



innovateRussia.ru
зворыкинский проект

Исследование импульсного тока в электролитах и аккумуляторах

Лопатин Дмитрий

89086781548, dimitrylsm@gmail.com

***Кубанский государственный университет
Сухумский физико-технический институт***

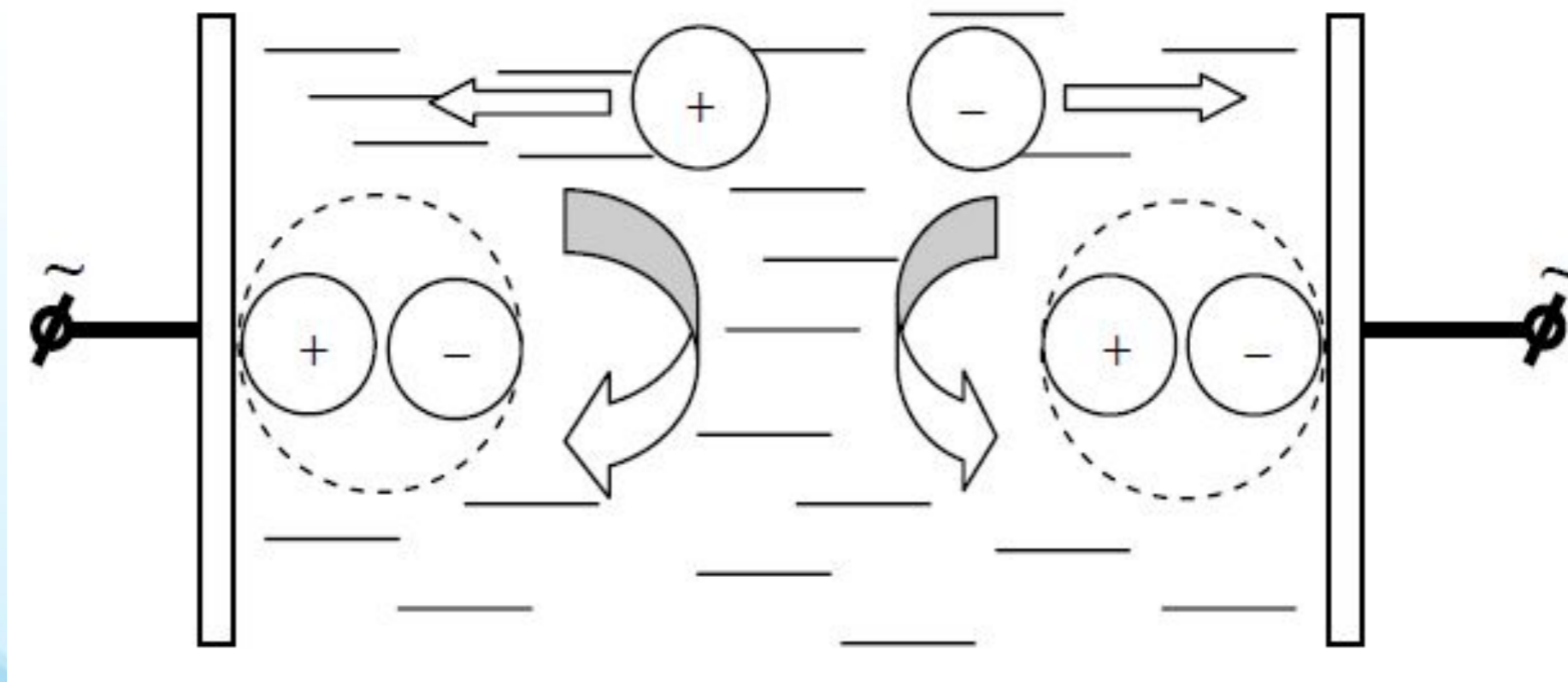
***Научный руководитель : Копытов Г. Ф., д-р ф.-м. наук,
профессор , зав. кафедрой радиофизики и
нанотехнологий***

Краснодар 2011



Цель:

Исследование прохождения импульсного тока на электролиты на разных частотах, применение в аккумуляторах



