рычага – открытая воздушная заслонка:



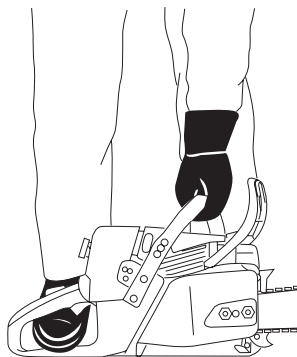
- при прогревом двигателе (более 1 минуты работы);
- после первого зажигания;

- после вентиляции камеры сгорания, когда двигатель работал взахлеб (была залита топливом свеча зажигания).

Работа.

Как держать бензопилу при запуске.

Вариант 1 - На земле.



1. Бензопилу установите надежно на земле. Займите устойчивое положение. Пильная цепь не должна соприкасаться с землей, а также какими-либо предметами.
2. Бензопилу крепко прижмите левой рукой за трубчатую ручку к земле – большой палец под трубчатой ручкой.
3. Правую ногу вставить в заднюю рукоятку.

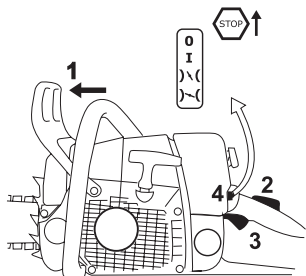
Вариант 2 - Между колен или бедер.



1. Заднюю рукоятку зафиксируйте между колен или бёдер.

2.левой рукой надёжно удерживайте трубчатую ручку – большой палец под трубчатой ручкой.

Запуск бензопилы.

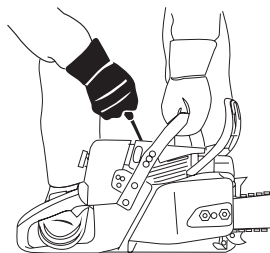


1. Тормоз пильной цепи (1) нажмите вперёд – цепь пилы заблокируется.

2. Нажмите и удерживайте одновременно рычаг блокировки газа (2) и рычаг газа (3).

3. Установите в необходимое (для запуска в Ваших условиях - холодный или тёплый двигатель) положение комбинированный рычаг (4).

4. Правой рукой возьмитесь за ручку шнура стартера. Медленно потяните шнур до возникновения сопротивления со стороны двигателя. Не допуская возврата ручки обратно продолжайте быстро тянуть ручку на полный взмах руки. При этом, нажмите вниз трубчатую ручку. Медленно (с натягом шнура) верните ручку в начальное положение. Двигатель должен запуститься.

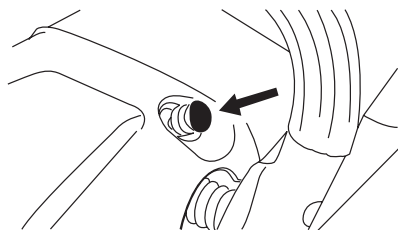


ВНИМАНИЕ! При вытягивании шнура стартера шнур может создавать отдачу.

ВНИМАНИЕ! У нового двигателя либо после длительного простоя может оказаться необходимым многократное протягивание троса запуска – пока не будет подаваться достаточное количество топлива.

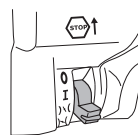
В моделях бензопил ПБ-361, ПБ-365, ПБ-372ХР, ПБ-440, ПБ-660 конструктивно предусмотрен декомпрессионный клапан для облегчения пуска.

Нажмите кнопку для открытия декомпрессионного клапана – клапан декомпрессии автоматически закроется. Поэтому нажимайте кнопку перед каждым последующим запуском.



После первого срабатывания зажигания.

1. Комбинированный рычаг установите в положение открытой воздушной заслонки (3).



2. Нажмите кнопку декомпрессионного клапана (для моделей ПБ-361, ПБ-365, ПБ-372ХР, ПБ-440, ПБ-660).

3. Запустите бензопилу.

Двигатель запустился.

1. Кратковременно, без удержания нажмите одновременно рычаг блокировки газа и рычаг газа. Комбини-

ванный рычаг автоматически перейдет в рабочее положение «I» и двигатель будет находиться в режиме холостого хода.

2. Рычаг тормоза пильной цепи потяните к трубчатой рукоятке для снятия блокировки тормоза.

