



Мы предлагаем лучшие аккумуляторы для пуска ДВС.

Это как раз то, что я ищу, — мне нужно обеспечить пуск дизеля $V=2L$.

Для вашего двигателя подойдет аккумулятор весом 20 Кг. Мы не экономим на свинце!

Я не просил столько свинца.

Такое количество свинца необходимо для обеспечения емкости аккумулятора 70 А*h.

Для прокрутки моего дизеля достаточно тока 500 А в течение секунды — это в 500 раз меньше, чем вы предлагаете.

При -18°C ток аккумулятора падает. Возможно пуск произойдет только с 3 или 4-й попытки — поэтому нужен запас.

Зимой бывает температура и пониже, а один удачный пуск предпочтительнее трех неудачных попыток.


Да Вы какой-то идеалист!

«Решение должно приближать исходный объект к идеальной машине»

© Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. «Моск. рабочий», 1973.

Как приблизить лучший аккумулятор к идеальному.

26-я Международная специализированная выставка «Автономные источники тока»
Москва, 22.03.2017, Круглый стол:

15.15 Новое поколение накопителей энергии 
А. А. Швед, директор ООО «Смартер»

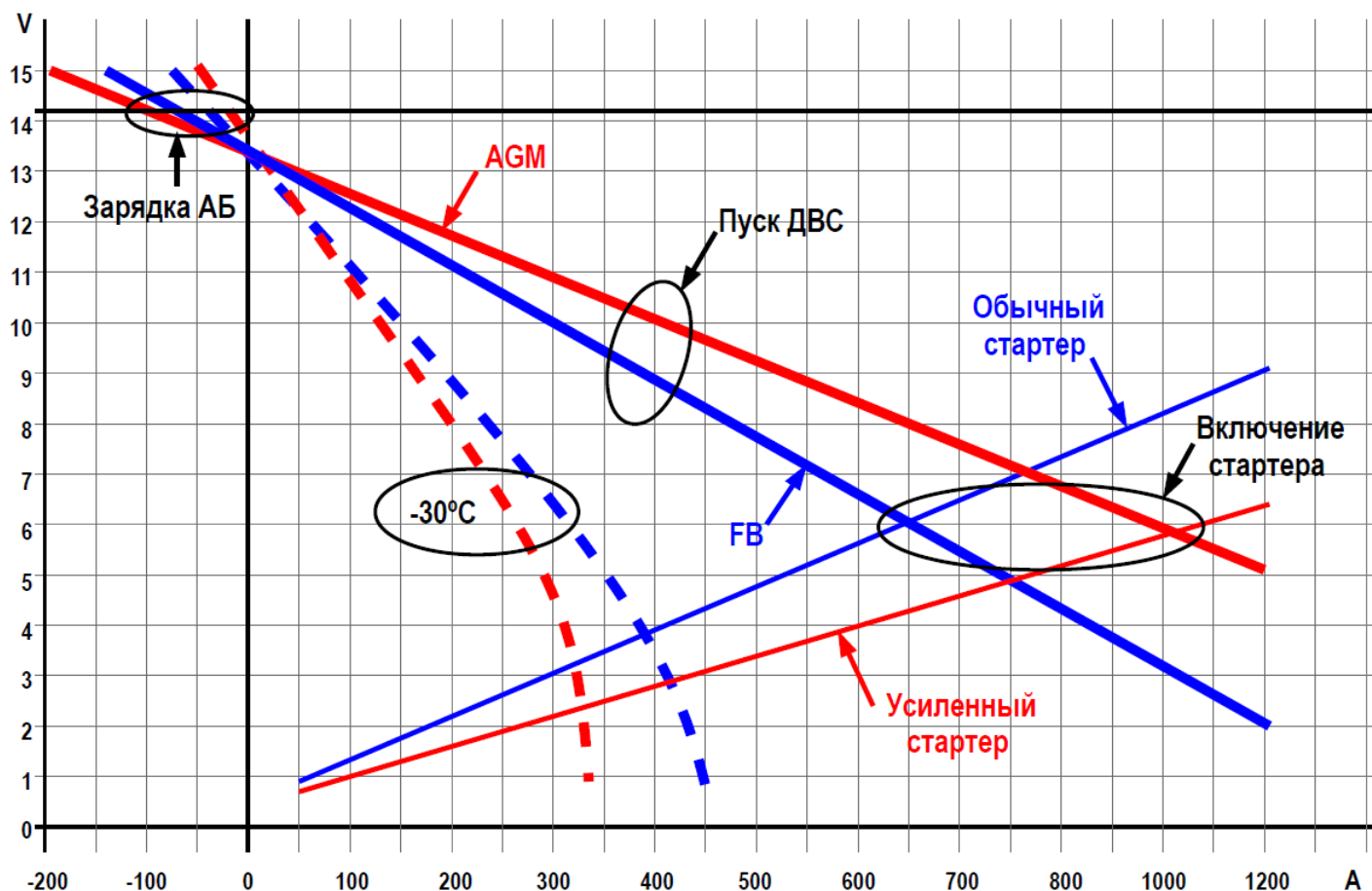
www.smarter.su +7 (929) 237-92-03

Тенденции развития систем электроснабжения транспортных машин

- 1) Системы СТАРТ-СТОП (микрогибриды) обеспечивают $7\div 10\%$ экономии топлива при движении в городе. Не требуют существенной модификации систем автомобиля (могут устанавливаться опционально). Обладают наилучшим соотношением *цена/результат*.
- 2) «Мягкие» ГИБРИДЫ (mild hybrid, KERS) служат для рекуперации кинетической энергии автомобиля. Теоретически позволяют сэкономить $30\div 35\%$ топлива при движении в городе. На практике экономия существенно ниже из-за потерь в цикле заряд/разряд аккумулятора.
- 3) «Plug-in» ГИБРИДЫ и ЭЛЕКТРОМОБИЛИ малопригодны для эксплуатации северо-восточнее Курска из-за ухудшения характеристик аккумуляторов в зимних условиях.

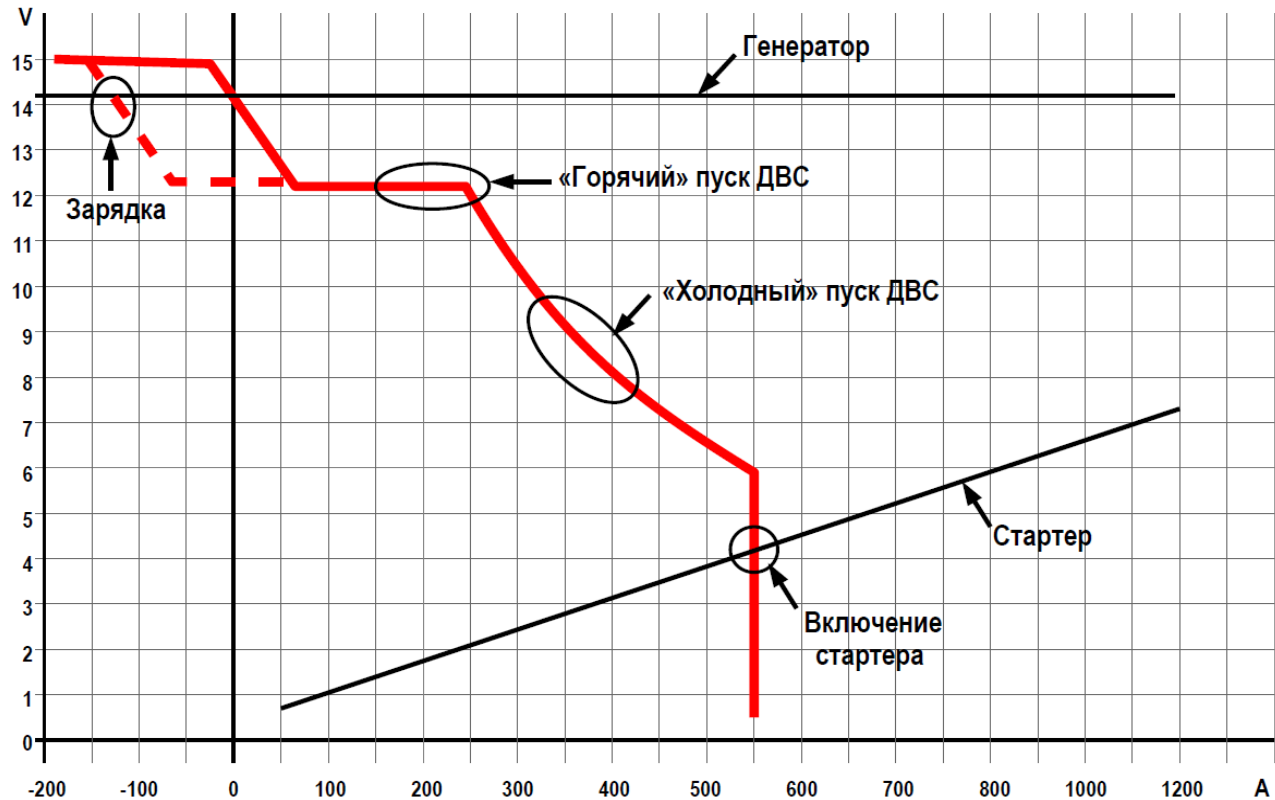
Общая тенденция — усиление элементов системы: электрических машин и накопителей электрической энергии.

Сравнение V-A характеристик обычной и СТАРТ-СТОП систем.



