

# Растяжимые сварные решётчатые конструкции (РСРК.)

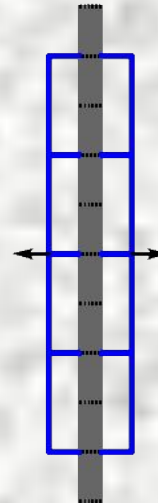


**Новый класс трансформируемых решётчатых конструкций.**

**Планируется создать новое предприятие специализирующееся на производстве РСРК.**



**Фотографии образцов РСРК**



**Принцип формирования элементов РСРК.**

**Докладчик:**

**Муравьёв Юрий Владимирович**

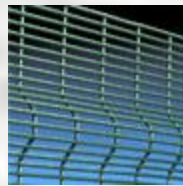
# Традиционные ограждения и их недостатки.



Решётки, сваренные вручную, используются повсеместно, но они **практически не применяются для массовых ограждений территорий.**



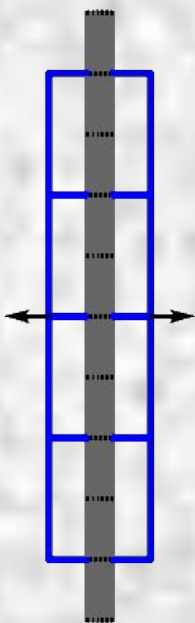
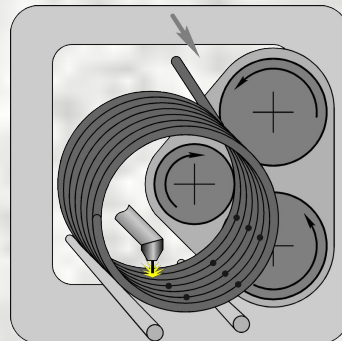
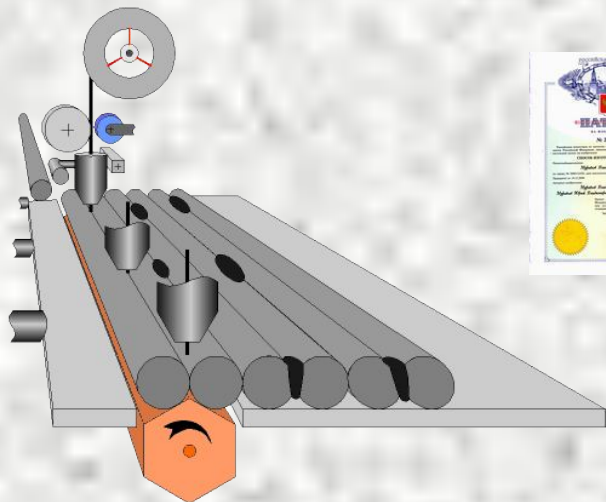
Для ограждения больших территорий применяются сетка «Рабица» и профилированный лист, **но они сильно уступают сварным решёткам по эстетике.**



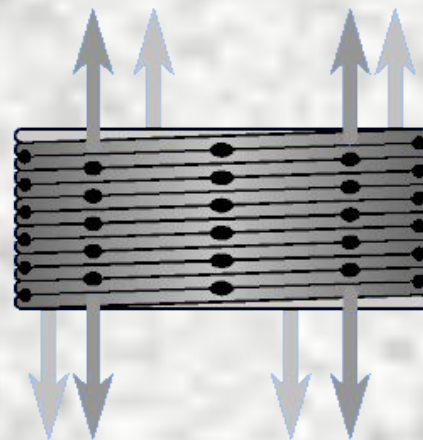
В последние 3-5 лет на Российский рынок вышли ограждения зарубежного производства, получаемые методом контактной сварки. Их производство автоматизировано, однако по эстетике и механическим характеристикам они уступают решёткам сваренным вручную.



# Принцип производства и растяжения РСРК

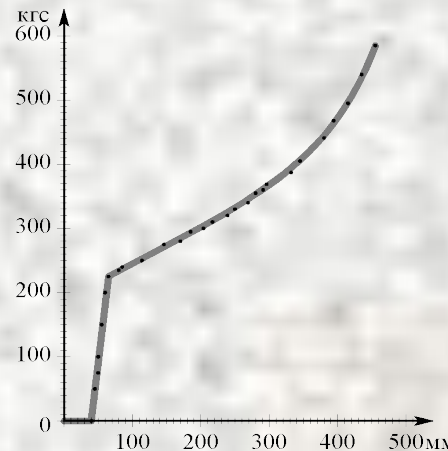
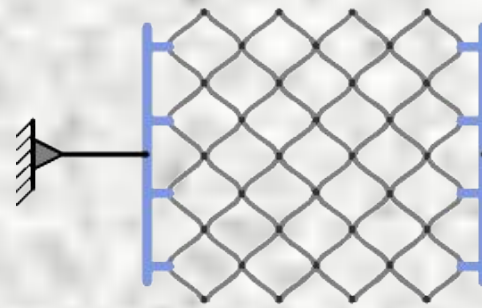


