

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И.ЛЕНИНА»

СТАРТАП-ПРОЕКТ

«Зарядное устройство для электромобилей 3,7-7,4 кВт»

Выполнили:
Студенты группы 2-25м
Боголюбова П.В.
Шпак Г.А.

Технический консультант:
Шадриков Т.Е.

Иваново 2022

Содержание

Содержание	2
Раздел 1. Резюме стартап-проекта.....	3
Раздел 2. Инновационная идея.....	3
Раздел 3. Описание планируемого к реализации нового изделия.....	4
Раздел 4. Маркетинговый план.....	5
Раздел 5. Финансовый план.....	9

Раздел 1. Резюме стартап-проекта

Основная цель проекта: разработка и создание доступного и дешевого отечественного зарядного устройства для электромобилей, мощность зарядного устройства 3,7-7,4 кВт.

Стадия развития стартап-проекта: изучение внутренних составляющих зарядных станций; изучение отечественного рынка зарядных станций, особенностей представленных моделей зарядок и цен на них.

Необходимые инвестиции: ...

Ключевые факторы успеха: экономичность, доступность для потребителя, малая энергозатратность, простота обслуживания, возможность использования не только зарубежных, но и отечественных комплектующих.

Раздел 2. Инновационная идея

Характеристика проблемы: одной из основных проблем для распространения электротранспорта является неразвитость зарядной инфраструктуры; наличие доступных и дешевых зарядных станций для домашнего использования помогло бы решить эту проблему.

Основные цели и задачи: изучение рынка отечественных производителей зарядных станций; изучение комплектующих частей зарядной станции и их подбор; разработка дизайна и конструкции зарядной станции; сборка зарядной станции.

Описание инновационной идеи: главным упором стартап-проекта является экономичность и доступность зарядной станции.

Требования к ресурсному обеспечению инновационной идеи: ...

Раздел 3. Описание планируемого к реализации нового изделия

Наименование продукции: зарядная станция для электромобилей для применения в условиях дома/гаража или машиноместа.

Назначение и область применения: подзарядка электромобилей

Краткое описание и основные технико-экономические и потребительские характеристики: мощность - 3.7-7,4 кВт

Степень готовности: стадия изучения теоретических материалов и разработки, подготовка спецификации для сборки устройства.

Поставщики сырья и материалов: отечественные производители силовой электроники, контакторов, автоматических выключателей, УЗО (в будущем будут указаны конкретные поставщики)

Описание технологии: В качестве прототипа планируется взять зарядную станцию EV Wallbox. Однако прототип оснащен множеством технических элементов, не нужных для непосредственной работы зарядки. Максимально упростив конструкцию рабочей части устройства, мы планируем добиться его минимальной себестоимости производства.

Создание MVP: да, в будущем.

Раздел 4. Маркетинговый план

Размер рынка:

По данным на июнь 2021 года, в России насчитывалось 12 290 электромобилей.

Темпы роста рынка, фаза развития спроса:

В 2021 году жители РФ купили 2254 новых электромобилей, что в 3,1 раза больше, чем в 2020-м.

(Источник: <https://www.autostat.ru/news/50525/> © Автостат.)

Количество электрозаправочных станций на дорогах общего пользования по данным Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС): в 2019 – 56 штук, в 2020 – 151 штука, 2021 – 208 штук.

Прогнозы развития отрасли (из независимых источников): в Стратегии развития автомобильной промышленности Российской Федерации на период до 2025 года указано, что доля электромобилей на рынке должна достигнуть 5 % к 2025 г. (129 тыс. электромобилей).

Основные и потенциальные конкуренты (наименования, сильные и слабые стороны): Конкуренты, кто возят или производят станции до 10 кВт: Парус электро; Touch;

Внешняя и внутренняя среда проекта (SWOT-анализ):

