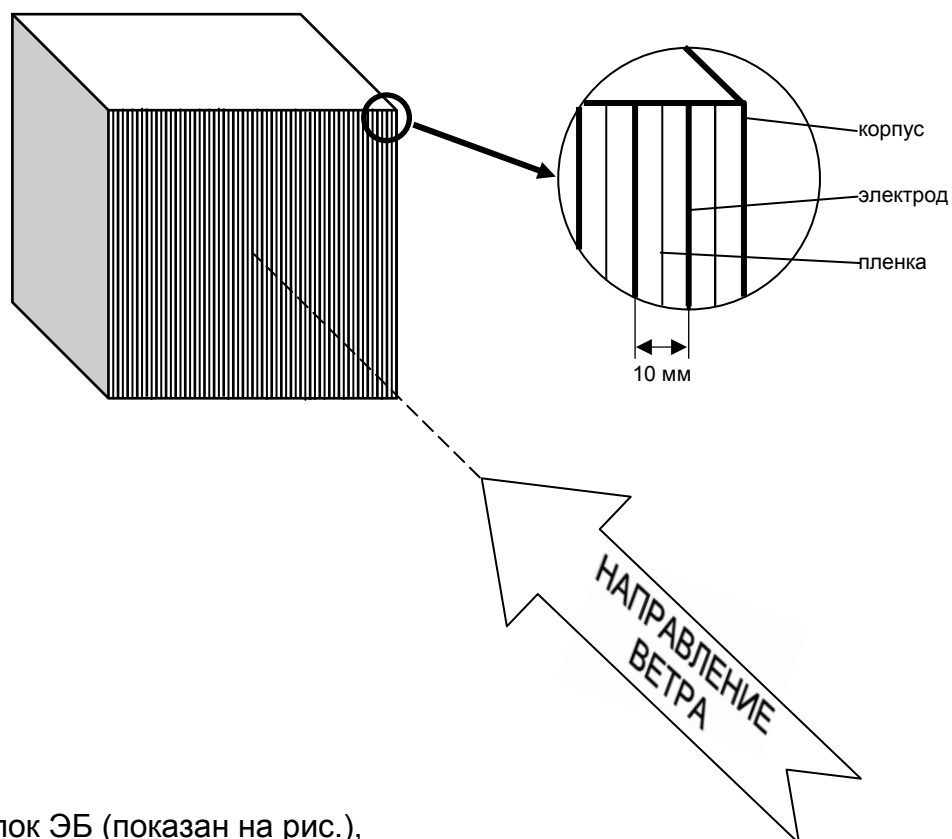


ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к техническому предложению «Разработка, испытание опытного образца «Бытовая ВЭУ (ветроэлектрическая установка)», внесение изменений в опытный образец и его постановка на производство»

1. Краткое техническое описание опытного образца «Бытовая ВЭУ» (варианты названия: «7 ветров», «Китовый ус» и т.д.)

Эскиз:



Состав:

- электродный блок ЭБ (показан на рис.),
- зарядное устройство ЗУ (в основании ЭБ, не показано),
- аккумуляторная батарея АБ в основании (не показано),
- пластина блока управления БУ (на внешней боковой стенке, не показан)
- жалюзийный турбулизатор на передней панели (не показан)
- возможный элемент – шарнирная подставка (шаровая опора) с флюгером для оптимальной текущей ориентации ВЭУ (не показан).

Конструкция типа «китовый ус» должна обеспечивать свободное колебание (трепещение) пленки относительно электрода, поэтому предусматривается турбулизатор потока воздуха и гибкое крепление рамки пленки к корпусу посредством пружинистых элементов, например, из фосфористой бронзы.

Габариты: ЭБ – 1х1х1 м

Размер одной электродной ячейки – 0,01х1х1 м.

Количество ячеек – 100.

Состав комплектующих элементов.

1. Покупные изделия:

- аккумуляторы,
- жалюзи

2. Элементы изготавливающиеся по заказу на стороне:

- БУ,
- ЗУ,
- дизайнерско-оформительские пленочные наклейки,
- порошковая покраска корпуса

3. Элементы собственного изготовления:

- корпус (варианты: ударопрочная пластмасса, листовая оцинкованная сталь, алюминиевый сплав лист),
- электроды (варианты: листовая сталь, алюминий, латунь, фольгированный картон или пластик),
- пленочный рабочий элемент (мерная резка из рулона, рамочная окантовка, крепление гибких (пружинистых) элементов, сборка),
- фурнитура и крепежные элементы.

2. Состав производства:

- приемное отделение (комплектующих и материалов) с функциями ОТК и склада, $S=40-60 \text{ м}^2$
- участок раскроя листовых материалов, $S=20 \text{ м}^2$
- участок фурнитуры, крепежа и вспомогательных элементов, $S=10-20 \text{ м}^2$
- участок размерной гибки плоских элементов, $S=10-20 \text{ м}^2$
- порошковая покраска корпуса (возможно - на стороне), наклейка (нанесение) надписей и фирменной эмблемы в виде прозрачных и тоновых пленочных элементов, $S=10-15 \text{ м}^2$
- участок сборки (соединения) элементов (варианты: точечная сварка, склейка, степлерный крепеж), пробивка монтажных отверстий, $S=20-30 \text{ м}^2$
- упаковка и хранение готовой продукции, $S=40-60 \text{ м}^2$.