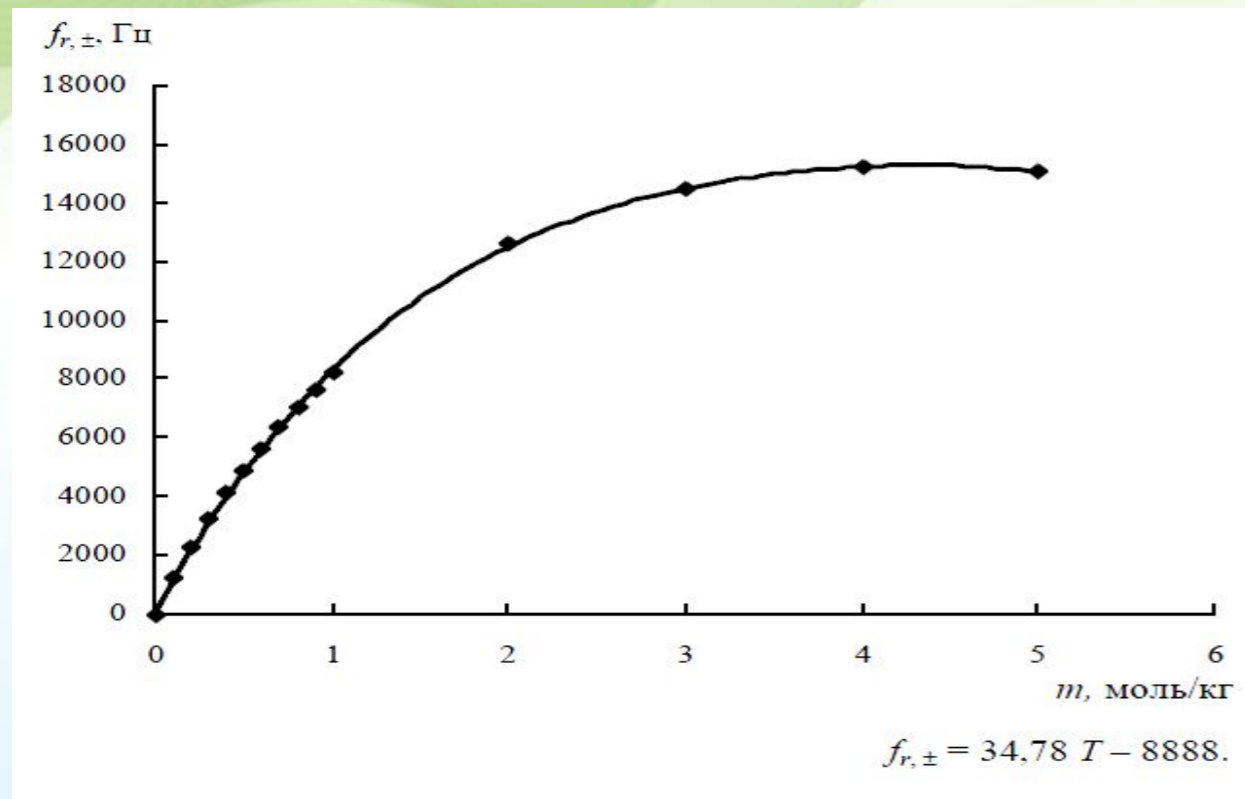


Вещество	KCl	NaCl	Вещество	KCl	NaCl
m , МОЛЬ/КГ	$f_{r, \pm}$, расч., Гц	$f_{r, \pm}$, расч., Гц	m , МОЛЬ/КГ	$f_{r, \pm}$, расч., Гц	$f_{r, \pm}$, расч., Гц
0,1	1507	1265	0,8	8538	7032
0,2	2725	2328	0,9	9748	7652
0,3	3844	3279	1,0	10199	8238
0,4	4870	4140	2,0	–	12636
0,5	5840	4938	3,0	–	14500
0,6	6777	5683	4,0	–	15247
0,7	7665	6381	5,0	–	15071

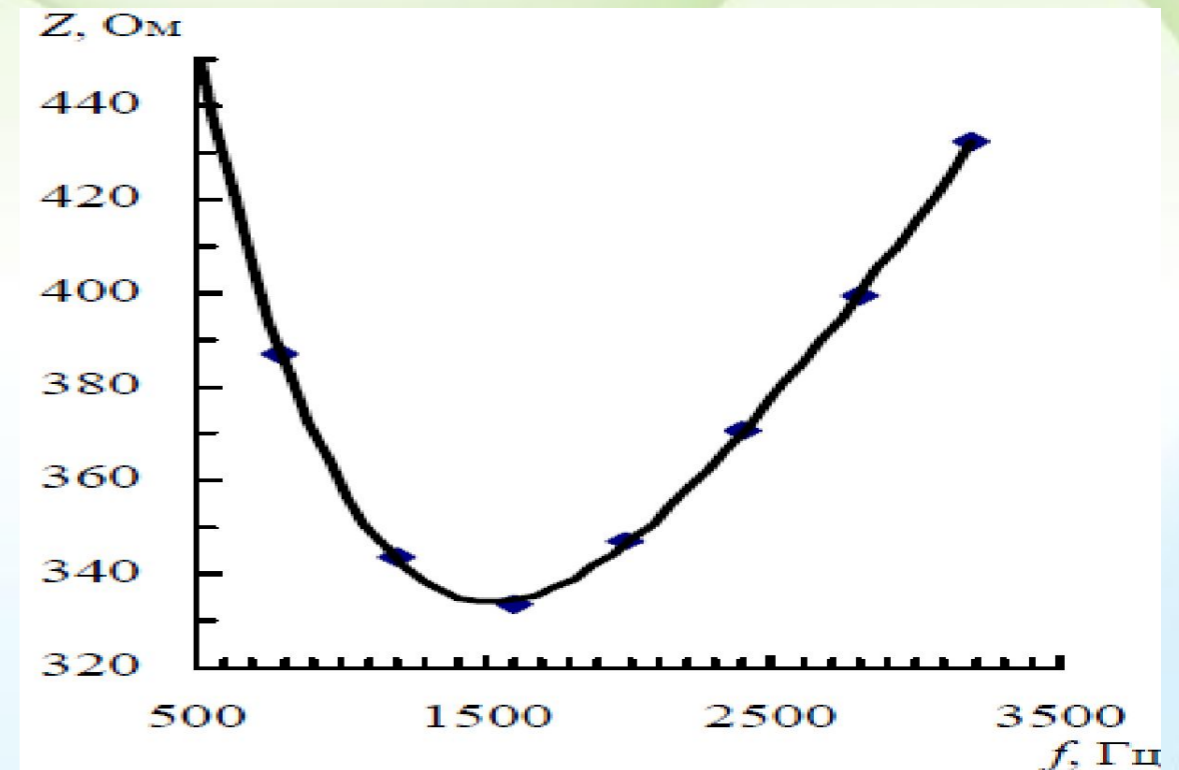
Резонансные частоты гидратированных ионов для
разных растворов



Резонанс с движением ионов между пластинами.