**Плоская решётка**



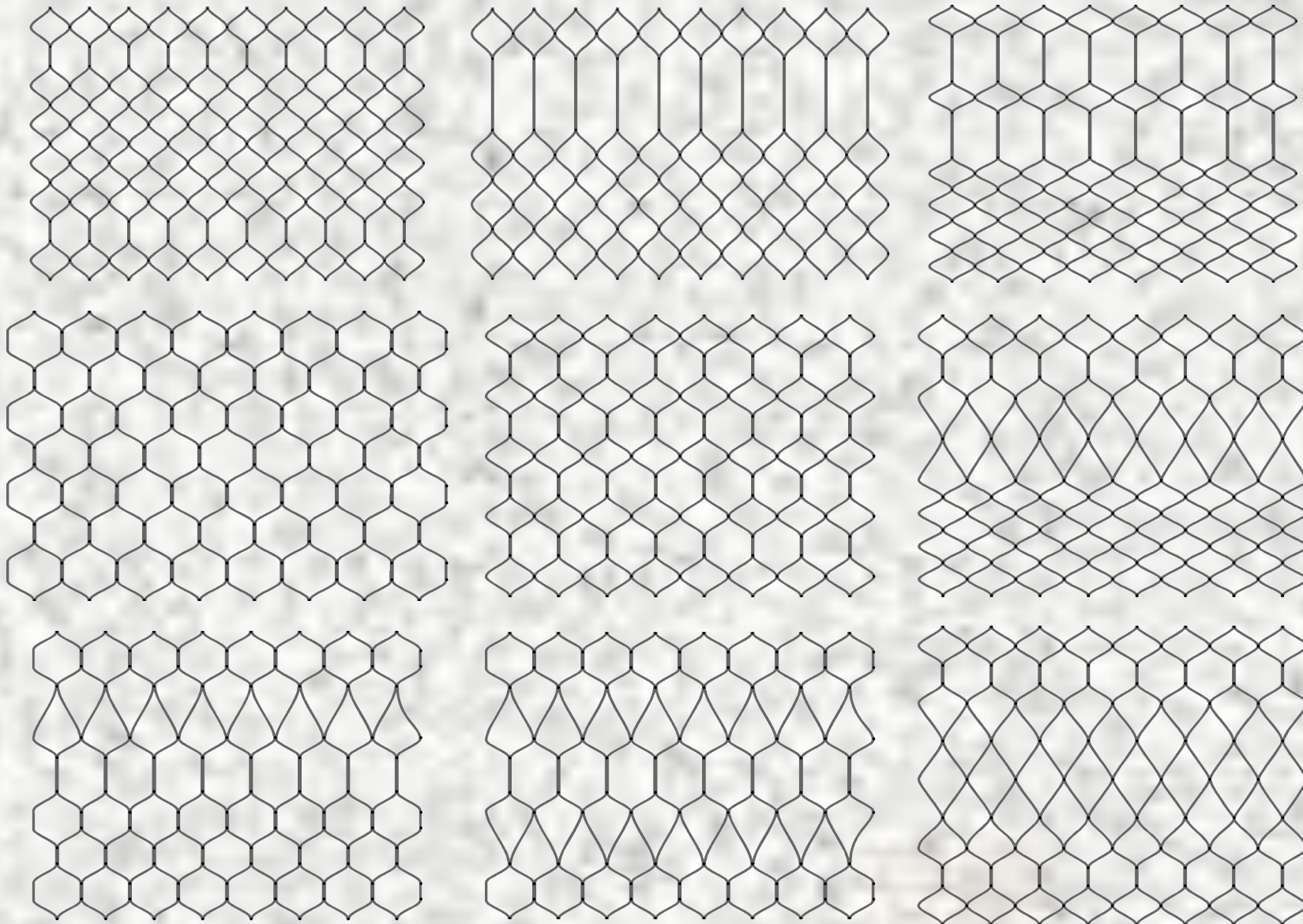
**Растяжимый столбик**

# Механизация растяжения РСРК элементов.



□ **Возрастание жёсткости РСРК при растяжении**

**Виды плоских РСРК решёток при одинаково низкой себестоимости.**  
*(затраты на производство составляют 15-50% от стоимости материалов)*





