

ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта
МДК 01.01 Устройство автомобилей

Раздел 5 Электроника в управлении системами автомобиля

**Тема: Перспективы развития автомобильного электрического и
электронного оборудования**

Урок № 200

«Электрообогрев стекла»

Учебник АВТОМОБИЛИ . ТЕОРИЯ И КОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЯ И ДВИГАТЕЛЯ В.К. ВАХЛАМОВ, М.Г.
ШАТРОВ, А.А. ЮРЧЕВСКИЙ. Глава 52.

Как работает электрообогрев стекла?



Достоинства электрообогрева лобового стекла вполне очевидны, поэтому всё больше производителей начинают комплектовать свои автомобили этой системой

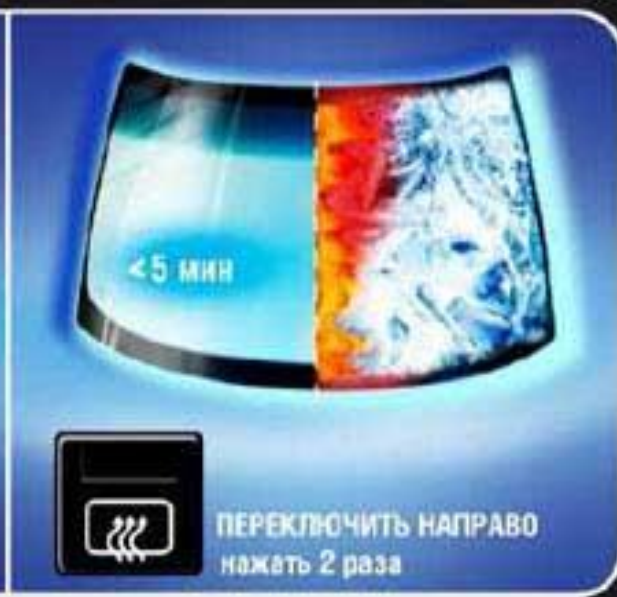
Если говорить о процентном соотношении, то уже не менее 12—15% современных моделей имеют штатную [систему подогрева ветрового стекла](#). Отечественные производители тоже стремятся идти в ногу со временем, пример этому электрообогрев лобового стекла автомобилей Лада серии Гранта и выше. Сегодня единственным обладателем технологии производства атермальных стёкол в России является дочернее предприятие известного японского холдинга — «AGC Борский стекольный завод»



ПРИНЦИП СИСТЕМЫ ОБОГРЕВА ЛОБОВОГО СТЕКЛА

Принцип работы электрообогрева лобовых стёкол довольно простой. Между слоями триплекса монтируются тонкие специальные металлические нити, к которым подключено питание. Основное отличие отечественных лобовых стёкол с электрообогревом от зарубежных аналогов состоит в том, что тонкие провода расположены по двум контурам. Один из них обеспечивает обогрев зоны водителя, а другой греет зону пассажира