Зависимость резонансной частоты H_2SO_4 от концентрации.

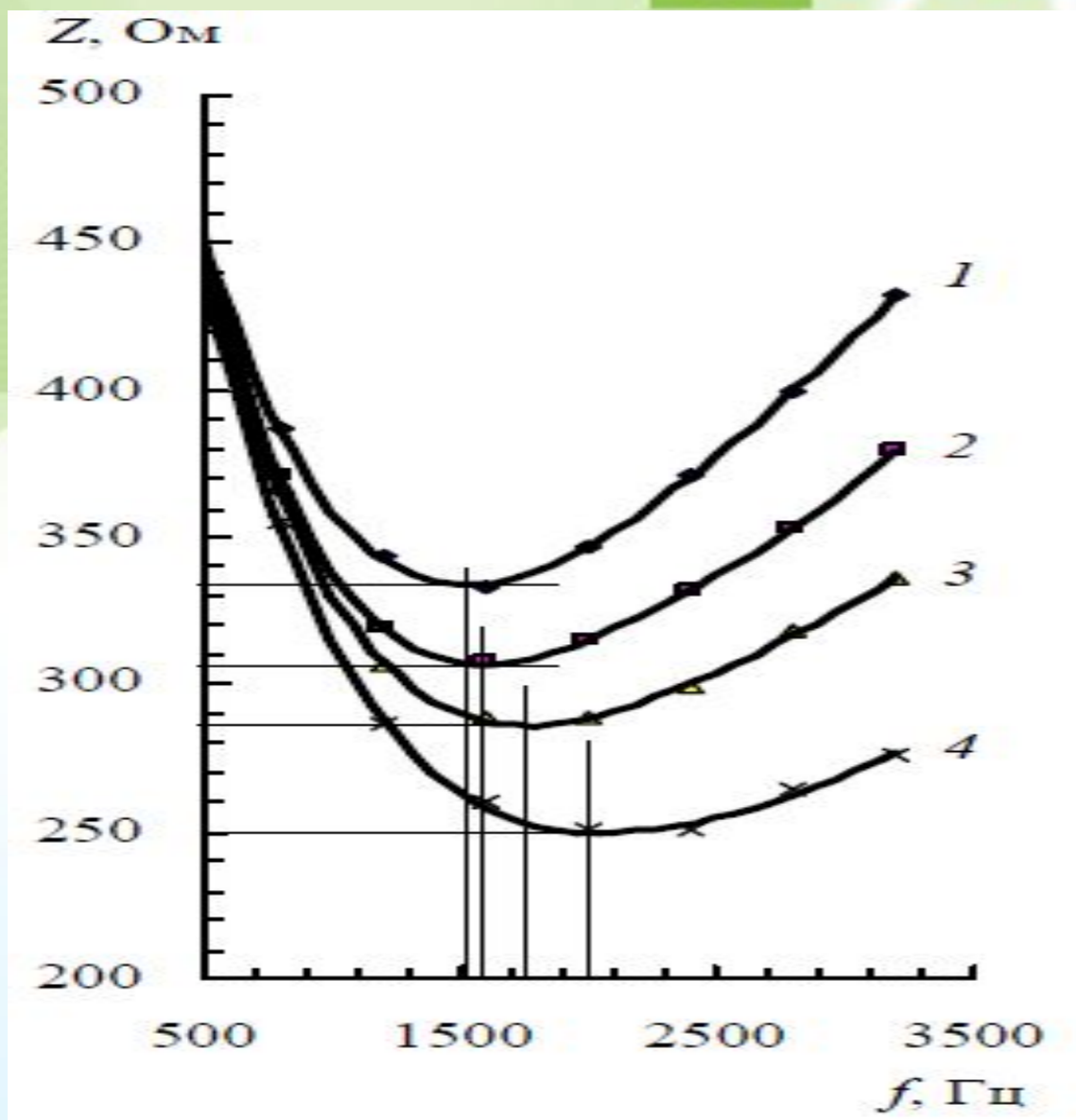


Импеданс свинцового аккумулятора в зависимости от частоты. На впадине наблюдается ускорение заряда