Таблица 1 Исходная матрица SWOT компании

	<p>S – сильные стороны</p> <p>S1 – возможность доставки почтой;</p> <p>S2 – зарядки до 1 кВ (низкие требования к оснащению помещений);</p> <p>S3 – низкая стоимость аренды;</p> <p>S4 – наличие кадров;</p> <p>S5 – конкурентоспособная цена.</p>	<p>W – слабые стороны</p> <p>W1 – не налаженные связи с потенциальными поставщиками;</p> <p>W2 – не сформировавшаяся клиентская база;</p> <p>W3 – Проблема с поставками комплектующих;</p> <p>W4 – основной спрос в больших городах (>1млн чел).</p>
<p>O – возможности;</p> <p>O1 – развитие нового продукта;</p> <p>O2 – рост целевой аудитории;</p> <p>O3 – развивающийся рынок;</p> <p>O4 – уход с рынка зарубежных производителей;</p> <p>O5 – дешевая электроэнергия.</p>	<p>O3 (S1-S5) – устойчивое развитие предприятия;</p> <p>O2-O4 (S1) – широкий круг потребителей;</p> <p>O5 (S3) – низкая себестоимость производства.</p>	<p>O4 (W3)- Переход на импортозамещение;</p> <p>O5 (W4) – Возможность вести производство там, где электроэнергия дешевая, и отправлять продукцию в те регионы, где электроэнергия дороже;</p> <p>O3, O4 (W2, W3) – Наличие потребителей, ищущих замену зарубежным производителям производителей</p>

Продолжение таблицы 1

	<p>S – сильные стороны</p> <p>S1 – возможность доставки почтой;</p> <p>S2 – зарядки до 1 кВ (низкие требования к оснащению помещений);</p> <p>S3 – относительно низкая стоимость аренды;</p> <p>S4 – наличие кадров;</p> <p>S5 – конкурентоспособная цена.</p>	<p>W – слабые стороны</p> <p>W1 – не налаженные связи с потенциальными поставщиками;</p> <p>W2 – не сформировавшаяся клиентская база;</p> <p>W3 – Проблема с поставками комплектующих;</p> <p>W4 – основной спрос в больших городах (>1млн чел).</p>
<p>T – угрозы</p> <p>T1 – неопределенность развития рынка электротранспорта в России;</p> <p>T2 – замедление роста рынка;</p> <p>T3 – возможное появление новых конкурентов, усиление позиций уже имеющихся;</p> <p>T4 – увеличение издержек: рост сырья, логистических издержек и.т.д;</p>	<p>T1-T3 (S1) – возможность доставки в другие страны;</p> <p>T3, T4 (S3-S5) – высокая конкурентоспособность;</p> <p>T1,T4 (S2-S4) – возможность перепрофилирования.</p>	<p>T1 (W3) – высокая стоимость комплектующих;</p> <p>T3-(W4)- малое количество ниш для бизнеса.</p>

Конечные потребители (существующие и потенциальные):

владельцы электромобилей, зарядные станции на АЗС, ТЦ, гостиницы;

Конкурентоспособность продукции: низкая себестоимость зарядной

станции; простота конструкции и высокая надежность; возможности повышения конкурентоспособности; построение решения только на отечественных компонентах.

Каналы сбыта, реклама: страницы в соцсетях, сайт, холодные звонки; контекстная реклама, таргетированная реклама.

Раздел 5. Финансовый план

Структура инвестиций: грант;

Источники инвестиций: грант;

Unit-экономика: В качестве юнита будет рассмотрена единица продукта;

План доходов и расходов стартапа:

Стоимость комплектующих частей, из которых состоит зарядная станция, представлена в таблице 2. Цена закупки частей формирует себестоимость зарядной станции.

Таблица 2 Себестоимость единицы продукции

Наименование	Кол-во, шт.	Цена, руб.
Автоматический выключатель	3	230
Контактор	3	1 280
Сигнальная лампа	2	140
Выключатель дифференциального тока	3	1 640
Розетка Type2/CCS	1	7 744
Корпус (печать на 3D-принтере)	1	5 000
ИТОГО		22 474

Таким образом, себестоимость одной зарядной станции будет равна 22 474 рубля. Далее будут сформированы планы доходов для первого года поквартально (таблица 3) и отдельно для второго и третьего годов (таблица 4). Планируемая стоимость продажи одного зарядного устройства 30 000- 35 000рублей. Для дальнейшего расчета будем использовать цену в 30 000 рублей.

Таблица 3 План продаж за 2 год по кварталам, доходы

	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	ИТОГО
Планируемые продажи зарядной станции, шт.	10	12	14	16	52
Цена продажи одного изделия, тыс. руб.	30	30	30	30	
Общий объём продаж зарядной станции, тыс. руб.:	300	240	360	480	1 380

Таблица 4 План продаж за 3-4 год, доходы

Наименование	2 год, тыс. руб.	3 год, тыс. руб.
Планируемые продажи зарядной станции , шт.	60	68
Цена продажи одного изделия, тыс. руб.	30	30
Общий объём продаж зарядной станции, тыс. руб.:	1 800	2 040

Исходя из представленного плана продаж зарядных станций, далее будет представлен расчет стоимости закупки необходимого числа комплектующих частей и выплаты заработной платы работнику, который будет осуществлять сбор зарядных устройств.