ВНИМАНИЕ! На этом этапе пильная цепь будет разблокирована.

ВНИМАНИЕ! Полноценный газ (не кратковременный, как во время проверки работы тормоза пильной цепи, пункт «Тормоз пильной цепи, стр. 25») давать только при отпущенном тормозе пильной цепи. Повышенная частота вращения мотора при заблокированном тормозе цепи (цепь неподвижна) уже через короткое время приведет к повреждению сцепления и тормоза цепи.

При температурах окружающего воздуха ниже -5° оставьте двигатель прогреться в течение 2-3 минут, давая немного газ. При необходимости, отрегулируйте эксплуатацию в зимнем режиме, пункт «Эксплуатация при низких температурах», стр. 30.

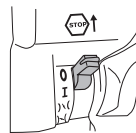
Для остановки двигателя переведите комбинированный рычаг в положение остановки «0».

Если двигатель запустился, заглох и более не запускается.

Это произошло в следствии того, что Вы не перевели после запуска комбинированный рычаг из положения закрытой воздушной заслонки в положение открытой воздушной заслонки. Свеча зажигания двигателя при этом заливается топливом, и последующий запуск невозможен.

Проделайте следующие действия:

1. Комбинированный рычаг установите в положение остановки «0».



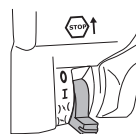
2. Демонтируйте свечу зажигания (пункт «Обслуживание свечи зажигания», стр. 32).

3. Свечу зажигания просушите.

4. Потяните несколько раз ручку ручного стартера – для вентиляции камеры сгорания.

5. Установите просушенную свечу зажигания на место.

6. Комбинированный рычаг установить в положение открытой воздушной заслонки.



7. Для моделей бензопил ПБ-361, ПБ-365, ПБ-372ХР, ПБ-440, ПБ-660 нажмите кнопку декомпрессионного клапана.

8. Повторно произведите запуск двигателя.

Эксплуатация

ВНИМАНИЕ! В период обкатки (время выработки двух топливных баков бензопилы) не давайте работать бензопиле на максимальных оборотах без нагрузки.

ВНИМАНИЕ! Максимальные обороты давайте только при отпущенном тормозе пильной цепи. Повышенная частота вращения мотора при заблокированном тормозе цепи (цепь пилы неподвижна) уже через короткое время ведет к повреждению приводного механизма и привода цепи пилы (сцепления, тормоза цепи).

Контролируйте как можно чаще натяжение цепи пилы. 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 (пункт «Монтаж направляющей шины и натяжение пильной цепи», стр. 24).

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. Произведите подтяжку цепи (пункт «Монтаж направляющей шины и натяжение пильной цепи», стр. 24).

При охлаждении цепь пилы стягивается. Не ослабленная цепь пилы может привести к повреждению коленвала и подшипников. После более продолжительной работы при полной нагрузке оставьте двигатель работать 2-3 минуты на холостом ходу, пока большая часть тепла не будет отведена потоком охлаждающего воздуха, благодаря чему снижается нагрузка на детали привода (система зажигания, карбюратор).

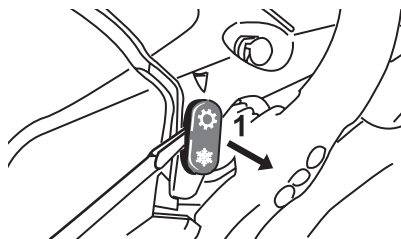
Завершение работы.

ВНИМАНИЕ! После проведения работ ослабьте цепь пилы, если она была натянута во время работы при рабочей температуре.

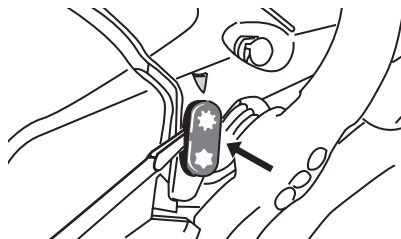
Устройство с заполненным топливным баком храните до следующего применения в сухом месте, вдали от источников воспламенения. При длительном перерыве в работе более 20 суток переведите пилу на хранение (пункт «Хранение», стр. 34).

Эксплуатация при низких температурах.