3. Организационные этапы:

- Разработка и утверждение ТУ,
- Разработка руководства по эксплуатации, гарантийных и рекламационных обязательств (участок ремонта, склад запчастей, сервисное обслуживание с выездом по городу),
- Сертификация продукции (сначала – производственной технологической линии),
- Рекламно-информационная компания в СМИ, адресные рассылки, демонстрации, бесплатные акции для школ, пенсионеров и т.д.

4. Лаборатория перспективных исследований, испытаний и разработки конструкторской документации по бытовым ВЭУ в Красноярске, краткое название: КБ «Красноярск-ВЭУ».

5. Начать производство с ручных операций.

Ручной инструмент – сверление, зачистка, резка, пайка.

Простые приспособления (гибка, пробивка).

Простые материалы (клей, эмалевая нитрокраска, саморезы вместо сварки, пайка вместо точечной сварки, степлер вместо свинчивания).

Начать продажи по минимальной цене – себестоимости плюс «на хлеб».

Постепенно модернизировать производство, оснащать современным оборудованием, станками, установками, повышать квалификацию персонала (зарплата, стимулы,

соцпакет и пр.).

6. Дальнейшее расширение производства:

- изготовление специализированных ВЭУ, например, встраиваемых в вентиляционные каналы жилого/административного здания, печные каналы в частных домах,
- балконных,
- крышных,
- дачных,
- походных (палаточных),
- автомобильных (на верхний багажник),
- железнодорожных,
- яхтных,
- для МЧС,
- и др.

7. Общая последовательность работ (ГОСТ 15.201-2000):

0. Постановочные эксперименты
1. Разработка ТЗ на опытно-конструкторскую работу (ОКР);
2. Проведение ОКР, включающей:
 - 2.1. Разработку конструкторской документации (КД).
 - 2.2. Разработку технологической документации (ТД).
 - 2.3. Изготовление опытных образцов.
 - 2.4. Испытание опытных образцов.
 - 2.5. Приемку результатов ОКР.
3. Постановка на производство, включающую:
 - 3.1. Подготовку производства.
 - 3.2. Освоение производства:
 - 3.2.1. Изготовление установочной серии.
 - 3.2.2. Квалификационные испытания.

8. Стоимость работ/затрат (включая приборы, материалы, оборудование), по нашему опыту, соотносится между пунктами 0,1,2,3 примерно (усредненно) как 1:1:5:10 (10 – для оптимального варианта, для начального минимального варианта «ручные операции-инструменты» в несколько раз меньше).

9. Стоимость 0-го этапа:

- количество исполнителей (научных сотрудников) – 3 чел,
- зарплата 1 чел. (усредненно: статистическая з/плата по региону с «мозговым» коэффициентом 2,0) = $17,5 \times 2 = 35,0$ тыс руб/мес,
- состав исполнителей: м.н.с 1 чел (коэф. 0,5=17,5 тыс.), с.н.с. 1 чел (коэф. 1,0=35,0 тыс.), научный руководитель 1 чел (коэф. 1,5=52,5 тыс.),
- продолжительность работ – 3 месяца,
- командировочные расходы (1 чел, Москва, С.Петербург), 30 тыс. руб,
- материалы (надо брать с большим запасом, т.к. неизвестно сколько будет «запорото»), комплектующие, (приборы не учитываются – свои) – 15,0 тыс. руб, .

10. Стоимость и сроки выполнения работ (ориентировочно!)

Этап	Наименование	Сроки, мес.	Стоимость, тыс. руб	Риск для Партнера-Инвестора	Примечание
------	--------------	-------------	---------------------	-----------------------------	------------

0	Постановочные эксперименты	3,0	360,0	50-100%	Предоплата 100%
1	Разработка ТЗ на опытно-конструкторскую работу (ОКР)	3,0	360,0	20%	Предоплата 50%
2	Постановка на производство	3,0	1800,0	5%	Без предоплаты, расходы Партнера-Инвестора
3	Освоение производства	3,0	3600,0	0%	По факту, при необходимости - предоплата

11. Организационная форма собственности.

Обычное роялти (отчисление от прибыли изобретателю) составляет 10%. Вся проблема в России – умело скрывают прибыль (обычно показывают ноль). Поэтому единственная форма организации бизнеса – учреждение нового ООО, в котором учредители - с равными правами: Партнер-Инвестор и Партнер-Изобретатель (количество и состав конкретных физических и/или юридических лиц с каждой стороны устанавливается самостоятельно). Т.е. доступ к бухгалтерской/банковской документации и управлению должен быть равным. На деле один из партнеров перекладывает на другого (доверительно) текущее руководство, но может в любой момент проверить все дела.

12. Интеллектуальная собственность.

Партнер-Изобретатель делает максимально выгодное для Партнера-Инвестора предложение: разделить интеллектуальную собственность в соотношении 50:50, т.е. равными долями. Для этого сделанная Партнером-Изобретателем техническая разработка ранее не патентовалась. При согласии Партнера-Инвестора будет оформлена заявка на патент РФ (отдельный договор) с полным юридическим сопровождением до получения патента РФ (1,5-2,0 года от даты подачи заявки). В дальнейшем возможно международное патентование (при достижении уровня производства и маркетинга соответствующего международного уровня и желании выхода зарубеж).

Директор ИНИП, к.т.н., доцент, Мастер ТРИЗ

Ю.П.Саламатов