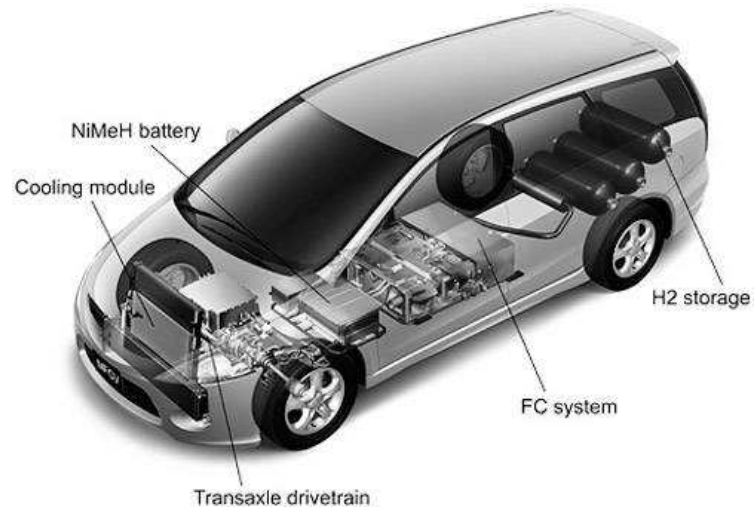


Инновационный проект «Наноконденсатор»

**1. Категория проекта -
энергоэффективность**

Где могут использоваться аккумуляторы

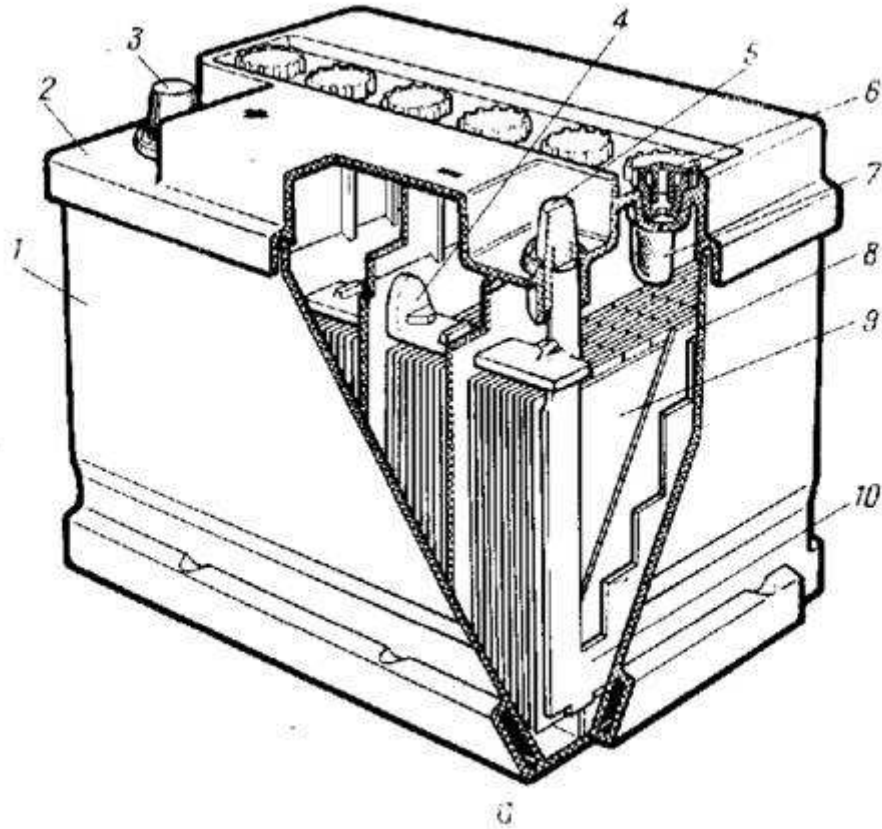


Почему автомобили до сих пор не вытеснены электромобилями?