# Основные параметры производства решёток

**Диаметр проволоки:**

**номинальный                      6,5 мм**

**возможный                        5 – 10мм**

**Высота нерастянутого полотна:**

**номинальный                      2200 мм**

**возможный                        300 – 3500 мм**

**Коэффициент растяжения:**

**номинальный                      12 раз**

**возможный                        до 20 раз**

**(в зависимости от решётчатого рисунка)**

**Из одной тонны (при номинальных параметрах):**

**Длина решётки                    137 м**

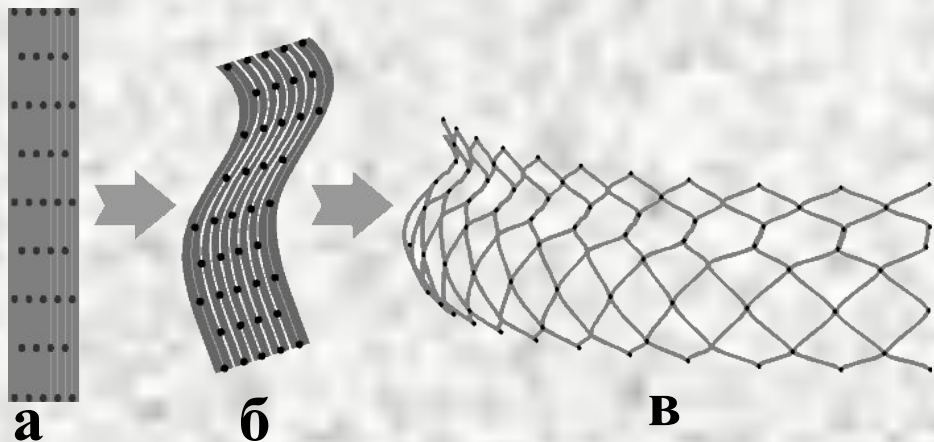
**Площадь решётки                274 м<sup>2</sup>**

**Два километра ограждения в сложенном виде – стопка высотой 1 м. 20 см.**

**Месячная продукция (30 км., 211т.) занимает объём: 4 х 5 х 2 метра**

**Затраты на производство составляют 15 - 50% от стоимости материалов.**

# Схемы получения криволинейных решётчатых поверхностей по технологии РСРК.



Получение поверхности двойной кривизны из предварительно отформованного полотна.

а – плоское полотно,  
б – отформованное полотно,  
в – готовая решётка

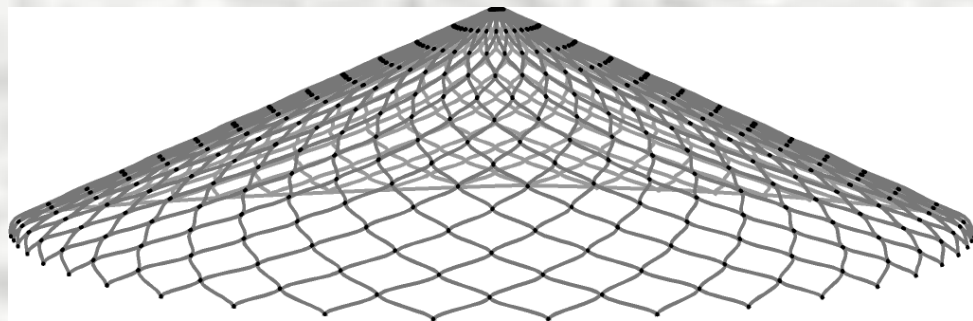
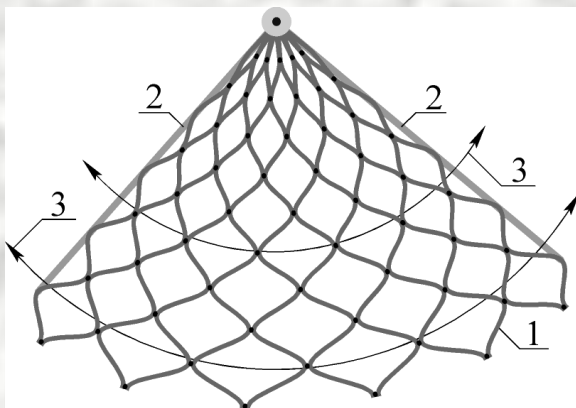