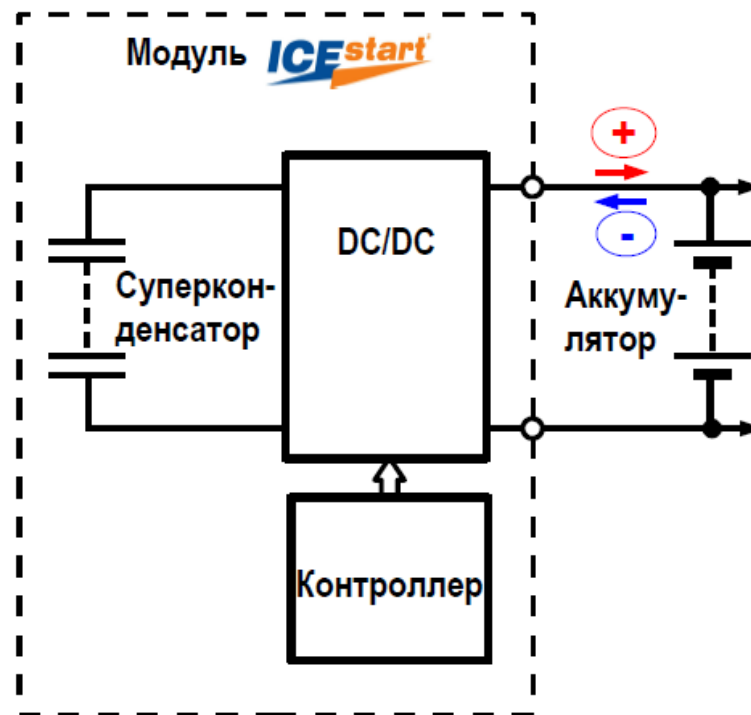
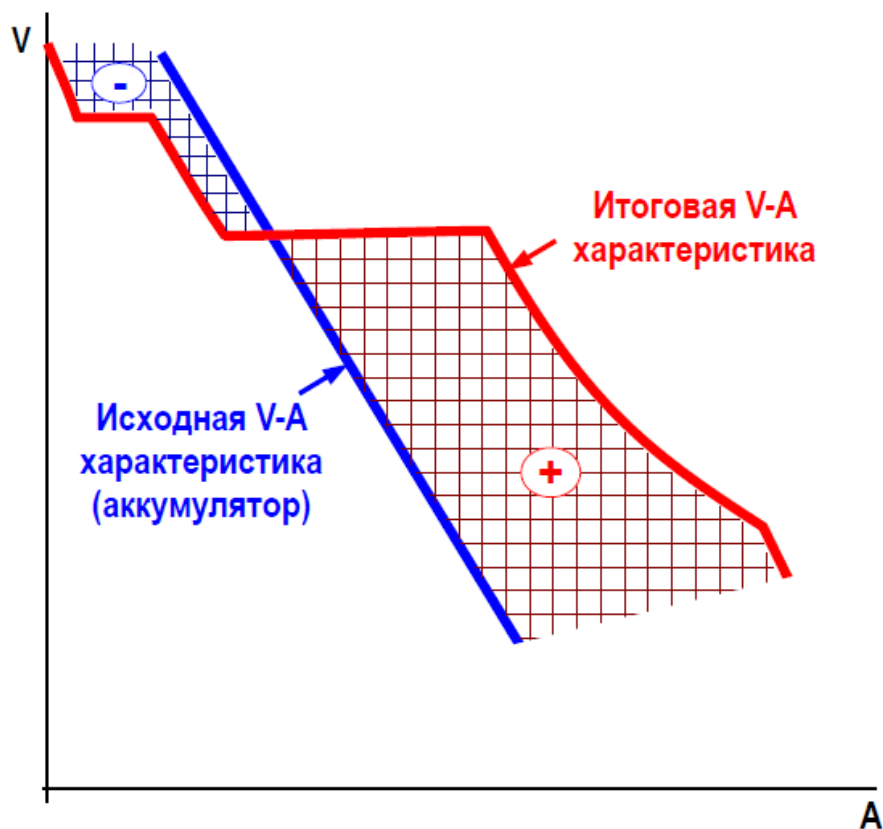
Электротехнический тупик: необходимость увеличения ресурса системы требует «усиления» аккумулятора (**FB**→**AGM**); в результате растет ток включения стартера и зарядный ток генератора, — режимы работы ужесточаются и задача увеличения ресурса усложняется.

Идеальная V-A характеристика накопителя энергии для пуска ДВС.



- ✓ V-A характеристика не зависит от температуры
- ✓ Ток включения стартера ограничен, — уменьшены динамические перегрузки
- ✓ Максимальная мощность в режиме «холодного» пуска
- ✓ Максимальное напряжение (скорость прокрутки) в режиме «горячего» пуска
- ✓ Быстрая зарядка накопителя

Способ реализации V-A характеристики, близкой к идеальной



DC/DC преобразователь корректирует исходную V-A характеристику:

- + увеличивает выходной ток (суперконденсатор разряжается);
- уменьшает выходной ток (суперконденсатор заряжается).

Модельный ряд накопителей энергии

Модель	12S1800	12S2300	12M4500	24M8000
Габариты Д*Ш*В, мм	82*175*190		242*175*190	
Номинальное напряжение, В	12	12	12	12/24
Ток включения стартера, А	240	360	840	720
Выходная мощность, Вт	1800	2300	4500	8000
Область применения	Легковые автомобили		Коммерческие автомобили, джипы	Грузовики, автобусы



© ООО «Смартер», 2017