- слишком малое соотношение «ёмкость-масса» химических аккумуляторов не позволяет им конкурировать с бензиновыми двигателями

Причина сложностей – фундаментальные ограничения химических аккумуляторов



Способ решения проблемы – разработки В.П.Хортова (МАДИ)

- Вместо аккумулятора следует использовать конденсатор.

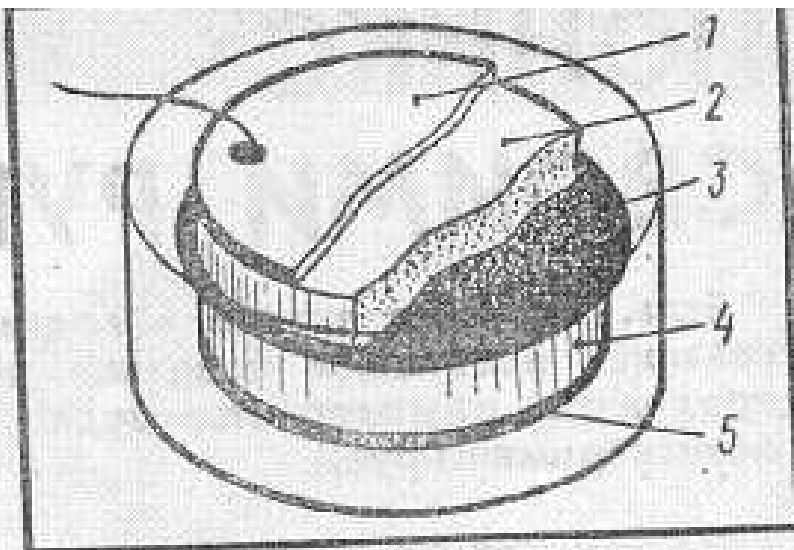
Преимущества конденсатора:

- 1. возможность мгновенного заряда
- 2. возможность отдавать мощность с такой скоростью, с какой нужно

Эксперименты В.П.Хортова проводились ещё в советское время

Принцип действия: в качестве обкладок конденсатора использовать порошкообразные материалы. В результате суммарная площадь частиц порошка становится аналогична площади обкладок, и соответственно получается конденсатор очень высокой ёмкости, вполне эквивалентной ёмкости химических аккумуляторов.

Устройство меникса: 1, 5 — электроды; 2, 4 — угольно-электролитная обмазка; 3 — прокладка.



