



## ДОЖИМЫ ВЧЕРА И СЕГОДНЯ: ВЗГЛЯД ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Наш первый модуль управления стеклоподъемниками AGM-022 появился на свет в те времена, когда царствовали модули от «Клиффорда» и JT. Насколько нам известно, это были

Затем были разработаны модули управления стеклоподъемниками на четыре стекла и люк AGM-040. К особенностям этого модуля относится возможность сопряжения с кнопками ручного управления любого типа, а не только с «массой» в нейтральном положении.

Предпринимались попытки снизить себестоимость, которые не привели к положительному результату. Например, был создан опытный образец модуля, в котором датчиком движения стекла являлась собствен-

качества отечественных кнопок и слабых тросов вазовских стеклоподъемников. Он построен таким образом, что кнопки управляют не электродвигателями, как это было всегда, а собственно модулем, коммутируя не многие амперы, а миллиамперы. К тому же, в случае неисправности, если залипла кнопка или отказала механика, то модуль самостоятельно отключает привод, сохранив и проводку, и аккумулятор.

При разработке этого модуля решалась задача надежного определения состояния стекла — движется оно, или уже достигло крайнего состояния. Метод, применявшийся ранее, а именно, выделение полезного сигнала от якоря вращающегося двигателя, в данном случае оказался малоприменимым, так как полезный сигнал замаскирован шумами бортовой сети. Это крайне важно, так как дожим такого типа работает и при заведенном двигателе. В результате поисков был применен новаторский способ отключения по току. Но, не по его фиксированному значению (когда основной деталью дожима был термовыключатель), а по динамическому. Такой ход полностью решил пробле-

первые дожимы российского производства. По тем временам модуль был чрезвычайно прогрессивен. Последовательное поднятие стекол, универсальное управление импульсом и потенциалом любой полярности, и самое главное — электродвигатели отключались не по току, а по исчезновению пульсаций, которые выделялись на специальном датчике во время вращения двигателя.

Стекло пришло в крайнее положение — вращение прекратилось, и модуль отключил электропривод. Все было великолепно, но в процессе эксплуатации выяснилось, что есть проблемы с электромагнитной совместимостью. К сожалению, как это часто бывает, первый блин получился комом, и на доработку изделия ушла целая зима 1995 года. Но время было потрачено не напрасно. AGM-025, сменивший предыдущую модель, до сих пор среди специалистов считается лучшим дожимом на два стекла.

но проводка автомобиля. В результате получилось изделие, которое путало сигнал от электропривода стеклоподъемника с помехой от системы зажигания работающего двигателя. Как следствие — при включении режима охраны с заведенным двигателем электродвигатели стеклоподъемников сгорали. Эта проблема для нас была особенно актуальна, так как мы готовили к производству модуль следующего поколения, сочетающий свойства обычного дожима и функцию «В одно касание».

AGM-026 — принципиально новый модуль. Его использование полностью решает проблему низкого





му быстрого и достоверного опознавания полезного сигнала на фоне помех. Причем, теперь стало безразлично, какого типа двигатель применен в электростеклоподъемниках — отечественный или импортный, несмотря на то, что полезный сигнал у них радикально различается.

Модуль AGM-027, в котором реализовано это решение, был впер-

вые представлен на «Мотор Шоу 2002». К прочим особенностям модуля относится возможность одновременного управления двумя стеклоподъемниками от кнопок, возможность проветривать автомобиль во время охраны — опускать и поднимать стекла командами дополнительного канала автосигна-

лизации, разделение нагрузки при подъеме стекол в автоматическом режиме. В этом случае стекла начинают движение не одновременно, а второе начинает движение с задержкой в полсекунды после начала движения первого. Не обычно решен режим «Память положения». Об этом режиме надо рассказать особо, так как это еще одна новация «Полярного волка».

Например, летом, в жару вы остановились, допустим, чтобы купить холодненькой минералки. Включили охрану и ранее опущенные стекла закрылись. Ничего необычного, все как всегда. А вот когда вы выключаете охрану, стекла опускаются ровно на столько, на сколько они были открыты! Но это не все! Если на улице похолодало, то стекла не опустятся, потому что новинка отслеживает температуру в салоне автомобиля. А если не по душе излишняя автоматизация, то эту функцию легко отключить. В данном материале мы попытались обобщить наш опыт создания модулей управления стеклоподъемниками. С удовольствием готовы обменяться мнениями по этой теме и другим интересующим вопросам.

«Полярный волк», Санкт - Петербург,  
(812) 320-9541  
e-mail: pwolf@trade.spb.ru  
www.pwolf.spb.ru