1. При температурах эксплуатации ниже +10 °С, с помощью отвертки откройте заглушку (1) из позиции ☀ (летний режим работы).



Заглушку установите в позицию ❄ (зимний режим работы) – ❄ указывает вверх.



Теперь теплый воздух цилиндра обтекает карбюратор, что исключает возможность его обледенения.

ВНИМАНИЕ! При температурах окружающей среды выше +10 °С установите заглушку в положение ☀ (летний режим работы).

Технической обслуживание.

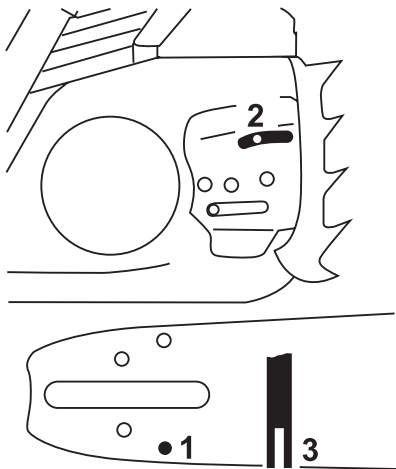
Обслуживание направляющей шины.

Во избежание одностороннего износа, направляющую шину возможно устанавливать в двух положениях. Переворачивайте направляющую шину в следующих ситуациях:

- после каждой заточки;
- после каждой замены пильной цепи.

Производите очистку направляющей шины после каждого использования бензопилы. Помимо общей очистки направляющей шины, необходимо также очищать:

1. входное масляное отверстие (1);
2. выпускной масляный канал (2);
3. паз шины (3).



Измерьте глубину паза (3), – с помощью мерной линейки. Допустимая минимальная глубина паза = 5 мм.

При глубине паза менее 5 мм производите замену направляющей шины.

Очистка и замена воздушного фильтра.

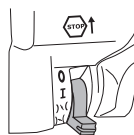
ВНИМАНИЕ! Сборка и установка воздушного фильтра на разных моделях бензопил СКАТ® отличаются.

Для получения доступа к воздушному фильтру необходимо:

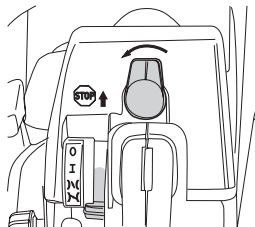
1. Очистить кожух воздушного фильтра от грубой грязи.
2. Демонтируйте кожух воздушного фильтра:

Для моделей ПБ-180, ПБ-250:

Комбинированный рычаг установите в положение закрытой воздушной заслонки

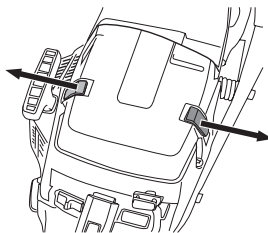


Поверните фиксатор кожуха против часовой стрелки на 1/4 оборота



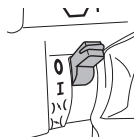
Для моделей ПБ-365, ПБ-372ХР:

Разведите фиксаторы крепления кожуха фильтра в разные стороны.

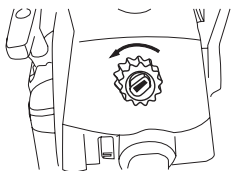


Для моделей: ПБ-361, ПБ-440, ПБ-660:

Комбинированный рычаг установите в положение 0



Откройте фиксатор кожуха воздушного фильтра.



3. Окружение фильтра очистите от грубой грязи. Для демонтажа и монтажа воздушного фильтра не применяйте

какие-либо инструменты – воздушный фильтр можно, при этом, повредить. Фильтр снимите.

4. Фильтр вытряхните или продуйте сжатым воздухом изнутри наружу.

ВНИМАНИЕ! Запрещается запуск и эксплуатация бензопилы без полностью собранного и установленного воздушного фильтра!

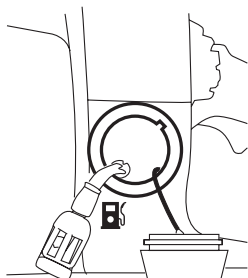
Замена топливного фильтра.

ВНИМАНИЕ! Не реже, чем 1 раз в три месяца производите проверку состояния топливного фильтра бензопилы.