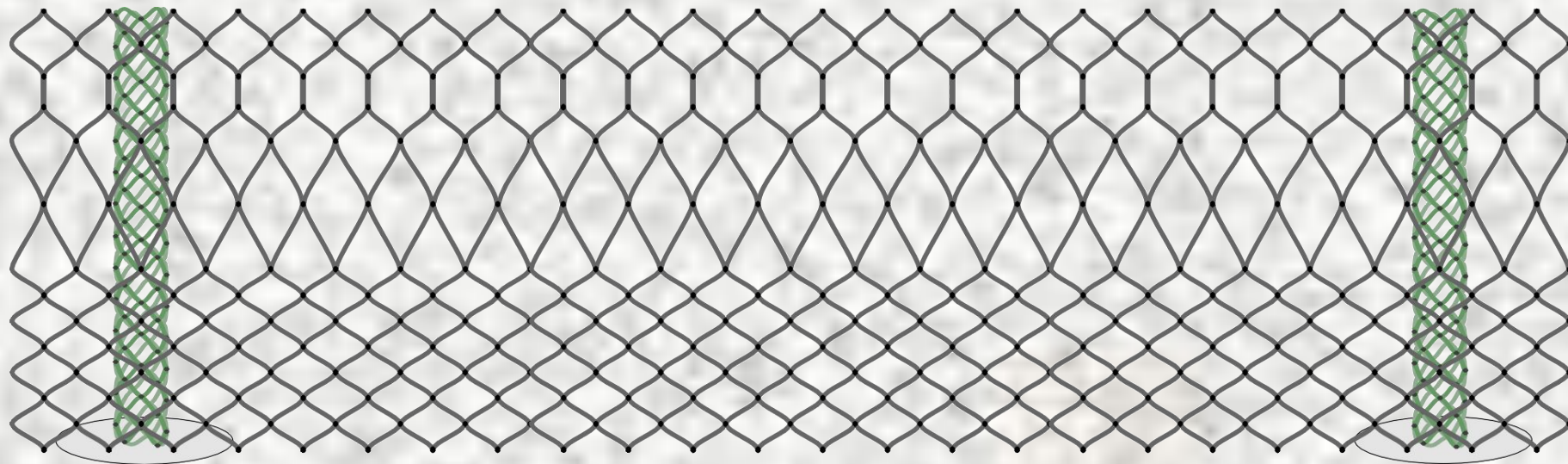
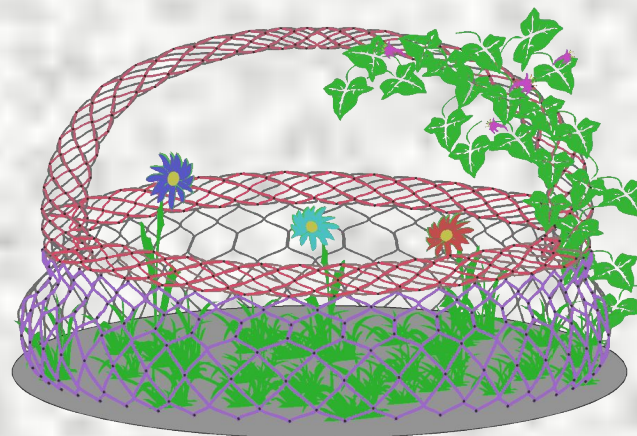
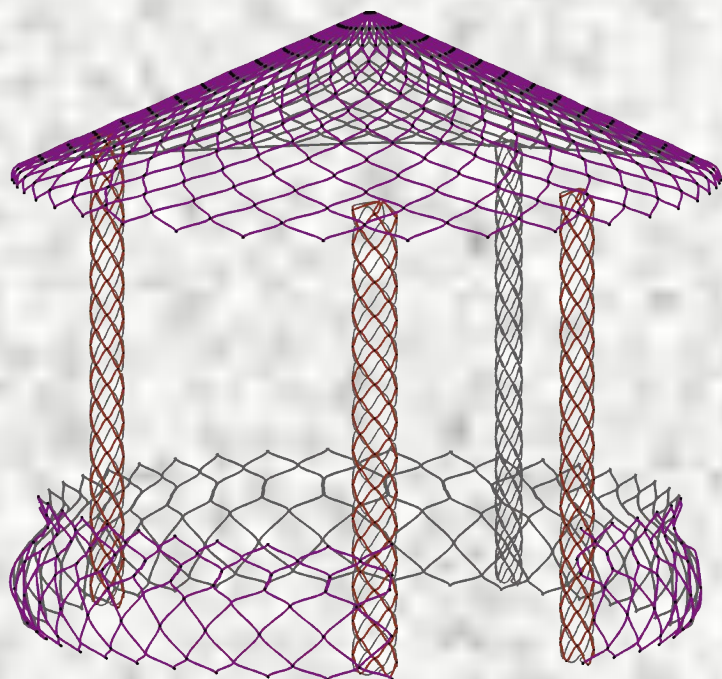
Схема получения конической поверхности



