

Состояние свечи, номер рисунка	Причина	Сопутствующие признаки	Способы устранения неисправности
<b>РИС 1.</b> Светло-коричневый нагар.	Двигатель работает нормально. Правильно подобранная по характеристикам, хорошо работающая свеча. Нормально настроенный карбюратор и зажигание. Качественное масло и топливо.	Расход топлива и масла в норме.	По мере необходимости почистить свечу и контролировать зазор.
<b>РИС 2.</b> Бархатистый нагар черного цвета.	Перебогатенная смесь. Неправильная регулировка карбюратора. Неисправность автоматической термозаслонки.	Повышенный расход топлива. Падение мощности двигателя. Неустойчивая работа на холостых оборотах. Возможно, трудности с пуском горячего двигателя.	Отрегулировать карбюратор. Отремонтировать автоматическую термозаслонку.
	Низкая компрессия из-за износа цилиндропоршневой группы (в 4-х тактных моделях еще и негерметичность клапанов).	Повышенный расход топлива. Падение мощности двигателя. Неустойчивая работа на холостых оборотах. Трудности с пуском холодного и горячего двигателя.	В данной ситуации поможет только разборка двигателя и ремонт цилиндропоршневой группы. Если неплотность клапанов - требуется их притирка или замена.
	Загрязнен воздушный фильтр.	Повышенный расход топлива. Падение мощности двигателя. При сильном загрязнении - неустойчивая работа на холостых оборотах, трудности с пуском горячего двигателя.	Заменить или промыть воздушный фильтр.
	Неправильная установка зазора, неисправность свечи.	Повышенный расход топлива. Падение мощности двигателя. Неустойчивая работа на холостых оборотах, трудности с пуском.	Отрегулировать зазор или сменить свечу на новую.
<b>РИС 3.</b> Черный масляный нагар.	Калильное число свечи больше необходимого для данного двигателя.	Повышенный расход топлива. Падение мощности двигателя. Неустойчивая работа на холостых оборотах, трудности с пуском.	Заменить свечу на новую требуемым калильным числом.
	Повышенная подача масла маслососом или его неисправность (для 2-х тактных двигателей)	Повышенный расход масла, неустойчивая работа двигателя на холостом ходу, затруднен пуск. Забыгивание свечи до полной остановки двигателя.	Отрегулировать или отремонтировать маслосос  Заменить маслосъемные колпачки клапанов или кольца поршней.
<b>РИС 4.</b> Толстый слой рыхлых отложений.	Низкое качество бензина или масла.	Перебои в работе двигателя, затруднен пуск.	Сменить используемое масло или топливо.
<b>РИС 5.</b> Отложения красного цвета.	Превышение допустимых норм концентрации металлосодержащих присадок в бензине.	Возможны перебои в работе двигателя, затруднен пуск.	Сменить используемое топливо.
<b>РИС 6.</b> Оплавление центрального электрода.	Калильное число свечи меньше необходимого для данного двигателя.	Перебои в работе двигателя, затруднен пуск.	Заменить свечу на новую с правильным калильным числом.
	Низкооктановое топливо.	Снижение мощности двигателя, детонация.	Заменить топливо.
	Неисправность системы охлаждения.	Перегрев двигателя.	Срочно проверить и исправить систему охлаждения.



Стоит более подробно рассказать о калильном числе.

По тепловым качествам свечи делятся на «горячие» - для двигателей с высокой температурной нагрузкой (обычно низкооборотистые двигателя) и «холодные» - для работы с высокой рабочей температурой и степенью сжатия двигателя (более высокооборотистые двигателя и с воздушным охлаждением). Калильное число равно среднему индикаторному давлению, при котором начинается калильное зажигание. Чем больше это число, тем свеча лучше отводит тепло, следовательно, более «холодная». Калильное число свечи определяет по возникновению калильного зажигания. Калильное зажигание, это управляемый процесс поджога горючей смеси от раскаленных рабочих частей свечи. При температуре свечи 500°C и выше нагар, представляющий собой углеродистые вещества, образовавшиеся в результате сгорания масла и топлива в камере сгорания двигателя, сгорает. Происходит самоочищение свечи.

Нагар в основном состоит из кокса, золы и масла. Вследствие плохой теплопроводности свечи с нагаром перегреваются, что в свою очередь вызывает перебои в работе системы зажигания. Когда температура свечи менее 500°C, происходит усиленное нагарообразование на тепловом конусе изолятора и свеча начинает работать с перебоями, так как через нагар происходит утечка тока высокого напряжения. Чтобы обеспечить бесперебойную работу свечи, нижняя часть теплового конуса изолятора должна иметь температуру в пределах 500 - 600°C. При слишком высокой температуре изолятора и центрального электрода (более 800°C) возникает калильное зажигание, когда рабочая смесь воспламеняется от соприкосновения с раскаленным конусом изолятора и центрального электрода до появле-

ния искры между электродами свечи. В результате происходит слишком раннее воспламенение рабочей смеси.

Техническое обслуживание свечей. Так как свеча работает в тяжелых условиях, ее нужно периодически обслуживать. Каждые максимум 5 тыс. километров контролировать рабочий зазор и чистить от нагаров. Ни в коем случае не применяйте старый дедовский метод прокалывания на газу!!! Это может повредить изолятор. Внешне признаков повреждения вы можете и не заметить, но вот постоянные перебои в работе двигателя начнут доставать. Поэтому для чистки подойдет обычная щетка с железной щетиной - доводит до блеска :) Не мешает после очистки щеткой продуть свечу с помощью компрессора или насоса с насадкой. Всегда возите с собой в запасе 1-2 запасных, заводом исправных свечей и свечной ключ. Они довольно часто могут давать перебои в пути и будет неприятно тащить мотороллер в руках или просить о помощи окружающих! При завинчивании новой свечи, ее резьбу можно немного натереть графитовым карандашом. Это позволит без труда вывернуть ее при следующем ТО. **Как подобрать свечу, если нужной не оказалось под рукой или ее нет в продаже?** Приводим таблицу взаимозаменяемости свечей различных производителей на стр. 18.

**Свеча, это хороший индикатор работы двигателя. По состоянию ее электродов можно определить качество горючей смеси, установку угла опережения зажигания, правильность выбора марки свечи.**

На рисунках на стр. 18 показаны состояния свечей и «болезни» приведшие к этому.

С помощью этих рисунков, Вы сможете определить правильность выбора свечи, качество топлива и т.д., найти неисправность. ■