При сильном загрязнении фильтра произведите его замену:

1. Открутите крышку топливного бака (пункт «Заправка топливом», стр. 22).

2. Извлеките топливный шланг с установленным на нем топливным фильтром.



3. Открепите топливный фильтр

от топливного шланга. Придерживайте при это топливный шланг, во избежание его возвращения в топливный бак.

4. Зафиксируйте на топливном шланге новый топливный фильтр.

5. Верните топливный шланг и фильтр обратно в топливный бак.

ВНИМАНИЕ! Запрещается эксплуатация бензопилы без топливного фильтра или с топливным фильтром, не подходящим для конкретной модели бензопилы. Своевременно выполняйте процедуры по очистке и замене топливного фильтра – качество топлива поступающего в цилиндр двигателя непосредственно влияет на его ресурс.

Обслуживание свечи зажигания.

Производите проверку состояния свечи зажигания не реже одного раза в год эксплуатации, а также в следующих ситуациях:

- запуск двигателя происходит после 10 и более взмахов ручного стартера;

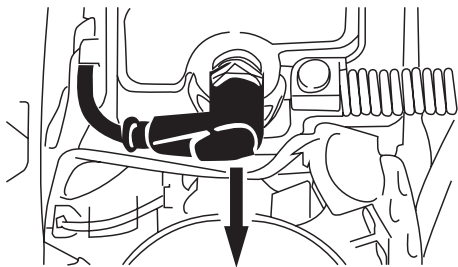
- работа двигателя не стабильная, присутствуют рывки и просадка оборотов;

- мощность двигателя снизилась.

Демонтаж свечи зажигания.

1. Демонтируйте кожух воздушного фильтра и воздушный фильтр. Пункт «Очистка и замена воздушного фильтра», стр. 31.

3. Отсоедините высоковольтный провод от свечи зажигания.



4. Выверните свечу зажигания свечным шестигранным ключом, входящим в комплект поставки, и осмотрите свечу. Electroды свечи должны иметь светло-коричневый цвет.

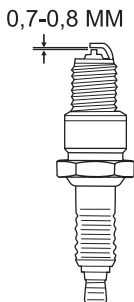
Проверка состояния свечи зажигания.

1. Замените свечу, если имеются сколы керамического изолятора или электроды имеют неровности, прогорели или имеют нагар.

2. Очистите электроды мелкой наждачной бумагой до металла, проверьте и отрегулируйте зазор.

3. Проверьте величину зазора между заземляющим и центральным электродами, используя специальный щуп.

При необходимости установите зазор 0,76 мм.



4. Установите свечу зажигания в двигатель и надежно затяните. Недо-

статочная затяжка свечи зажигания может привести к ее перегреву и повреждению двигателя.

Рекомендуемые к использованию свечи зажигания:

- NGK 4626 BPMR7A
- Bosch WSR 6 F
- CHAMPION CJ7Y

Параметры для подбора свечи зажигания:

Диаметр резьбы	14 мм
Длина резьбы	9,5 мм
Калильное число	5-7

Контроль и замена цепной звездочки.

Перед началом проверки состояния звездочки цепи:

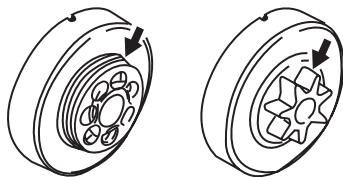
1. Снимите крышку звездочки цепи, пильную цепь и направляющую шину («Монтаж направляющей шины и натяжение пильной цепи», стр. 24.).

2. Разблокируйте тормоз пильной цепи («Тормоз пильной цепи», стр. 25).

Произведите замену звездочки пильной цепи в следующих ситуациях:

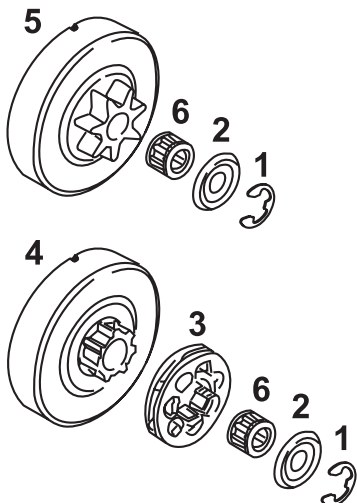
1. После износа двух пильных цепей.