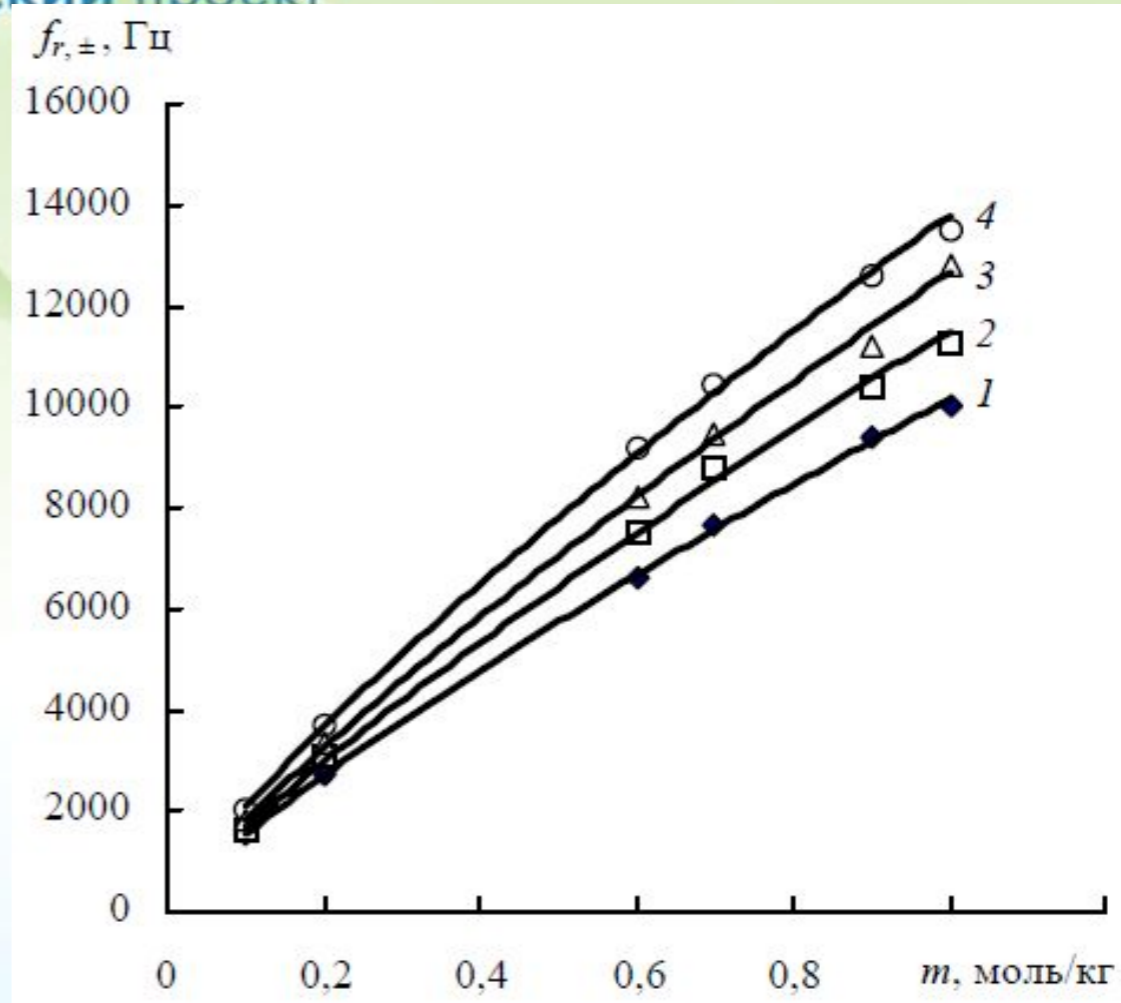
T, K	m, МОЛЬ/КГ					
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
298	<u>1435</u>	<u>2578</u>	<u>3603</u>	<u>4552</u>	<u>5432</u>	<u>6290</u>
	1438	2595	3645	4627	5538	6439
313	<u>2176</u>	<u>3881</u>	<u>5339</u>	<u>6734</u>	<u>7916</u>	<u>9119</u>
	2169	3885	5374	6815	8026	9281

Резонансные частоты H₂SO₄ при разных
концентрации и температуре



Зависимость импеданса раствора H_2SO_4 при разных температурах.

