

ФОНД СОДЕЙСТВИЯ  
ИННОВАЦИЯМ

# Морозостойкий Li-Ion

ПЛАТФОРМА  
УНИВЕРСИТЕТСКОГО  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Ершов Валентин Александрович

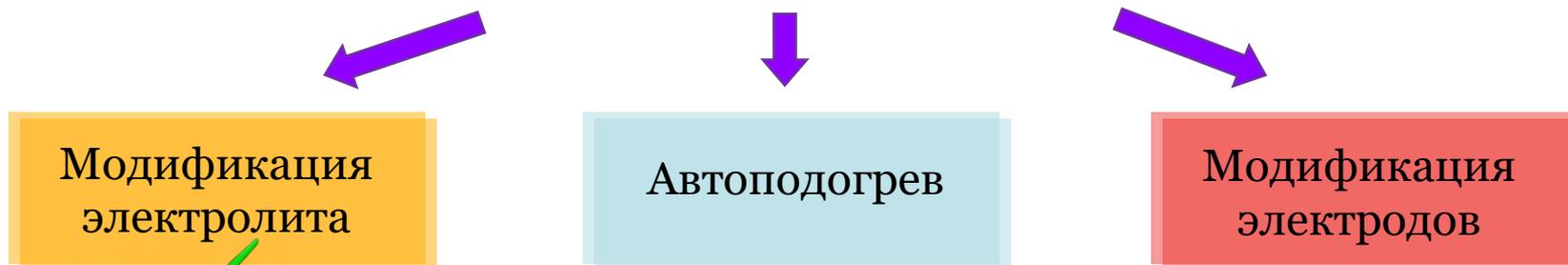
+7 999 032 9907

# Решаемая проблема

Указ Президента Российской Федерации № 645 от 26.10.2020 об освоении Арктических месторождений нефти – более 13 000 рабочих мест



Существует 3 пути решения данной проблемы



**Наша разработка будет реализована именно в гражданском сегменте рынка**

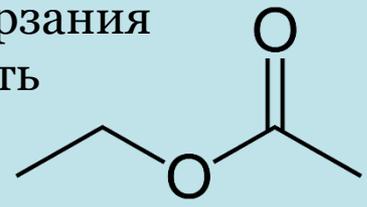


# Инновационность проекта

Состав электролита: EA:EC:DEC:EMC = 3:1:1:1 + 0,5% PDMS-P

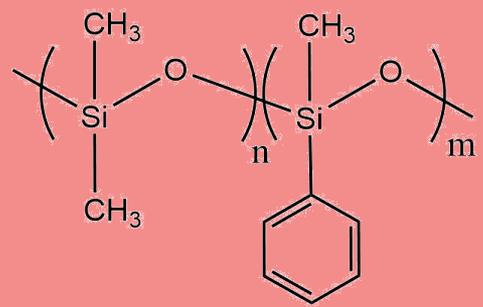
## Соразтворитель – этилацетат

- Низкая T замерзания
- Низкая вязкость
- Высокая  $\epsilon$
- Образование стабильного SEI



## Добавка PDMS-P

- Подавляет реакционную способность этилацетата, повышает стабильность системы
- Понижает T замерзания



**✗ Высокая реакционная способность**

- Образование  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{O}\cdot$  радикала