Таблица 5 Расходы производства за 1 год по кварталам, тыс. руб.

Наименование	1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	Итого:
Заработная плата	150	150	150	150	600
Закупка комплектующих	224,7	269,7	314,6	359,6	
ИТОГО	374,7	419,7	464,6	509,6	1 768,6

Таблица 28 Расходы производства за 2-3 год, тыс. руб.

Наименование	2 год	3 год
Заработная плата	600	600
Закупка комплектующих	1 348,4	1 528,2
ИТОГО	1948,4	2 128,2

На рисунке 1 представлен график издержек и доходов. На нем показана точка безубыточности.

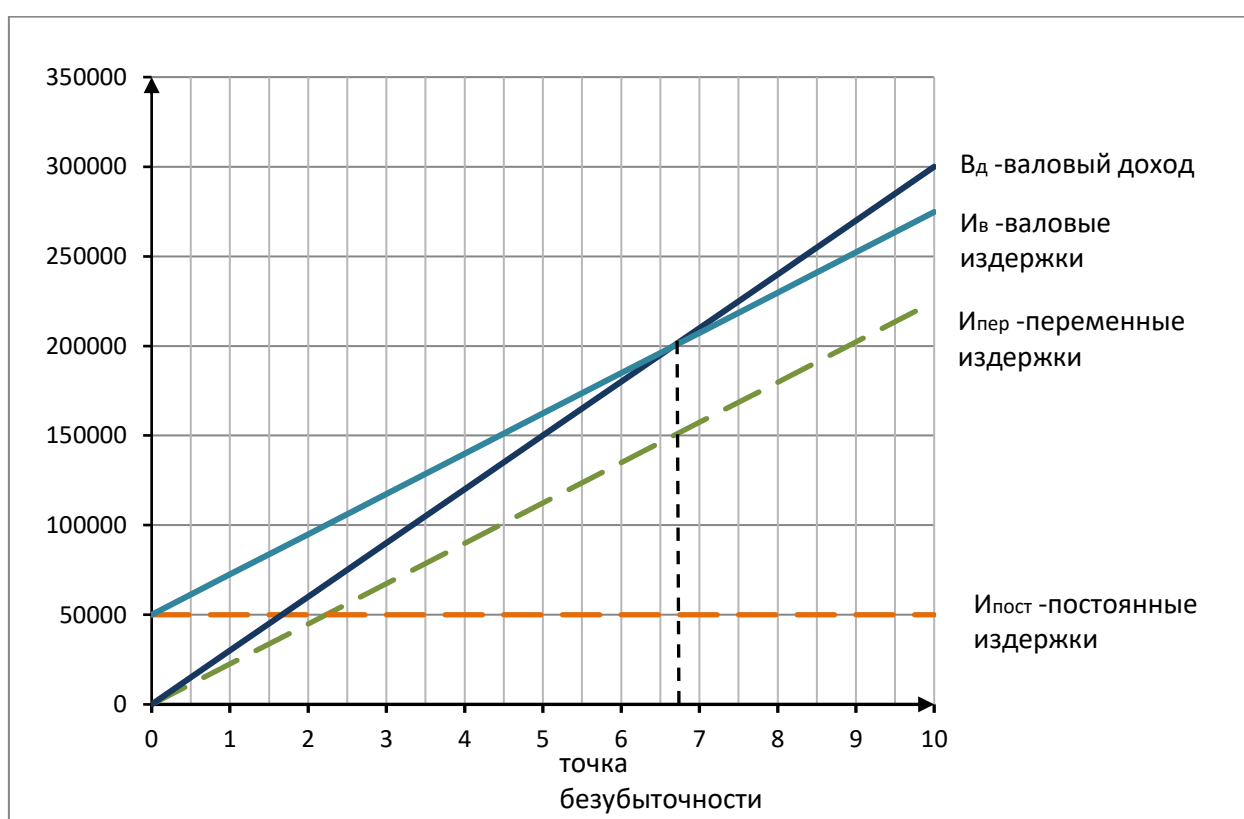


Рис. 1 График издержек и доходов

Как видно из графика, точка безубыточности находится между 6 и 7. Это означает, что для окупаемости производства зарядных станций в месяц достаточно продажи 7 зарядных станций.

Значения издержек и стоимость продажи могут уточняться в будущем, что приведет к изменению графиков и таблиц.

Риски проекта: нельзя уверенно прогнозировать развитие рынка электромобилей и зарядных устройств на ближайшее будущее в современных условиях;

Перспективы масштабирования стартапа: в дальнейшем возможно выпускаться зарядные устройства различной мощности.