2. В случае, если следы приработки (места, указанные стрелками) превышают глубину 0,5 мм.



Демонтаж звездочки пильной цепи:

1. Стопорную шайбу (1) разожмите с помощью отвертки.



2. Снимите шайбу (2).

3. Снимите кольцевую звездочку цепи (3).

4. Обследуйте профиль поводка на барабане сцепления (4) – при наличии следов сильного износа замените также барабан сцепления.

5. В зависимости от комплектации бензопилы, снимите с коленвала барабан сцепления или профильную звездочку цепи (5) вместе с сепара-

тором игольчатого роликоподшипника (6).

ВНИМАНИЕ! С целью обеспечения оптимального функционирования тормоза пильной цепи компания СКАТ рекомендует применение оригинальных звездочек цепи СКАТ.

Монтаж профильной / кольцевой звездочки цепи.

Очистите торец коленвала и сепаратор игольчатого подшипника. Смажьте маслом.

Сепаратор игольчатого подшипника установите на цапфу коленвала.

Барабан сцепления (4) и профильную звёздочку цепи (5) после монтажа поверните на 1 оборот, чтобы зафиксировался поводковый патрон для привода маслонасоса.

Установите кольцевую звездочку цепи (3) – полости обращены наружу.

Установите шайбу (2) и стопорное кольцо (1).

Хранение.

При перерывах в работе более 3 месяцев проделайте следующие действия:

1. Слейте топливную смесь из топливного бака в хорошо проветриваемом месте. После этого, запустите и дайте бензопиле поработать для удаления остатков топливной смеси из карбюратора.

2. Снимите пильную цепь и направляющую шину, очистите и смажьте.

3. Очистите ребра охлаждения цилиндра и воздушный фильтр.

Таблица регламентных работ.

Соблюдайте календарные интервалы обслуживания в зависимости от того, какие из них истекнут раньше. В случае работы в неблагоприятных условиях производите обслуживание чаще.

Операция	Перед каждым началом работы	После завершения работы или каждый день	После каждой заправки бака	1 раз в неделю	1 раз в 3 месяца	1 раз в год
Визуальный контроль (целостность элементов, герметичность).	V		V			
Чистка оборудования.		V				
Проверка работоспособности элементов управления: рычаг управления подачей топлива, стопор рычага управления подачей топлива, рычаг воздушной заслонки, переключатель остановки (в зависимости от оснащения).	V		V			
Проверка работы тормоза пильной цепи.	V		V			
Замена фильтра топливного бака.						V
Чистка топливного бака.					V	
Чистка масляного бака.					V	
Проверка наличия и состояния масла для смазки пильной цепи.	V					
Контроль натяжения пильной цепи.	V		V			
Проверка на износ и повреждение направляющей шины.	V					
Чистка воздушного фильтра.		V				
Замена воздушного фильтра.						V
Очистка ребер охлаждения цилиндра.		V			V	
Проверка свечи зажигания.					V	
Замена свечи зажигания.						V

Возможные неисправности и их устранение.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Двигатель не запускается.	Комбинированный выключатель находится в положении «О», повторите пункт «Запуск пилы».	Повторите пункт «Запуск пилы».
	Закрыта воздушная заслонка на теплом двигателе или открыта воздушная заслонка на холодном двигателе.	Повторите пункт «Запуск пилы».
	Недостаточное количество топливной смеси в топливном баке.	Проверьте уровень топливной смеси. Долейте при необходимости.
Двигатель работает, но цепь не вращается.	Заблокирован тормоз пильной цепи.	Разблокируйте тормоз пильной цепи, потянув его к передней рукоятке.
	Пильная цепь установлена неправильно.	Повторите пункт «Монтаж направляющей шины и натяжение пильной цепи».
Двигатель не набирает обороты.	Загрязнен воздушный фильтр.	Проверьте состояние воздушного фильтра. Очистите или замените при необходимости.
	Загрязнен топливный фильтр.	Проверьте состояние топливного фильтра. Замените при необходимости.
Двигатель работает неустойчиво.	Загрязнен воздушный фильтр.	Проверьте состояние воздушного фильтра. Очистите или замените при необходимости.
	Загрязнен топливный фильтр.	Проверьте состояние топливного фильтра. Замените при необходимости.
	Старая (более 20 суток) топливная смесь.	Замените топливную смесь. При необходимости произведите чистку топливного бака.
Двигатель не развивает необходимую мощность и глохнет.	Неисправна свеча зажигания.	Проверьте свечу зажигания, при необходимости замените на новую.
	Старая (более 20 суток) топливная смесь.	Замените топливную смесь. При необходимости произведите чистку топливного бака.
Двигатель работает неустойчиво на высоких оборотах.	Неисправна свеча зажигания.	Проверьте свечу зажигания, при необходимости замените на новую.
	Загрязнен воздушный фильтр.	Проверьте состояние воздушного фильтра. Очистите или замените при необходимости.
Двигатель дымит.	Не подходящее для топливной смеси моторное масло.	Замените топливную смесь. При необходимости произведите чистку топливного бака.