1 – решётка РСРК  
2 – приспособление для конической растяжки  
3 – направление растяжения



# Примеры эстетичных конструкций на базе РСРК



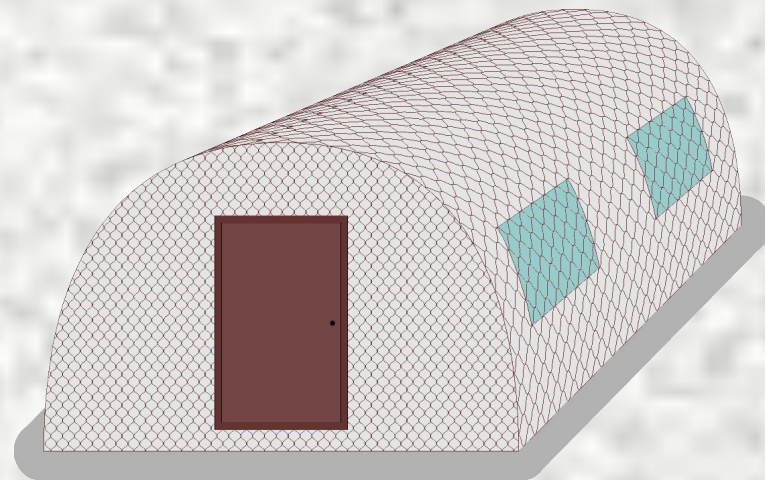
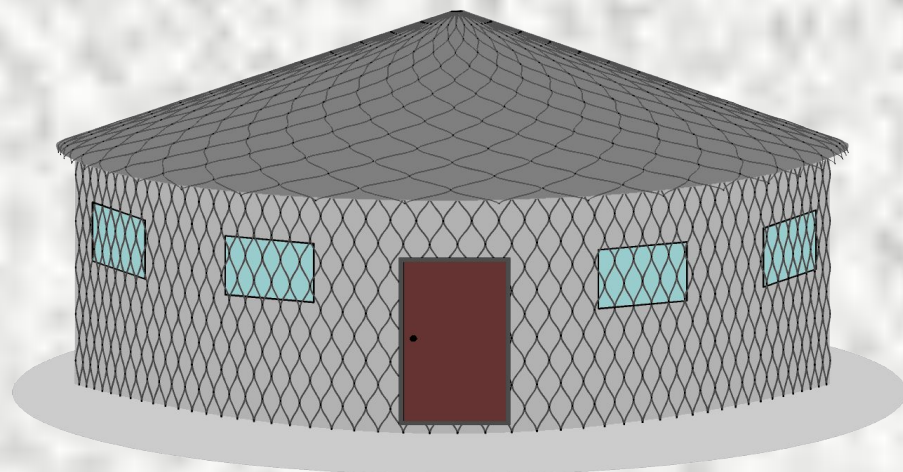
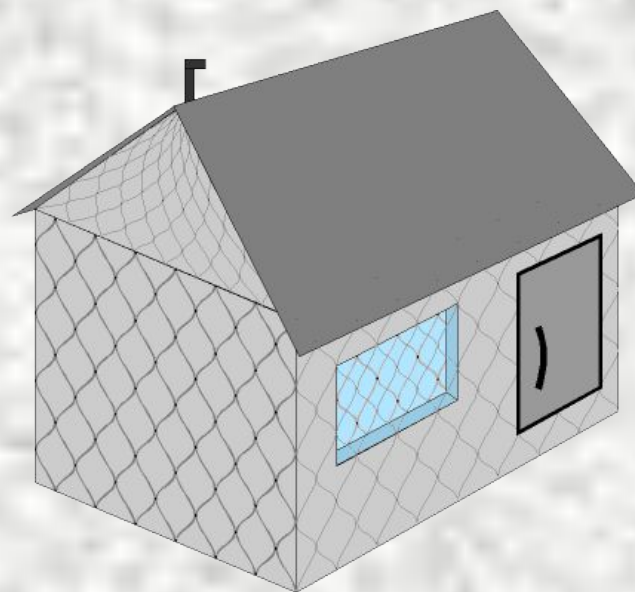


