

ГОРИ – ЯСНО!

Ценная деталь сгорает первой, спасая плавкий предохранитель.
Из законов Мёрфи

Эти предохранители возмнили себя лампочкой: плавкая вставка раскалена до предела, но перегорать не желает.

Еще один «террорист»: готов погибнуть сам и заодно спалить машину.

От копеечной свечки, как гласит пословица, Москва сгорела. Та же участь при простейшей неисправности может ждать и автомобиль, если в его бортовой сети установлены несгораемые предохранители.

Автор **Михаил Колодочкин**, фото: **Константин Якубов**

В каком случае плохой предохранитель может причинить максимальный вред? Если перегорит ни с того ни с сего? Наоборот, если откажется перегорать в критический момент! Причем заранее вычислить вредителя практически невозможно: внешне он выглядит пристойно. Да и кому придет в голову, что в наборе с предохранителями от 5 до 30 А производитель использовал одни и те же плавкие вставки, выдерживающие запредельный ток?

Чтобы обнаружить таких вредителей еще до установки на машину, мы приобрели практически всё, что попало на глаза. В итоге набралось шесть наборчиков типоразмера

Mini и еще шесть – типоразмера АТО. Такие предохранители сегодня устанавливаются на большинство современных автомобилей. Разброс цен – от 40 до 100 рублей.

Что проверяем?

Из каждого набора мы отобрали для испытаний наиболее востребованные предохранители – рассчитанные на предельный ток 10 и 20 А. Согласно ИСО 8820-1:2014 к проверяемым изделиям предъявляются два основных требования.

Во-первых, предохранитель не должен мешать защищаемому оборудованию нормально работать – для этого нужно, чтобы

падение напряжения на нем не выходило за установленные рамки. Физический смысл этого параметра ясен из следующего примера. Если вместо предохранителя включить в цепь, скажем, мощную лампу, то и она будет

Основные требования к предохранителям АТО и Mini

	Падение напряжения, мВ	Допустимое время перегорания*, с
АТО, 10 А	≤ 150	0,7–600
АТО, 20 А	≤ 130	
Mini, 10 А	≤ 140	
Mini, 20 А	≤ 125	

*При токе, в 1,35 раза превышающем номинальный.



Даже мини-предохранители надо проверять не «на коленке», а в оснащенной лаборатории.



Измеряем падение напряжения. Все предохранители уложились в положенные значения.



Проверяем двадцатиамперники. Сейчас настроим оборудование.

Типоразмер АТО



AVAR, Россия

Примерная цена 40 Р
При подаче тока, превышающего расчетный на 35%, предохранитель на 10 А сгорел через 3,4 секунды, двадцатиамперник – через пять секунд. Отечественный производитель подтвердил свой класс. Замечаний нет.



Breckner, Китай

Примерная цена 50 Р
Эти предохранители отказались перегорать. Притом через 110 секунд после начала испытаний корпус 20-амперного изделия пустил дым и начал плавиться. Вердикт: не годится!



Bright Nova, Китай

Примерная цена 65 Р
Эти предохранители не боятся никаких токовых перегрузок: перегорать не хотят. Плавкая вставка светится, подобно тусклой лампочке. В машине таким не место.



MTA, Италия

Примерная цена 100 Р
О хороших изделиях и сказать, в общем-то, нечего. Десятиамперник сгорел через 211 секунд, а 20-амперный предохранитель – через 26 секунд. Замечаний к «итальянцам» нет.



Nord Yada, Китай

Примерная цена 50 Р
Не все восточные изделия априори негодные. К примеру, эти «китайцы» знают свое дело: один сгорел через 2,8 секунды, второй – через 7,7 секунды. Замечаний нет.



Tesla, Чехия

Примерная цена 50 Р
Громкое имя оказалось к месту. В интервале от 11,6 до 26,0 секунды сгорели оба предохранителя, и правильно сделали. Претензий к «чехам» нет.

Типоразмер Mini



AVAR, Россия

Примерная цена 45 Р
Десятиамперник сгорел через 6,8 секунды, двадцатиамперник – через 29 секунд. Претензий к «псковитянам» нет.



Alca, Германия

Примерная цена 100 Р
Время перегорания предохранителя, рассчитанного на 10 А, – 41 секунда, 20-амперного – 6 секунд. Замечаний нет.



Breckner, Китай

Примерная цена 40 Р
Не горят! Светятся, пытаются расплавить корпус, но не перегорают. На машину ставить не рекомендуем.



Bright Nova, Китай

Примерная цена 45 Р
Оба изделия отказались перегорать в отведенное регламентом время. При этом 20-амперный предохранитель в итоге развалился «на атомы», но так и не сгорел. Незачет.



King Company, Китай

Примерная цена 50 Р
К сожалению, вести себя как следует предохранители отказались: все десять минут они тихо-спокойно пропускали повышенный ток. К автомобилю не подпускать!



MTA, Италия

Примерная цена 120 Р
Оба предохранителя сработали в интервале 23–24 секунды после начала испытаний. Ставим зачет.

исправно выполнять защитные функции, однако защищаемому прибору элементарно не хватит энергии – всё электричество съест лампочка. Упомянутый параметр очень важен, и у всех протестированных предохранителей его значения оказались в пределах допуска.

Во-вторых, предохранитель должен вовремя перегорать, если протекающий через

него ток превышает расчетный. Проверка при токе, превышающем номинал на 35%, сразу же выявила основных вредителей – ими оказались наборы Breckner и Bright Nova. Эти изделия во всех случаях отказались перегорать.

Конкретные результаты каждого из проверенных предохранителей приведены в нашей фотогалерее. Отметим, что

европейские изделия, в том числе российские, отработали без замечаний, в то время как часть восточных предохранителей забастовала. Как обычно, уточняем, что полученные результаты относятся к конкретной выборке и не могут быть распространены на всю продукцию того или иного производителя.

Что касается номинации «Выбор ЗР», отдаем свои голоса предохранителям псковского АО «АВАР». Цена низкая, претензий к качеству нет. Заметим, что и раньше предохранители этого предприятия не проваливались в наших экспертизах. Приятно лишний раз поддержать добросовестного отечественного производителя.

Всем удачи на дороге! И пусть никакие плавкие вставки не портят нам настроение! **ЗР**



Некоторые современные предохранители снабжены встроенным световым индикатором. В исходном состоянии они закорочены плавкой вставкой, и, если та перегорает, свечение сразу же подсказывает, какой именно предохранитель нуждается в замене.