Неисправность	Причина	Способ устранения
Нет подачи цепного масла.	Засорены масляные каналы направляющей шины и бензопилы.	Повторите пункт «Обслуживание направляющей шины», стр. 30.
Пильная цепь соскакивает с шины.	Не достаточная натяжка пильной цепи.	Повторите пункт «Монтаж направляющей шины и натяжение пильной цепи».
Цепь и шина нагреваются.	Недостаточное количество масла для смазки пильной цепи. Или используется не подходящее для этих целей масло.	Проверьте состояние и уровень масла для смазки пильной цепи. Замените или долейте при необходимости.

ВНИМАНИЕ! Уважаемый покупатель! Перед началом эксплуатации изделия ВНИМАТЕЛЬНО изучите условия гарантийного обслуживания, указанные в данном гарантийном свидетельстве.

Гарантия не предоставляется на любые механические повреждения, в том числе и транспортные. Во избежание спорных вопросов обязательно произведите осмотр оборудования на предмет целостности всех узлов при получении товара.

При продаже все графы гарантийного свидетельства должны быть заполнены: наименование и модель оборудования, серийный номер, наименование, адрес, печать торгующей организации, дата продажи, а также ВАША ЛИЧНАЯ ПОДПИСЬ И ФАМИЛИЯ.

Данное гарантийное свидетельство является договором между покупателем и производителем на сервисное гарантийное обслуживание.



Гарантийные условия

Правовой основой гарантийных обязательств организации-изготовителя является действующее российское законодательство, в том числе Гражданский Кодекс РФ (ч. II), Закон РФ «О защите прав потребителей».

Приобретенное Вами изделие соответствует требованиям нормативных документов и предназначено для валки деревьев и распиливания древесины, не связанных с осуществлением предпринимательской деятельности. Качество подтверждено сертификатами и декларациями соответствия.

1.1. Гарантия предоставляется на срок:

12 (двенадцать) месяца со дня продажи изделия и распространяется на материальные дефекты, произошедшие по вине Производителя.

1.2. Гарантия распространяется на изделие в сборе.

1.3. В гарантийный ремонт изделие принимается в чистом виде в комплекте с руководством по эксплуатации и правильно заполненным гарантийным свидетельством.

1.4. В течение гарантийного срока бесплатно устраняются производственные дефекты, допущенные по вине завода-изготовителя, выявленные в ходе работы при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации, входящим в комплект поставки изделия.

При первых признаках ненормальной работы изделия (повышенный шум, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, запах гари и т.п.) необходимо прекратить эксплуатацию изделия и обратиться в сервисный центр.

Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность сервисного центра СКАТ.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

Срок гарантии продлевается на срок нахождения изделия в ремонте.

Гарантия предоставляется если:

- дефект возник в результате изготовления изделия из-за некачественных материалов;

- дефект возник в результате нарушения технологии сборки изделия;

- изделие эксплуатировалось по назначению;

- использовалась рекомендованная в руководстве по эксплуатации режущая гарнитура;

- для приготовления топливной смеси применялось высококачественное моторное масло для двухтактных двигателей СКАТ;

- в ремонте использовались оригинальные з/ч;

- гарантийный срок, установленный на изделие, не истек.