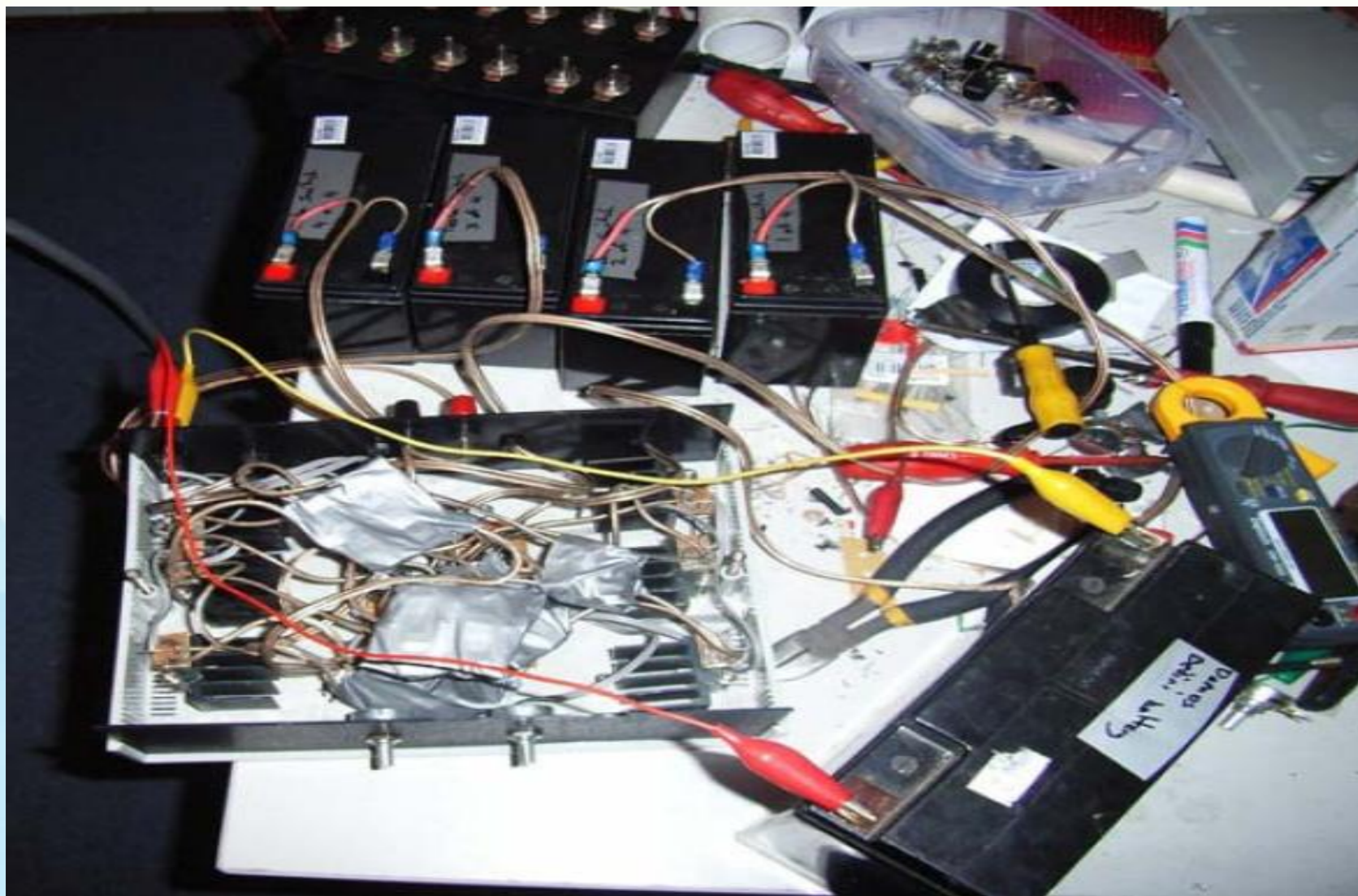
1-298К, 2- 303К, 3- 308К, 4- 313К



Резонансная частота H_2SO_4 при разных температурах при увеличении концентрации



**Генератор с ФАПЧ, измерение импеданса аккумулятора раз 90 секунд. В 1.9 – 2.6 раза быстрее.
Идет процесс восстановления аккумуляторов.**

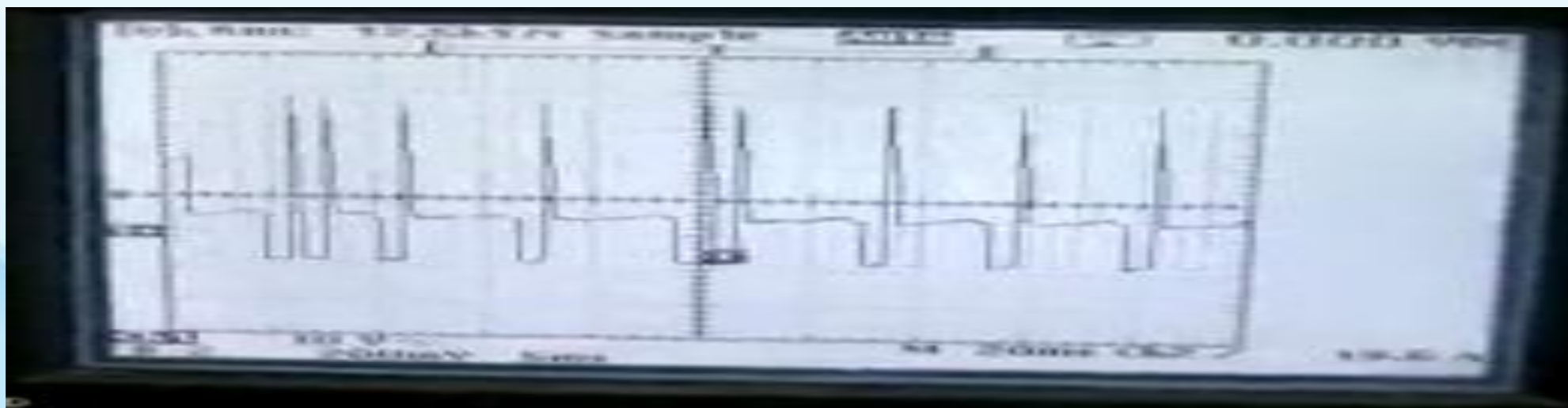




Импульсы, подаваемые на аккумулятор. Частота до 45 кГц.

