# Задание 1

Технологии захватили наш мир. Только в 1953 году был изобретен первый компьютер для научных расчётов. Как сейчас, спустя десятки лет, суперкомпьютеры, компакт-диски и блочные телефоны, мы пришли к более усовершенствованным энергоемким устройствам, такие как ноутбук, смартфон, электроинструменты.

Следует отметить, что разработчики, в большинстве своём, работают над совершенствованием, создавая, например, новые поколения продукта. И это явным образом относится к инновациям, где под данным термином понимается “внесение в разнообразные виды человеческой деятельности новых элементов (видов, способов), повышающих результативность этой деятельности”.

В настоящее время динамично развивается сегмент рынка топливных элементов, используемых в качестве автономных источников питания. И так как во всем мире более 2 млрд. человек являются пользователями портативных электронных устройств, то стала актуальна тема по разработке линейки плазменных топливных элементов на твердом топливе мощностью от 1 до 200 Вт.

В конце концов, будущее, безусловно, за топливными элементами. Они могут использоваться в условиях, когда зарядка от сети невозможна, обладают высокой энергоемкостью, их подзарядка будет осуществляться простой сменой картриджа. Кроме того, это будет гораздо более экологичный продукт.

# Задание 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Функция** | **ФИО человека, исполняющего функцию** | **Обоснование назначения** |
| **Официальный руководитель команды** (проект-менеджер, который осуществляет организацию работы команды и управление ею, формирует стратегические планы, заключает контракты, осуществляет контроль за ходом работ по проекту, решает кадровые вопросы и конфликты) | Момот Даниэль Михайлович | Лидерские качества, высокая коммуникабельность, ответственность, стрессоустойчивость |
| **Финансист** (человек, решающий финансовые вопросы, разрабатывающий финансовый план, смету, рассчитывающий себестоимость, ведущий финансовую отчетность) | Молодикова Виктория Геннадьевна | Аккуратность, ответственность, стратегическое мышление, логика |
| **Коммуникатор** (человек осуществляющий связь с поставщиками, инвесторами, партнерами, ведущий переговоры, презентующий проект) | Момот Даниэль Михайлович | Высокая коммуникабельность, отсутствие боязни публичных выступлений |
| **Инженер проекта** (человек, решающий вопросы планирования производства образцов, технологии, материально-технического снабжения и ведущий соответствующую документацию) | Реут Елизавета Анатольевна | Инженерное мышление, ответственность, креативность |
| **Маркетолог** (человек, осуществляющий анализ рынка, формирующий представление о целевых потребителях, решающий вопросы ценообразования) | Молодикова Виктория Геннадьевна | Коммуникабельность, креативность, настойчивость |

# Задание 3

Главная задача - постоянное совершенствование используемых материалов и технологии производства, что позволит постоянно быть впереди конкурентов.

Ключевые партнеры

- Новые стартапы, изготавливающие портативные устройства

Ключевые виды деятельности

1) Научно-исследовательская - исследование возможностей улучшения технологии

2) Технологическая - исследование возможностей улучшения технологии

3) Производство - собственно изготовление топливных элементов

Ключевые ресурсы

- Инвестиции на начальном этапе

- Квалифицированные ученые и инженеры

- Помещения для теоретических и практических исследований - Лаборатория для экспериментов, офис для теоретических исследований

- Производственные мощности

- Квалифицированные ученые для 1 и 2 -> ЗП, хороший офис

- Квалифицированные инженеры для 2 и 3 -> ЗП, офис и полигон для экспериментов

Ценностные предложения

Аккумуляторы обладающие

- высокой энегроемкостью

- портативностью и простотой в обслуживании

- ? по возможности низкая стоимость устройства и картриджей

- ? по возможности долговечность

Взаимоотношения с клиентами

B2B модель взаимодействия. Клиенты - компании, производящие портативное электрооборудование и мобильные устройства. Сначала оиентируемся на небольшие стартапы, но будем рады видеть в числе клиентов крупные компании.

Каналы сбыта

Дистрибьюторские поставки

Потребительские сегменты

Конечный потребитель - это

1) Пользователь мобильных устройств (телефон, планшет, ноутбук, плеер)

2) Пользователь портативного энергоемкого электрооборудования

Структура издержек

Потоки поступления доходов

На начальном этапе - инвестиции

Далее все большую долю доходов обеспечивают поставки

# Задание 4

# Задание 5

**Разработка продукта.**

Для разработки Топливных Элементов был выбран метод гибкой разработки. Этот метод наилучшим образом подходит для данного продукта, так как большое значение имеет скорость разработки: на рынке в данный момент существует большая конкуренция технологий, но пока ни одна из компаний, занимающихся разработкой топливных элементов, не предоставила готовый продукт. С другой стороны, так как это совершенно новый сегмент рынка, нельзя заранее сказать, что именно нужно потребителям, поэтому нецелесообразно составлять жесткий план, нужно оставить возможность адаптироваться к новым требованиям, которые могут появиться в процессе разработки продукта.

Продуктом данного проекта будет являться линейка плазменных топливных элементов, которые будут выполнены в виде автономных источников питания для портативных устройств (ноутбуки и планшетные компьютеры, карманные электронные устройства, записывающие видеокамеры, смартфоны, мобильные телефоны, МРЗ–плееры, ноутбуки, электроинструмент и другие энергоемкие устройства). MPV (минимальной версией продукта, предоставляющая ценность потребителю) может являться топливный элемент для какого-то одного вида устройств, например для ноутбуков – для таких топливных элементов не так важен размер, как для топливных элементов для портативных устройств меньших габаритов, но они уже помогут выяснить, выполняются ли начальные требования по удобству и безопасности эксплуатации топливных элементов.

Главным требованием к продукту является безопасность использования. Остальными основными требованиями к продукту являются малые габариты, малый вес, небольшая рабочая температура (отсутствие нагревания окружающей среды). На данный момент ни одной из компаний-конкурентов не удалось представить продукт, удовлетворяющий всем этим требованиям.

Согласно Теории решения изобретательских задач (ТРИЗ):

**Проблема:** у портативных устройств быстро кончается заряд

**Административное противоречие:** не всегда есть возможность зарядить устройство от сети

**Техническое противоречие:** если использовать аккумуляторы малого размера, заряд быстро кончится; если использовать аккумуляторы с большой энергоемкостью, размер и вес портативного устройства увеличится

**Физическое противоречие:** аккумулятор должен быть малогабаритным, чтобы устройством было удобнее пользоваться, и аккумулятор должен быть большим, чтобы быть более энергоемким и устройство дольше не разряжалось.

Применение Плазменных Топливных Элементов снимет с клиента ограничение на время работы необходимых ему устройств, которое соответственно ограничивает время эффективной работы в различных сферах жизни.

Для проектирования и прототипирования Плазменных Топливных Элементов могут быть использованы все системы виртуального проектирования (CADSystem, CAD, CAE), так как проектирование данного продукта требует большого количества расчетов, а также тестирования, которое гораздо дешевле проводить на виртуальных моделях топливных элементов.