



Для тех, кто хочет ездить на машине зимой без хлопот

В преддверие зимы и сильных морозов, многие автовладельцы начинают задумываться, каким образом можно гарантировать надежный запуск собственного автомобиля. Для предварительного прогрева двигателя и салона успешно применяются предпусковые подогреватели и ряд других решений, однако, без аккумуляторной батареи, способной выдать требуемый пусковой ток, двигатель не запустить. А всем известно, насколько батарея теряет свою емкость и способность обеспечить пусковой ток при низких температурах.

К сожалению, до недавнего времени выбор решений проблемы был крайне ограничен и, как правило, сводился к наличию проводов и знакомых, готовых дать «прикурить», вызову «Службы помощи на дороге», покупке нового и/или более мощного аккумулятора, к наличию второго аккумулятора или различных внешних пусковых устройств, в которых применяются те же аккумуляторы. Однако сейчас на рынке появились суперконденсаторные модули Titan Engine Start, которые кардинально меняют подход к решению проблемы гарантированного

пуска двигателя автомобиля. Давайте посмотрим, в чем их отличия от существующих пусковых устройств?

Наиболее очевидно то, что традиционные пусковые устройства являются внешними. Если автомобиль – часть профессии, для водителя не станет большой проблемой постоянно носить с собой пусковое устройство, которое весит, как правило, несколько килограммов, на 30-ти градусном морозе открывать капот и запускать двигатель. Однако, для большинства автовладельцев это, как минимум, дискомфортно и занимает определенное время, не говоря уже об испачканных руках и одежде. Суперконденсаторный модуль представляет собой пусковое устройство, которое постоянно находится «на борту» и стационарно устанавливается в подкапотное пространство автомобиля.

Следующим и наиболее принципиальным отличием является то, что используется в качестве источника энергии. В традиционных внешних пусковых устройствах применяется аккумулятор, физически мало отличающийся от того, что стоит в автомобиле. А это означает, что его придется постоянно носить

из машины в теплое помещение и обратно. Иначе, пролежав в багажнике морозную ночь, он будет в таком же состоянии, что и батарея автомобиля. За состоянием заряда и степенью деградации устройства нужно будет следить, чтобы не получилось так, что в самый нужный момент батарея пускового устройства разряжена. Все это не очень удобно и требует времени. И честно говоря, у нас и так слишком много устройств, которые мы только и делаем, что заряжаем.

В модуле Titan Engine Start используются принципиально иные накопители – суперконденсаторы. Они способны обеспечить максимальную мощность в короткий промежуток времени практически вне зависимости от температуры. Именно поэтому большинство ведущих мировых автопроизводителей используют суперконденсаторы в современных системах «старт/стоп», как идеальный источник энергии для запуска двигателя. По сути, модуль Titan Engine Start является устройством, в корне решающим проблему прокрутки двигателя при низких температурах. В этом плане его можно сопоставить с предпусковым обогревателем, который в свою очередь реша-

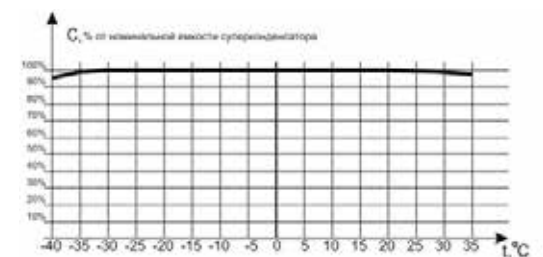
ет проблему обогрева двигателя. Оба устройства роднит то, что они находятся «на борту» и гарантируют успешный пуск двигателя даже в самые суровые холода. Безусловно, можно обеспечить запуск двигателя и другими методами, которые были описаны выше, как собственно и подогрев двигателя можно осуществить внешними устройствами. Но, в конце концов, для этого уже мало что возит с собой паяльную лампу.

Новый тип применяемого накопителя обуславливает и другие существенные различия. Время готовности к работе кардинально отличается. Внешнее пусковое устройство нужно заряжать до 4 часов при температуре выше 0°C, чтобы оно было готово пустить двигатель. Суперконденсаторный модуль заряжается в течение нескольких десятков секунд или минут при температуре до -40°C. Если говорить о сроке службы, то любой аккумулятор служит не более 1000 циклов заряда/разряда, в то время как суперконденсаторный модуль обеспечивает до 1 млн. циклов заряда/разряда. Очень просто посчитать, сколько внешних пусковых устройств придется поменять за время истощения ресурса Titan Engine Start. Несмотря на то, что, суперконденсаторные модули Titan Engine Start дороже внешних пусковых устройств, в пересчете на стоимость одного пуска, модули оказываются в сотни раз эффективнее и экономичнее.

Отдельно стоит сказать о сравнительно новом классе внешних источников питания – универсальных зарядных устройствах на литий-полимерных батареях, как правило, китайского производства. Они компактны и предназначены для зарядки различных портативных гаджетов, таких, как телефоны, смартфоны, планшеты и т.п., однако, также активно позиционируются как пусковые устройства, способные осуществить запуск двигателя автомобиля при температуре до -30°C. Стоит отметить, что они обладают теми же недостатками, что и традиционные внешние пусковые устройства, где применяются свинцово-кислотные батареи. Кроме того, рекламные заявления о том, что эти устройства способны работать при температурах до -30°C вызывают



Сравнение номинальной емкости аккумулятора и суперконденсатора в зависимости от температуры окружающей среды



большие сомнения, так как в их инструкциях по эксплуатации однозначно указано, что температура хранения и заряда батарей должна быть в диапазоне от 0°C до +30°C.

Также следует обратить внимание на то, что устройства сертифицированы на соответствие ГОСТам, относящимся к области телекоммуникации и общих электрических сетей до 75А, в то время как пусковой ток в автомобиле может превышать 400 А. Вероятность пуска двигателя автомобиля с помощью подбных устройств существует. Однако, это возможно только в ограниченных случаях, при катастрофическом снижении срока службы литий-полимерной батареи и может быть небезопасно. К слову сказать, автомобиль можно завести даже с помощью батареи смартфона, только этого никто не делает, поскольку в результате такой процедуры батарею придется выбросить.

В отличие от литий-полимерных батарей, модули «Titan Engine Start» специально разработаны для автомобильного транспорта и имеют сертификат соответствия Техническому Регламенту о безопасности колесных транспортных средств №С-РУ. АГ94.В.08292 от 05.06.2014г.

Стоит заметить, что суперконденсаторные системы пуска появились не вчера. До настоящего момента аналогичные устройства применялись исключительно

но на военной технике и автомобилях специального назначения, однако применение новой технологии EDLC позволило создать решение, которое теперь доступно большинству рядовых автомобилистов.

Подводя итог можно сказать, что применение модулей Titan Engine Start позволяет:

- осуществить гарантированную прокрутку и запуск двигателя в условиях низких температур (до -40°C);
- осуществить запуск при разряженных аккумуляторных батареях;
- совместно с предпусковым подогревателем гарантировать пуск прогретого двигателя при разряженной подогревателем или замерзшей батарее;
- снизить нагрузку на аккумуляторную батарею и увеличить срок ее эксплуатации в 2-4 раза;
- повысить качество параметров бортовой сети, качество звучания аудиосистем и работы других потребителей на борту автомобиля.

Более подробную информацию о модулях titan Engine Start можно получить в компании – производителе ООО «Titan Power solution». Телефон +7(495) 970-07-05, E-mail: sales@titanps.ru, сайт: www.titanps.ru.