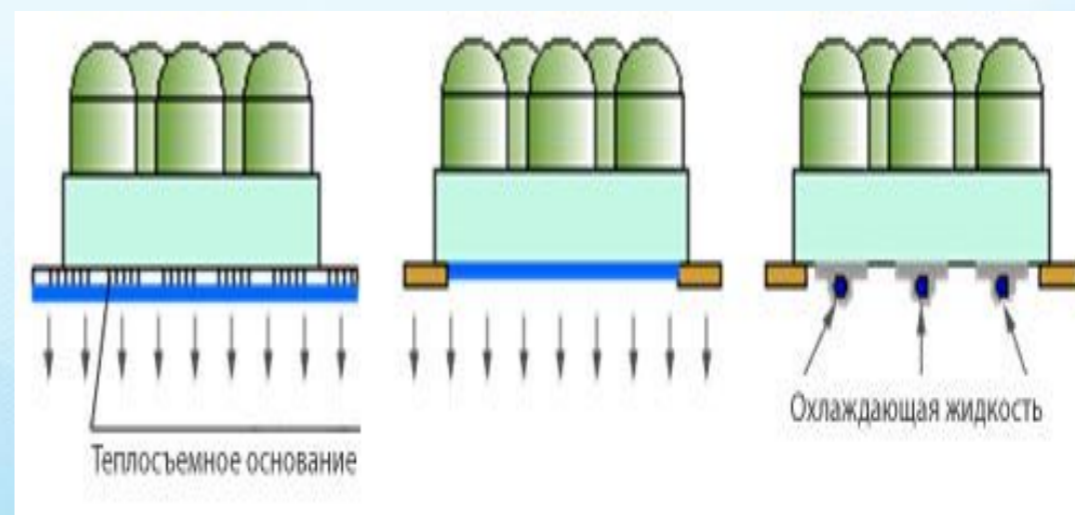


Ширина импульсов изменяется в зависимости от изменения концентрации и температуры