# Быстровозводимые пенокремниевые постройки.

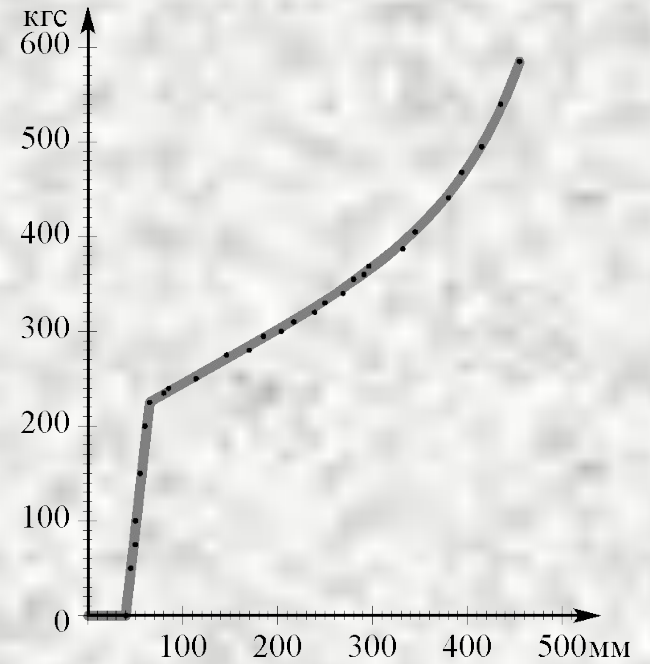
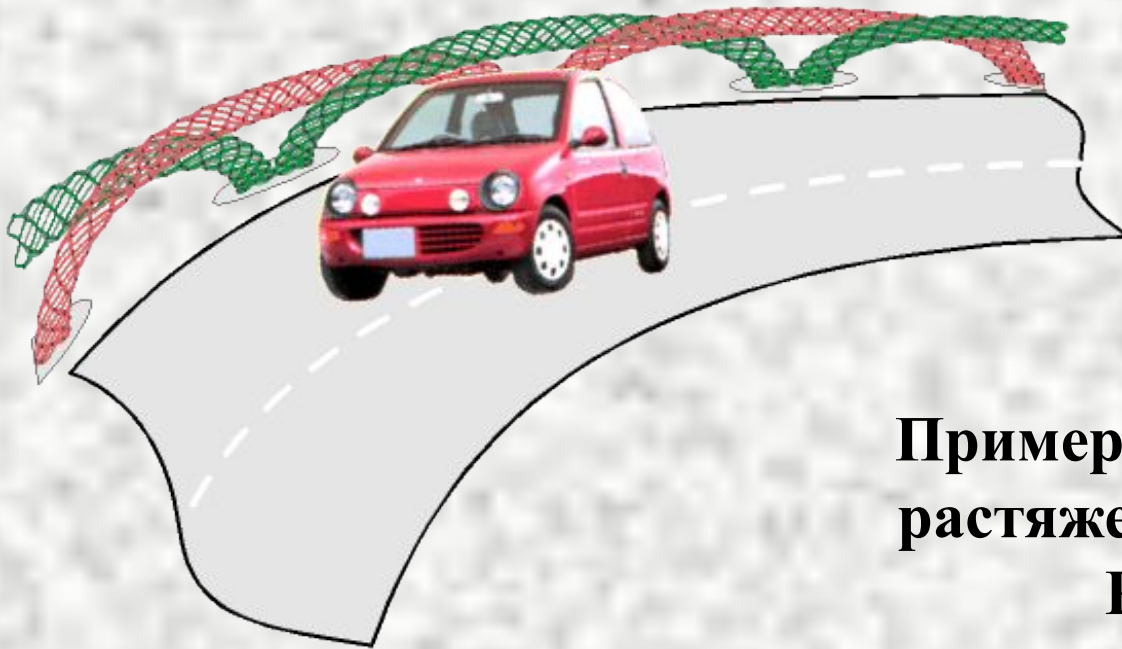
Фольга