Негарантийные случаи

- Отсутствует заполненное надлежащим образом гарантийное свидетельство.
- Истек период гарантийного обслуживания.
- Гарантийное свидетельство заполнено не в полном объеме, имеются исправления, сведения, указанные в гарантийном свидетельстве, не читаемы.
- Гарантийное свидетельство не относится к данному оборудованию.
- На изделии удален, стерт или изменен заводской номер, несовпадение данных на изделии с данными в гарантийном свидетельстве.
- Имеются дефекты, возникшие в результате нарушений правил техники безопасности, эксплуатации и обслуживания, хранения и транспортировки изделия.
- Изделие имеет механические повреждения (корпуса, частей и деталей), вызванные любыми внешними воздействиями, воздействием агрессивных сред, высокой влажностью, высокой температурой, случайным или преднамеренным попаданием инородных предметов, пыли и грязи, агрессивных жидкостей или веществ внутрь оборудования.
- Наличие ржавчины и сильного загрязнения снаружи и внутри оборудования.
- Изделие применялось не по назначению, эксплуатировалось в режиме перегрузки (пиление тупой цепью, отсутствие защитного кожуха, длительная работа без перерыва на максимальных оборотах), которые привели к тепловым задирам в цилиндро-поршневой группе. Изделие с задирами в цилиндро-поршневой группе, возникшими вследствие его длительной эксплуатации на холостом ходу.
- Изделие эксплуатировалась с включенным инерционным тормозом цепи.
- Естественный износ изделия (полная выработка ресурса сменного узла или детали).
- Изделие подверглось ремонту, вскрытию узлов и агрегатов, монтажу или демонтажу электрической проводки изделия, неправильной сборке агрегата лицом или сервисным центром, не имеющим полномочий на проведение данных работ (повреждение шлицов винтов, пломб, головок болтов, защитных наклеек и т.п.).
- Естественный износ быстроизнашиваемых частей: пильных цепей, направляющих шин, приводные детали (детали сцепления, барабан, цепная звездочка), фильтры, свеча зажигания, детали ручного стартера, демпфирующие элементы. Естественный износ деталей и узлов, который происходит в ходе нормальной правильной эксплуатации и хранения изделия (с соблюдением рекомендаций завода-изготовителя) и представляет собой естественный процесс ухудшения характеристик, изменение размеров, формы, массы или состояния поверхности изделия во время его эксплуатации под воздействием многих факторов, таких как: трение, коррозия, старение материалов, вибрация, температура и влажность, качество обслуживания и другое.
- Заклинивание частей двигателя изделия в результате работы без масла, недостаточного его количества или в результате применения масла несоответствующего качества, все случаи с переносом металла шатуна (вкладышей шатуна) на коленчатый вал.
- Выход из строя изделия в случае использования дефектных комплектующих или с применением инструментов либо принадлежностей, которые не допускаются к использованию с данным устройством, не подходят либо имеют низкое качество.
 - ✓ использования некачественных горюче-смазочных материалов (наличие воды, загрязнений, примесей, абразива в топливе, масле, засорение карбюратора, элементов топливной системы), использования не рекомендованных производителем масел, смазок и топлива;

✓ несвоевременного проведения технического обслуживания (замена масла, фильтров, очистка от внешних загрязнений), несоблюдения правил эксплуатации изделия, приведшего к преждевременному износу, сильным внешним или внутренним загрязнениям;

✓ внесения изменений в конструкцию изделия, применения несоответствующих рекомендуемым в руководстве по эксплуатации инструмента, расходных заменяемых частей и т.д.

Приведенные в руководстве по эксплуатации работы по техническому обслуживанию и уходу, а также работы по очистке изделия не является гарантийным обязательством и осуществляется согласно действующим расценкам сервисного центра. Выявленные при проведении ТО неисправности, попадающие под действие гарантийных обязательств, устраняются бесплатно.

Не гарантийные дефекты устраняются согласно расценок сервисного центра, по согласованию с потребителем в установленном порядке.

ПЕРЕЧЕНЬ БЫСТРОИЗНАШИВАЕМЫХ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ, ИЗНОС КОТОРЫХ ПРОИСХОДИТ В ХОДЕ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Фильтры воздушные, масляные, топливные, сцепление, свечи зажигания, элементы режущей гарнитуры, уплотнительные резиновые элементы, поршни, клапаны впускные и нагнетательные, повреждения узлов, работающих под высоким давлением, вызванные примесями ржавчины, песка и т.п. амортизаторы, детали стартерной группы, карбюраторы, механические и химические повреждения шлангов, смягчение материалов, загрязнение топливного жиклёра, топливного насоса, отсутствием масла в трансмиссии привода насоса.