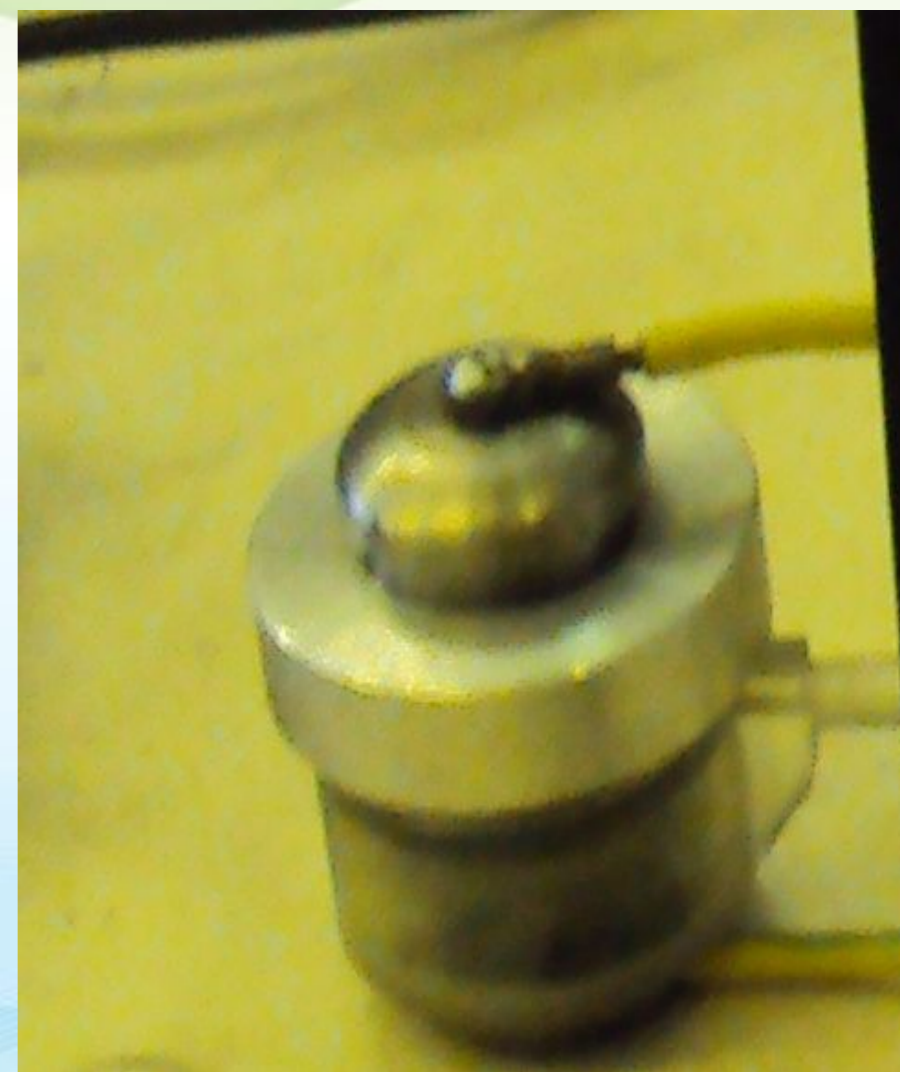


Никель-водородные и литий-ионные аккумуляторы



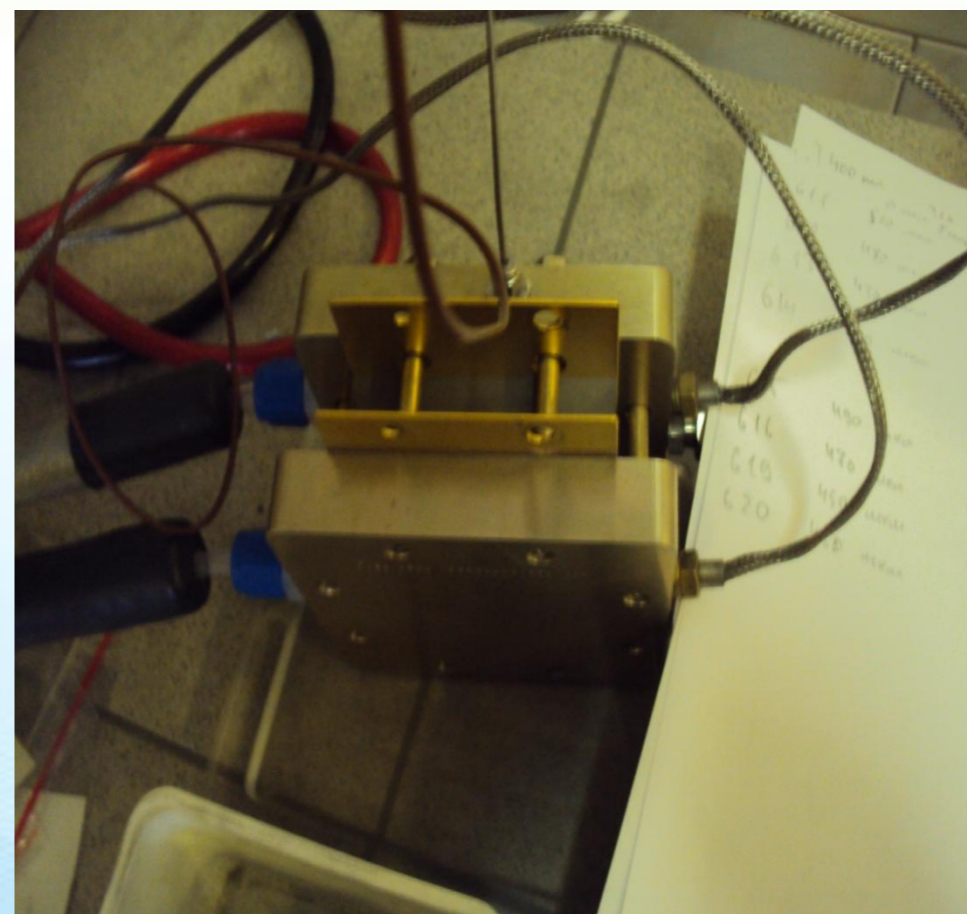
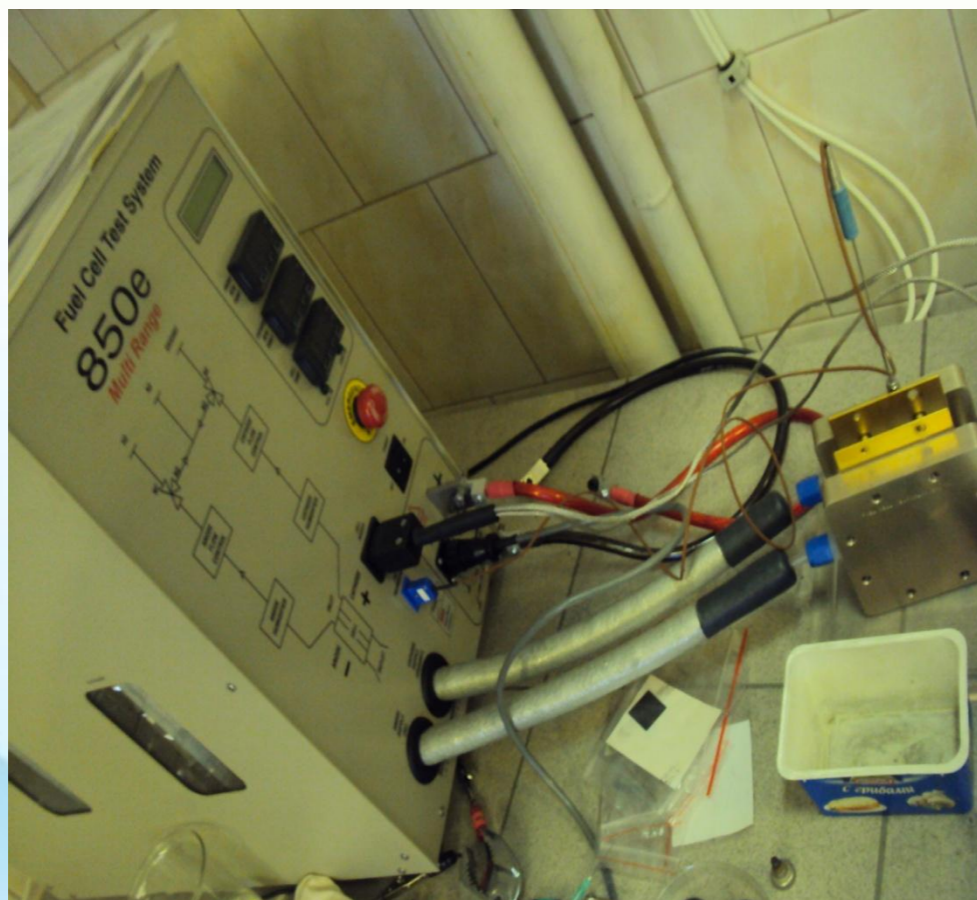