Сварная  
решётка

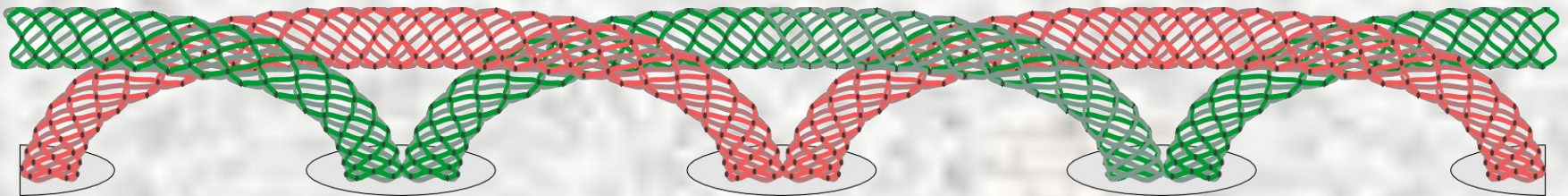
Пенокремниевый  
наполнитель



# Схема демпфирующего ограждения опасных участков автотрасс.



Пример графика роста усилия растяжения  $F$  при растяжения РСРК элемента.





# Состояние и сегменты рынка ограждений.

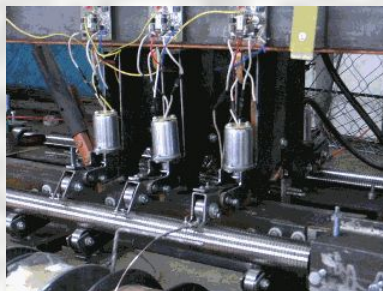
№	Вид ограждения	Цена за 1м <sup>2</sup> (руб.)	Цена за 1м <sup>2</sup> вкл. монтаж	гистограмма сравнения цен
1	РСРК решётка с полимерным покрытием	250÷350	420÷550	
2	Сетка рабица без обрамления	50÷150	200	
3	Сетка рабица с обрамлением	320	500	
4	Профлист оцинкованный	200÷450	600÷800	
5	Профлист с пластиковым покрытием	200÷450	600÷800	
6	Сварная сетка с фигурной подштамповкой и покрытием.	300÷350	-//-	
7	Сварная сетка простая (оцинкованная или покрытая пластиком)	60÷300	-//-	
8	Ограждения из фигурных панелей из лёгкого бетона	480÷800	800÷1200	
9	Простая сварная решётка ручного изготовления	700÷2000	-//-	
10	Высокохудожественная сварная решётка	2000÷15000	-//-	
11	Кованая решётка	5000÷25000	-//-	

Сектор рынка.	Оценка в пог. км.	Оценка в млн. руб.	Оценка прибыли	*
Ограждения железных дорог	<b>16 500</b>	<b>11 500</b>	<b>5 000</b>	<b>1,2</b>
Ограждения автотрасс	<b>6 000</b>	<b>4 200</b>	<b>1 800</b>	<b>3,3</b>
Ограждения садовых участков	<b>275 000</b>	<b>192 000</b>	<b>85 000</b>	<b>0,07</b>

\* заполнение рынка при окупаемости проекта (%)

# Стадия реализации проекта.

**В настоящее время:**



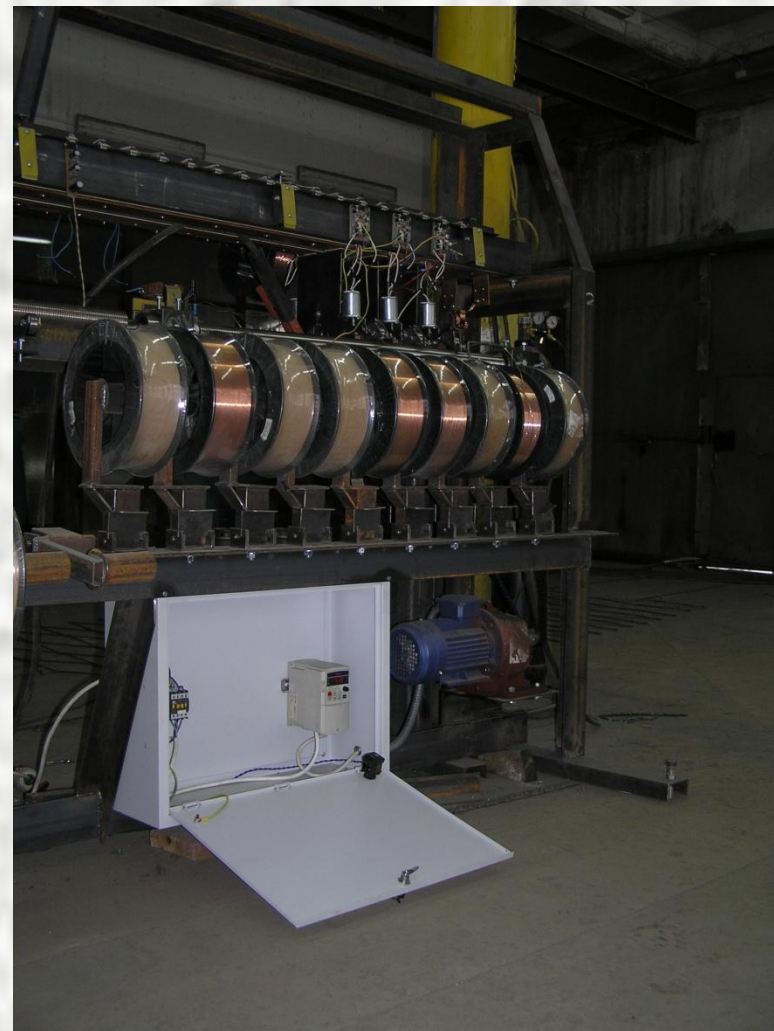
**В развитие проекта вложено  
порядка 5 млн. руб.**