СТАНДАРТНЫЙ РЕЖИМ



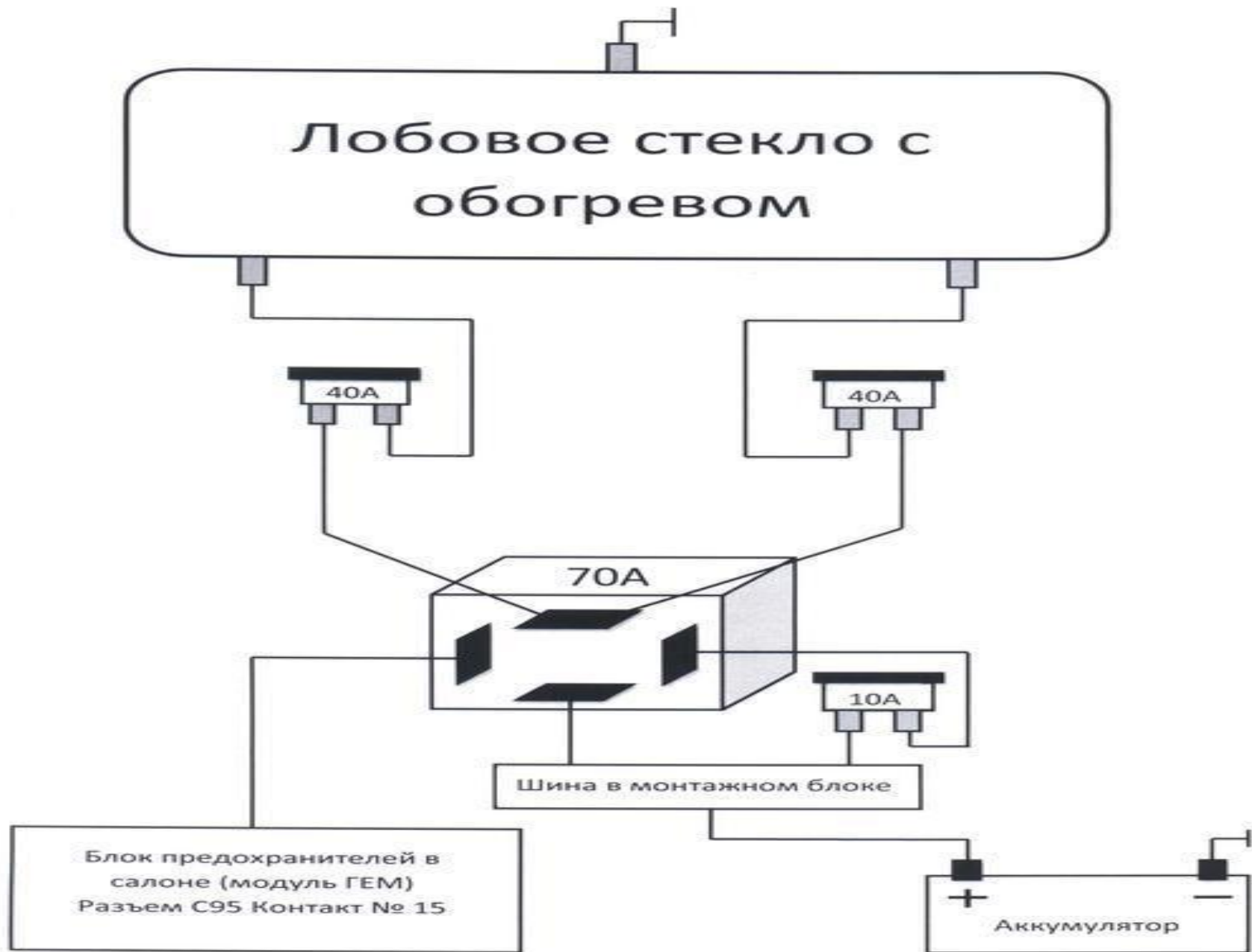
ЭКСТРЕМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ



- Работой системы управляет электронный блок (ЭБУ), который чаще всего называют «Реле обогрева ветрового стекла». Фактически в конструкцию ЭБУ включены 2 реле открытого типа и микропроцессор. В алгоритме работы двухконтурной системы подогрева ветрового стекла предусмотрен ***Первое нажатие клавиши***. При нажатии кнопки обогрева включается в работу левый контур (зона водителя) и обогрев заднего остекления. Если нет необходимости подогрева заднего стекла, можно отжать клавишу и отключить его. При этом подогрев водительской зоны будет продолжаться в течение 5 мин. Затем левый контур отключается и включается на 5 мин правый контур (пассажирская зона)
- ***Повторное нажатие клавиши***. Если зона водителя оттаяла раньше 5 минут, можно повторно нажать кнопку обогрева и отключить левый контур. При этом включиться на 5 минут обогрев пассажирской зоны
- ***Двойное нажатие клавиши***. При двойном нажатии кнопки электрообогрева включается контур водительской зоны на 40 минут. Непрерывная работа левого контура позволяет эффективно устранять запотевание или обмерзание лобового стекла при низких температурах в условиях морозящего дождя, когда остекление покрывается тонкой коркой льда
- Для защиты аккумулятора от полной разрядки при неработающем генераторе предусмотрено отключение системы обогрева ветрового стекла. При падении уровня заряда АБ до определённого значения в случаях, когда генератор вышел из строя при включённом подогреве лобового стекла, микропроцессор автоматически отключит систему

- Как работает обогрев лобового стекла по схеме «Юг»:
- В условиях повышенной температуры, когда остекление постоянно запотевает, обогрев ветрового стекла, можно переключить на схему «Юг». В этом случае будут одновременно включаться оба контура. При этом мощность подогрева понижается на 2/3 и этого вполне достаточно для эффективной борьбы с запотеванием. Переключение системы со схемы «Север» на режим «Юг» и обратно производится в течение 15 минут
- В рено два режима эксплуатации: Север и Юг





THE END