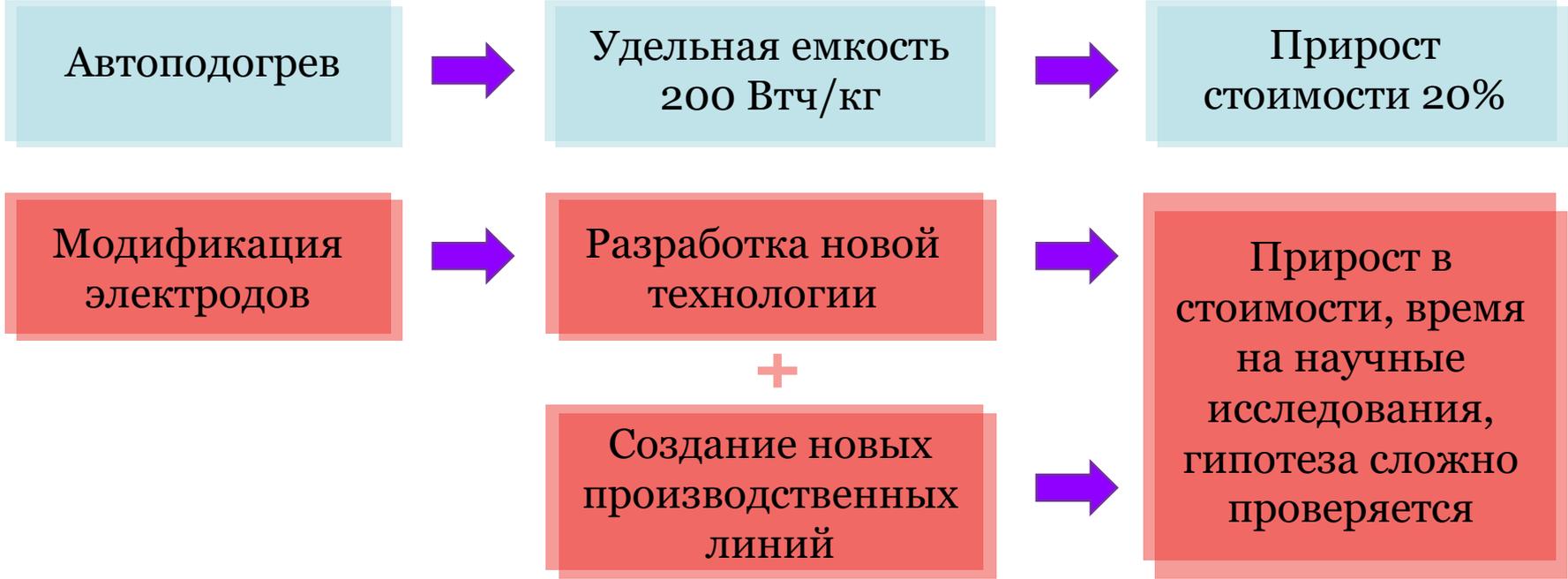


Падение стоимости электролита 49% отн. коммерческого





# Аналоги и конкуренты



Изменение технологической цепочки производства аккумуляторов



# Аналоги и конкуренты

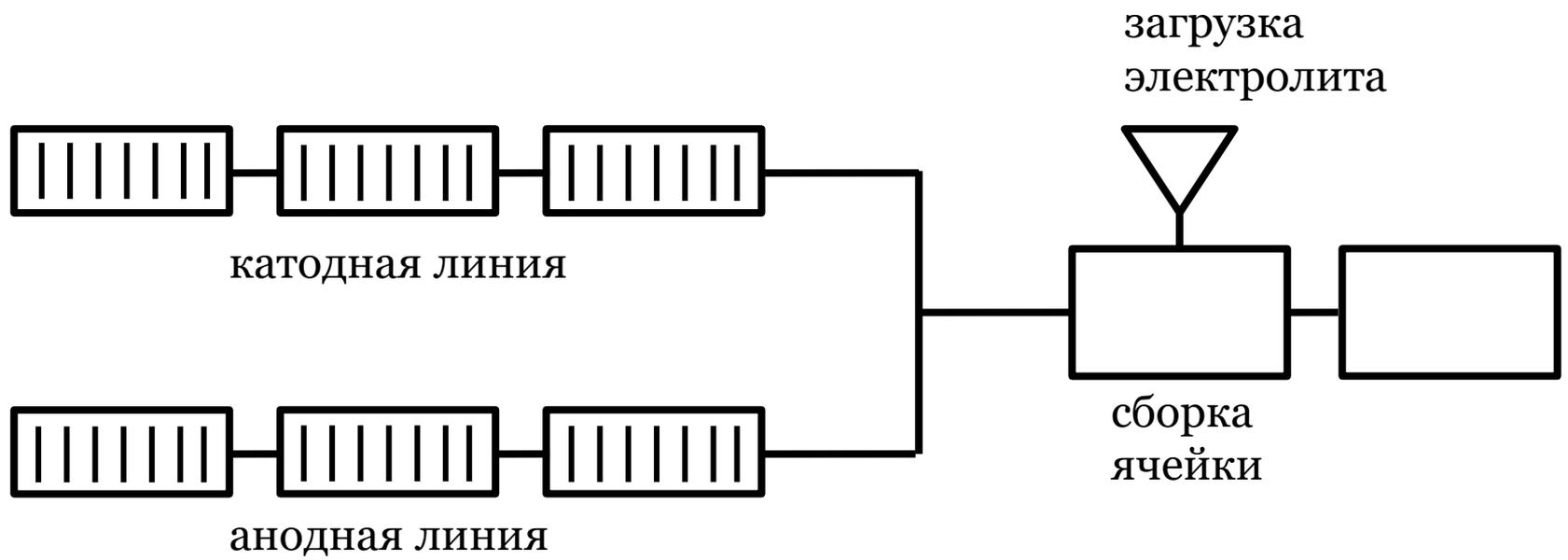
Модификация  
электролита



Удельная емкость  
260 Втч/кг



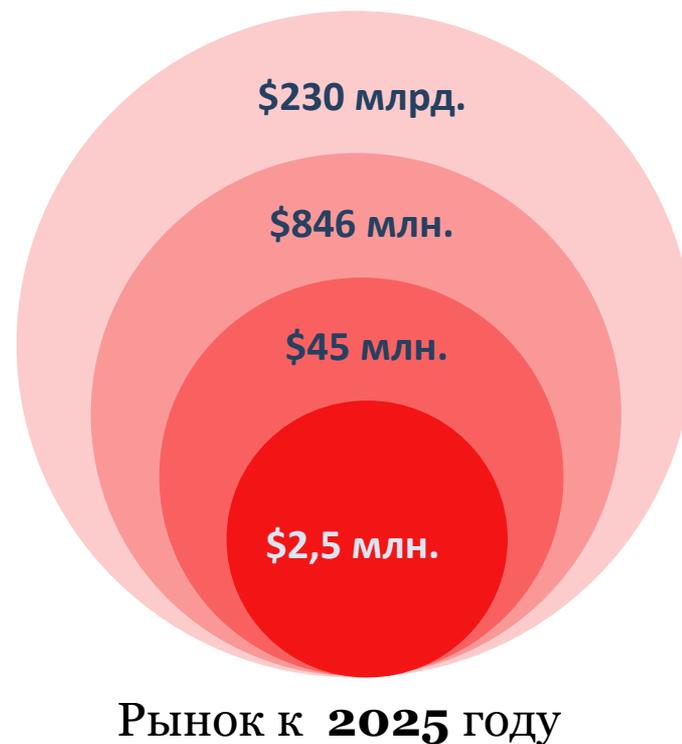
Падение  
стоимости на 3,5%



**Не требует изменение  
технологической цепочки**



# Технико-экономическая оценка возможности реализации проекта



Оценка рынка проводилась следующим образом:

**РАМ** – Мировой рынок аккумуляторов (прогнозы к **2025 году**).

**ТАМ** – Российский рынок аккумуляторов (исходя из нынешней стоимости одного ГВтч, **2025 год**).

**SAM** – Российский рынок электролита в аккумуляторах (**2025 год**).

**SOM** – прибыль, если технологию купит АК «Ригель» (рассматривается консервативный сценарий)



## Компетенции членов команды

- Команда – победитель конкурса стартапов от «Энерготехнохаб Петербург», конкурса грантов им. Павленко
