



Министерство науки и высшего образования Российской  
Федерации Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени  
Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

---

ФАКУЛЬТЕТ Информатика и системы управления и искусственный интеллект

КАФЕДРА Системы обработки информации и управления

**Письменная работа**  
**По курсу**  
**«Основы предпринимательства»**  
**«Представить примеры успешных иннова-  
ционных предприятий в России»**

Подготовил:

Студент группы

**ИУ5-24Б Журавлев Н.В**

08.05.2024

Проверил:

**Шкодинский С.В.**

2024 г.

## **Оглавление**

Описание компании “Яблочков” .....	3
Инновационные зарядные станции.....	3
Прочие инновации .....	4

## **Описание компании “Яблочков”**

Компания “Яблочков” - один из ведущих российских производителей зарядных станций для электротранспорта, так же является резидентом «Сколково». Она создает быстрые и ультрабыстрые зарядные станции, и ПО для них. Компания работает не только в России, но и за рубежом.

В 2022 году в Москве 68 однопостовых станций «Яблочков» и 34 многопостовых (на шесть зарядных портов каждая). Тем самым мы уже обеспечили 280 точек подключения для московских электробусов.

## **Инновационные зарядные станции**

По рассказам Самвела Аветисяна, сооснователя и директора по продукту «Яблочков» самая первая станция была разработана следующим образом: ”Нас попросил ВУЗ помочь в организации строительства зарядной станции на территории университета. Я тогда не знал, что такое зарядные станции, вообще ничего не знал, просто мне сказали: «Ты инженер, разберись!». Ну, я разобрался. Оказалось, что можно самому собрать из разных кусков, которые можно купить в магазинах, зарядную станцию... Она обошлась в десять раз дешевле, чем рыночная — если бы я покупал готовую в магазине. Я понял: большой разрыв, можно попробовать сделать бизнес. И месяца три-четыре я просто собирался с мыслями. Начал искать компаньонов, в итоге поиск привел меня к первому инвестору — моему бывшему руководителю, он посмотрел цифры, согласился, и мы начали”.

Особенности зарядных станций компании “Яблочков”:

- Модульность. Модульная архитектура и продуманный конструктив станции позволяют наращивать мощность в будущем и осуществлять сервис быстро, снижая время простоя
- Внимание к деталям. Холдеры и натяжители собственной разработки продлевают срок службы дорогостоящих элементов – коннектора и кабеля

- Универсальность. Разработанная нами система управления станцией обеспечивают совместимость с любыми электромобилями
- Безопасность. Многоступенчатая система защиты и дополнительная вентиляция гарантируют быстрый заряд - без риска выхода из строя станции или электромобиля
- Эффективность. При параллельном заряде двух и более электромобилей система распределяет доступную мощность между ними, увеличивая эффективность работы станции
- ОСРР 1.6 / 2.0.1. Станции работают по самому распространенному протоколу передачи данных. Собственное сервисное ПО позволяет осуществлять мониторинг более 300 параметров станции

Система беспроводной зарядки включает в себя несколько компонентов — пару магнитосвязанных резонансных катушек, которые разработали в ИТМО, а также силовой импульсный преобразователь с цифровой системой управления, созданной компанией «Яблочков».

Работает устройство так: силовой преобразователь образует постоянный ток в переменный и направляет его на передающую резонансную катушку. Она создает ближнее электромагнитное поле на частоте 85 кГц. В приемной резонансной катушке, находящейся в магнитном поле передающей катушки на расстоянии от 160 до 300 мм, возникает ток и создается электродвижущая сила (ЭДС). Затем полученная ЭДС преобразуется в постоянный ток, стабилизируется и поступает на аккумулятор транспортного средства. Если говорить о расположении, то передающая резонансная катушка может быть вмонтирована в дорожное покрытие, а приемная резонансная катушка может крепиться к днищу электромобиля.

## **Прочие инновации**

Среди инновационных достижений компании “Яблочков” можно выделить:

- Мощные многопостовые зарядные станции для электробусов. Каждая станция заряжает до 6 электробусов одновременно.
- Первый в России прототип системы беспроводной зарядки. При внедрении таких станций в будущем для заряда авто или электробуса потребуется только припарковаться. Разработка ведется совместно с учеными из ИТМО.
- Двухнаправленный V2G модуль: зарядные станции с таким модулем позволят и заряжать электрокар, и отдавать энергию его аккумуляторов обратно в сеть. Станция V2G разрабатывается в рамках грантовой поддержки Фонда содействия инновациям.
- К 2024 г. компания планирует создать в Санкт-Петербурге первый хаб для ультрабыстрой зарядки электромобилей. Он сможет одновременно заряжать 6 машин. Грант на разработку компания также получила от ФСИ.

Так же в России можно выделить следующие инновационные компании, помимо компании “Яблочков”:

- Яндекс. Современные специализированные системы «умного» дома позволяют автоматизировать все процессы как внутри помещения, так и на участке. Управлять различными приборами, освещением можно через приложение или голосового помощника - “Алиса”.
- ТелеМедХаб. По словам создателей сервиса, их платформа LazyDoc способна на основе диагноза и коротких голосовых тезисов заполнить документацию, расшифровывая каждый пункт.
- NexTouch – крупнейший в России промышленный производитель интерактивного оборудования, программного и аппаратного обеспечения.
- «Московский Цифровой Завод». Его особенностью является размещение трёх предприятий в одном месте: «АМ.ТЕСН» - производство отечественных промышленных 3D-принтеров; «СПИН» - цифровое производство полного цикла, которое оказывает

услуги 3D-печати, 3D-сканирования и обратного проектирования;  
«FHZL RUS» - совместное российско-китайское предприятие по  
производству промышленных 3D-принтеров «FHZL» для печати  
песчаных форм для литья