Наноструктурированные суперконденсаторы

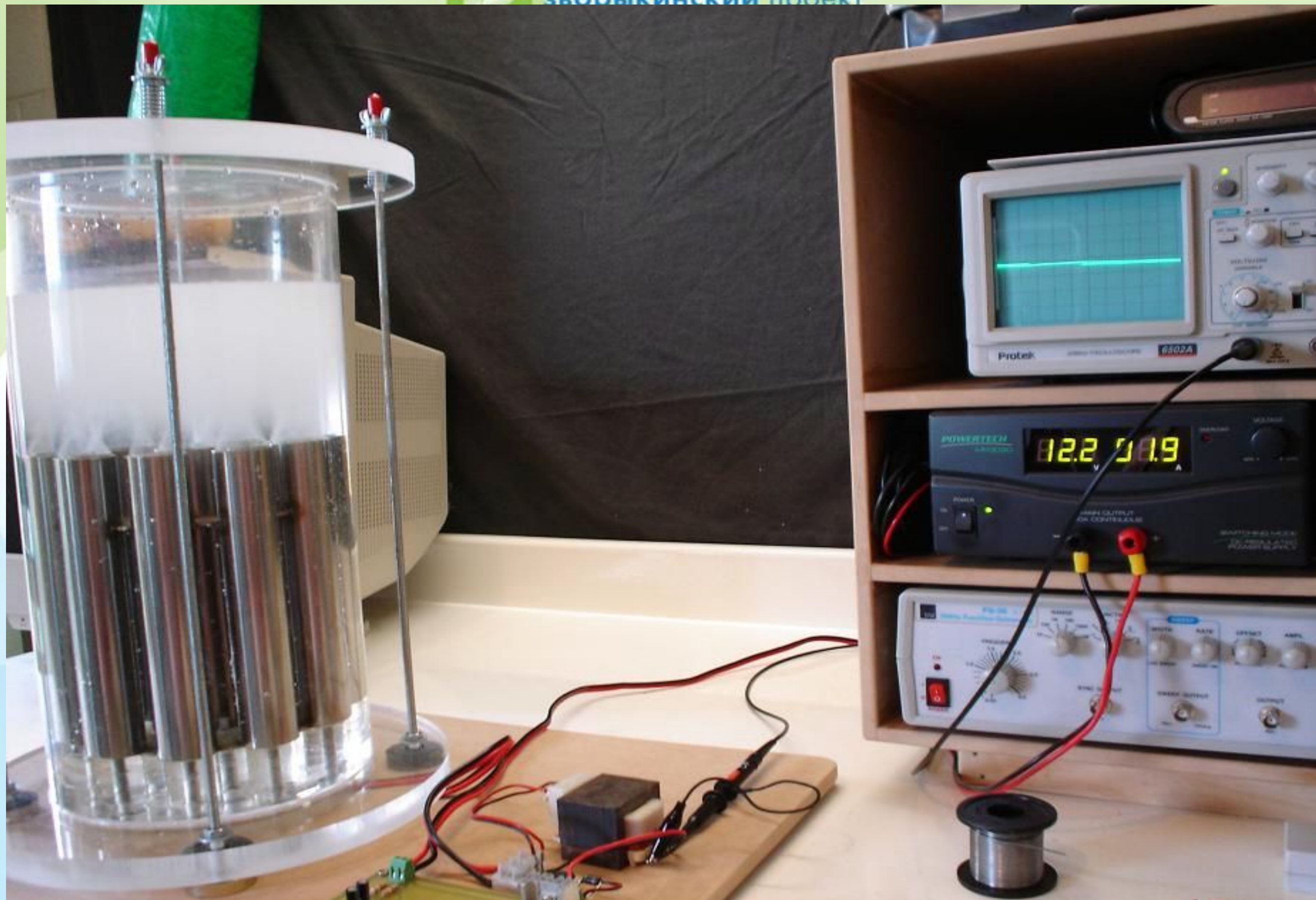




Топливные ячейки на основе интерметаллических соединений переходных металлов не содержащих платину и палладий



Электролиз при импульсах





innovateRussia.ru
зворыкинский проект

Резонансный генератор водородной смеси ННО.
Мощность 75 Вт, 0.8 л/мин







innovateRussia.ru
зворыкинский проект

Спасибо за внимание!



#Искр

а



Модель монетизации

Продажа зарядных устройств:

- Мобильные телефоны
- Ноутбуки
- Автомобили
- Электромобили

- Себестоимость, близкая к обычным зарядным устройствам.



Конкуренты

- **Литий-фосфатные аккумуляторы**
- **Литий-полимерные аккумуляторы**
- **Преимущества:**
- **Доступность, дешевизна.**



innovateRussia.ru
зворыкинский проект

Предложение для аудитории

Цена проекта для производства 2-4 млн руб. Приглашаются к сотрудничеству производители , дилеры. Продажа лицензий.

Лопатин Дмитрий Сергеевич

89086781548, dimitrylsm@gmail.com

#Искра