- Командой пройден курс «Техноброкерство», «Управление развитием стартапа», «Стартап-лаборатория» от «Энерготехнохаба» (на базе **ПАО «Газпром нефть»**)
- Ментором выступает ведущий инженер-технолог ООО «Рэнера-Энертек» (подразделение **ГК «Росатом»**)

# Источники финансирования



ИННОХАБ  
РОСАТОМ



Энерготехнохаб  
Петербург



MENDELEEV  
UNIVERSITY



АККУМУЛЯТОРНАЯ КОМПАНИЯ  
РИГЕЛЬ



РЭНЕРА  
РОСАТОМ



НИАИ  
ИСТОЧНИК

**Коммерциализация** через компании двух кардинально разных видов:



Компании-**производители**



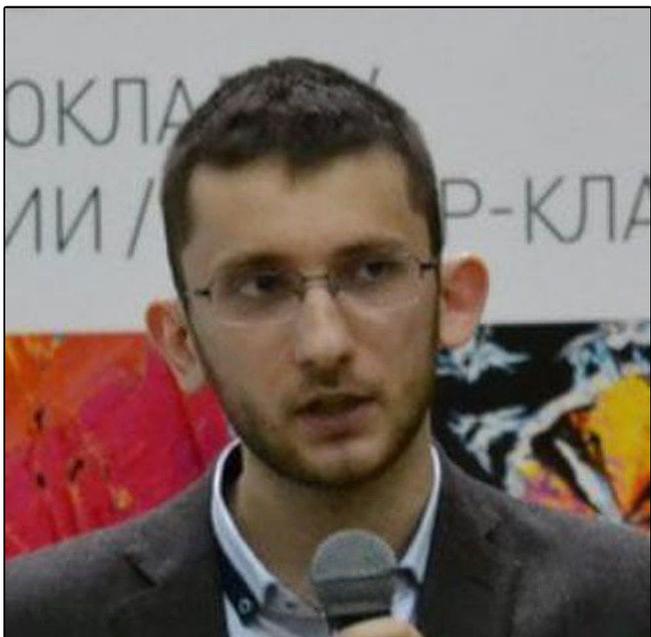
Компании-**потребители**



ArcelorMittal

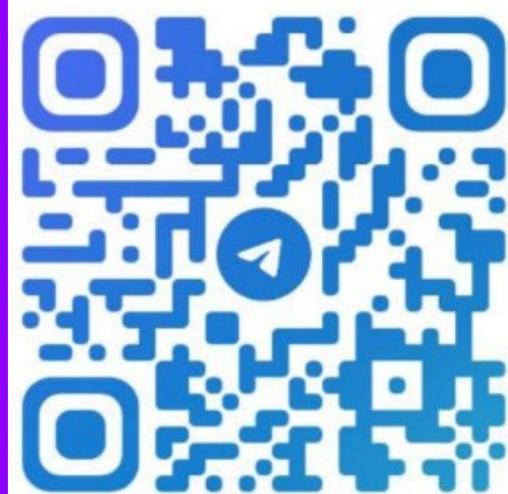
**Спасибо  
за внимание!**

**ФИО: Ершов Валентин  
Александрович**



**Почта:  
valentin.ershov2015@yandex.ru**

**Телефон: +7 999 032 9907**



**Valentin Ershov**