Гарантийный талон

В течение гарантийного срока бесплатно устраняются производственные дефекты, допущенные по вине завода-изготовителя, выявленные в ходе работы при условии соблюдения покупателем правил эксплуатации, описанных в руководстве по эксплуатации, входящим в комплект поставки изделия.

Гарантия распространяется на изделие в сборе. Компания не предоставляет никаких гарантийных обязательств на комплектацию, инструмент и дополнительное оборудование.

При первых признаках ненормальной работы изделия (повышенный шум, вибрация, потеря мощности, снижение оборотов, запах гари и т.п.) необходимо прекратить эксплуатацию изделия и обратиться в сервисный центр.

Заменяемые по гарантии детали переходят в собственность сервисного центра.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

Срок гарантии продлевается на срок нахождения изделия в ремонте.

Гарантия не предоставляется на любые механические повреждения, в том числе и транспортные. Во избежание спорных вопросов обязательно произведите осмотр оборудования на предмет целостности всех узлов при получении товара.

ВНИМАНИЕ!

При продаже должны заполняться все поля гарантийного талона. Неполное или неправильное заполнение приведет к отказу от выполнения гарантийных обязательств.

При покупке изделия произведено его внешний осмотр, проверена комплектация, видимые повреждения отсутствуют, комплектация соответствует указанной в руководстве по эксплуатации.

Подпись покупателя является подтверждением того, что покупатель ознакомлен с гарантийными условиями, описанными в гарантийном свидетельстве, понял их и с ними согласен, обязуется перед началом эксплуатации оборудования изучить руководство, прилагаемое к оборудованию, соблюдать требования руководства, правила техники безопасности, указанные в руководстве, правила подключения и обслуживания оборудования.

ВНИМАНИЕ!

Производитель оставляет за собой право изменять комплектацию изделия без предварительного уведомления, оставляя технические характеристики изделия неизменными.

В случае возникновения неисправности следует немедленно прекратить работу, остановить двигатель и обратиться в авторизованный сервисный центр.

Список всех авторизованных сервисных центров с адресами и телефонами можно найти на сайте компании SKAT®:



www.skatpower.ru

Также узнать адрес ближайшего сервисного центра Вы можете по телефону поддержки клиентов:

8-800-555-36-75.

Звонок по всей территории России бесплатный.

Линия отреза



ИЗДЕЛИЕ:

Наименование изделия: _____

Модель: _____

Серийный номер: _____

ПРОДАВЕЦ:

Наименование компании: _____

Адрес продавца: _____

Дата продажи: ____/____/20__ г.

Отпуск произвел: _____

Подпись продавца: _____

печать
продавца**ПОКУПАТЕЛЬ:**

Изделие проверил, претензий по внешнему виду и комплектации не имею

Фамилия И. О. покупателя: _____

Подпись покупателя: _____

ОТМЕТКИ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА:

1. № квитанции	2. № квитанции	3. № квитанции	4. № квитанции
Дата приемки	Дата приемки	Дата приемки	Дата приемки
Дата выдачи	Дата выдачи	Дата выдачи	Дата выдачи

Настоящей подписью подтверждаю, что изделие осмотрено, передано мне в надлежащем виде и полной комплектации вместе с изделием мною получено руководство по эксплуатации, содержащее информацию о потребительских свойствах и назначении изделия, в том числе правила и условия эффективного и безопасного использования. Изделие исправно.

Подпись покупателя _____

Линия отреза





Данное руководство по эксплуатации не может учесть всех возможных случаев, которые могут произойти в реальных условиях. В таких случаях следует руководствоваться здравым смыслом.

Вследствие постоянного совершенствования нашей продукции, возможны конструктивные отличия. Актуальную информацию по изменениям конструкции бензопил торговой марки SKAT® можно получить по телефону службы поддержки клиентов:

8-800-555-36-75,

по электронной почте:

service@skatpower.ru