- Из публикации журнала «Юный техник»
 - №12 за 1990 год

Эксперименты В.П.Хортова проводились ещё в советское время



- Из публикации журнала «Юный техник»
 - №12 за 1990 год

Эксперименты В.П.Хортова проводились ещё в советское время



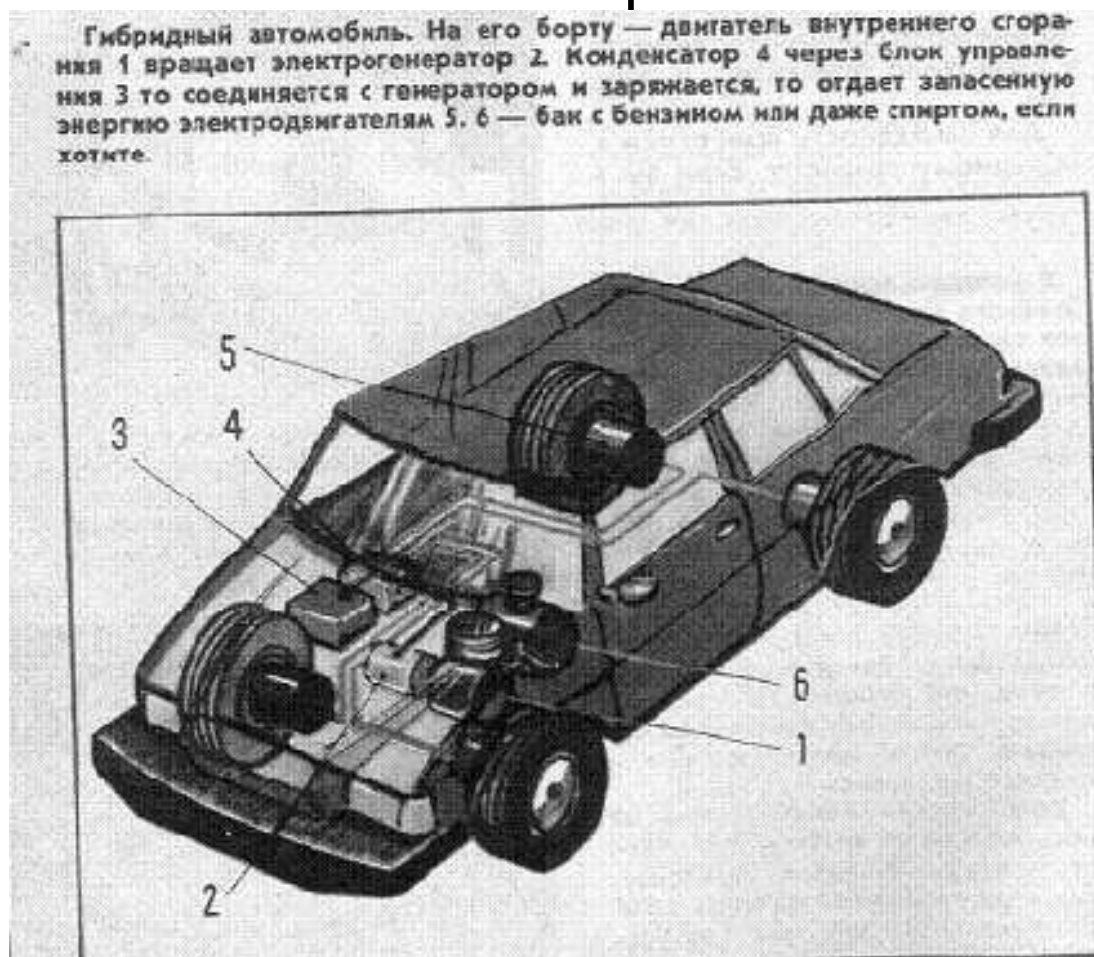
В. П. Хортов (в центре) с сотрудниками лаборатории.

Мини-модель колесика на конденсаторе позволит больному обрести самостоятельность.



- Из публикации журнала «Юный техник»
 - №12 за 1990 год

Эксперименты В.П.Хортова проводились ещё в советское время



- Из публикации журнала «Юный техник»
 - №12 за 1990 год

Результаты, достигнутые в исследованиях В.П.Хортова:

- Ёмкость конденсатора составляла до 20% от ёмкости химического аккумулятора (при отсутствии иных недостатков аккумуляторов)

Наше инновационное предложение:

- вместо обычного угольного порошка использовать нанопорошок. То есть такой порошок, частицы которого имеют размер порядка нескольких нанометров.

Результат реализации нашего предложения:

- Если в порошках, используемых в описываемых экспериментах, размер частиц был, условно говоря, порядка микрона – то при переходе к нанопорошку размер частиц уменьшается как минимум в 100 раз, соответственно, площадь их поверхности и ёмкость конденсатора – в 10 тысяч раз. То есть в несколько тысяч привычных нам химических аккумуляторов. При том, что в конденсаторах такого типа соотношение «ёмкость-масса» по определению выше, чем у аккумуляторов

Необходимое финансирование - 3,224 млн руб:

- Оплата труда: количество занятых – 5 чел., срок работы – 6 месяцев, зарплата в месяц – 50 тыс. руб, итого – 1,5 млн руб, итого, фонд оплаты труда (с учётом удержания 13% налога) – 1724 тыс. руб.
- Сборка окончательного образца – 1 млн руб (исходя из расценок в промышленности)
- Модельные работы – 500 тыс. руб