- получены опытные партии образцов  
продукции,

- получены патенты  
**RU2183542C1,  
RU2201833C1**



- опробованы различные конструктивные  
исполнения **автоматизированного  
производственного оборудования.**



**Вертикальное исполнение  
сварочного автомата**



# **Структура затрат на реализацию проекта.**

**Для запуска проекта требуется инвестиция в 30 млн. руб.  
(на арендованных производственных площадях)**

Основное назначение инвестиции – организация производственной инфраструктуры, приобретение и изготовление необходимого производственного оборудования.

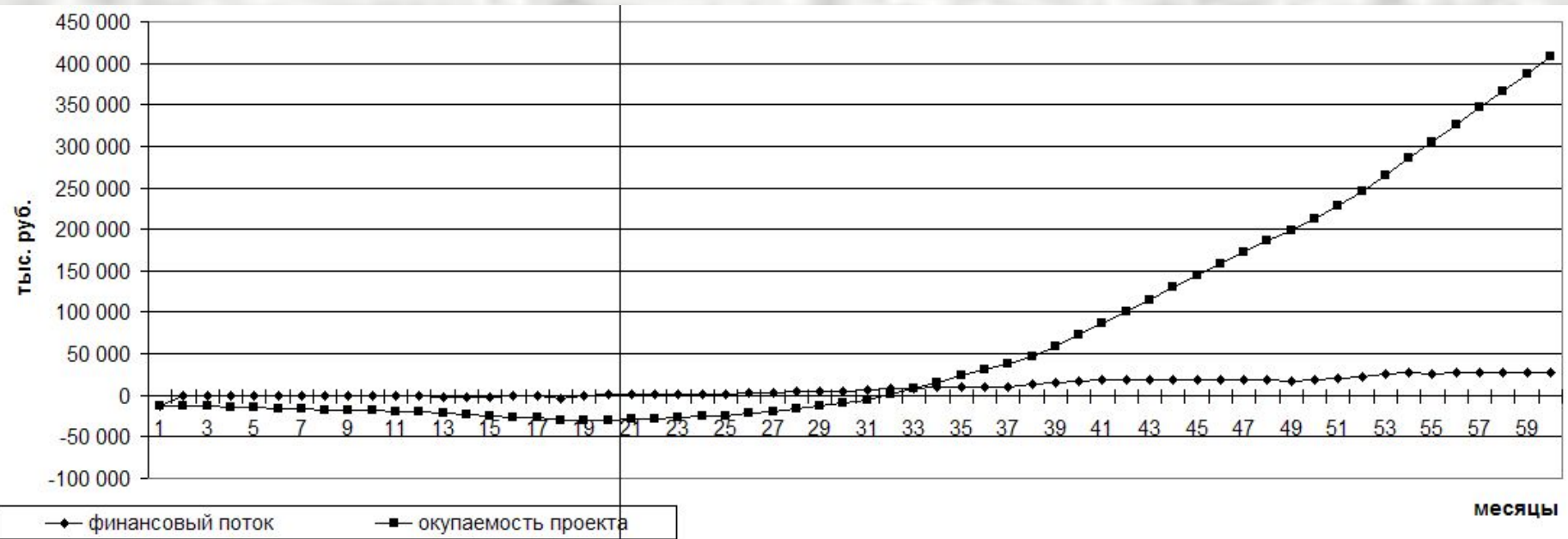
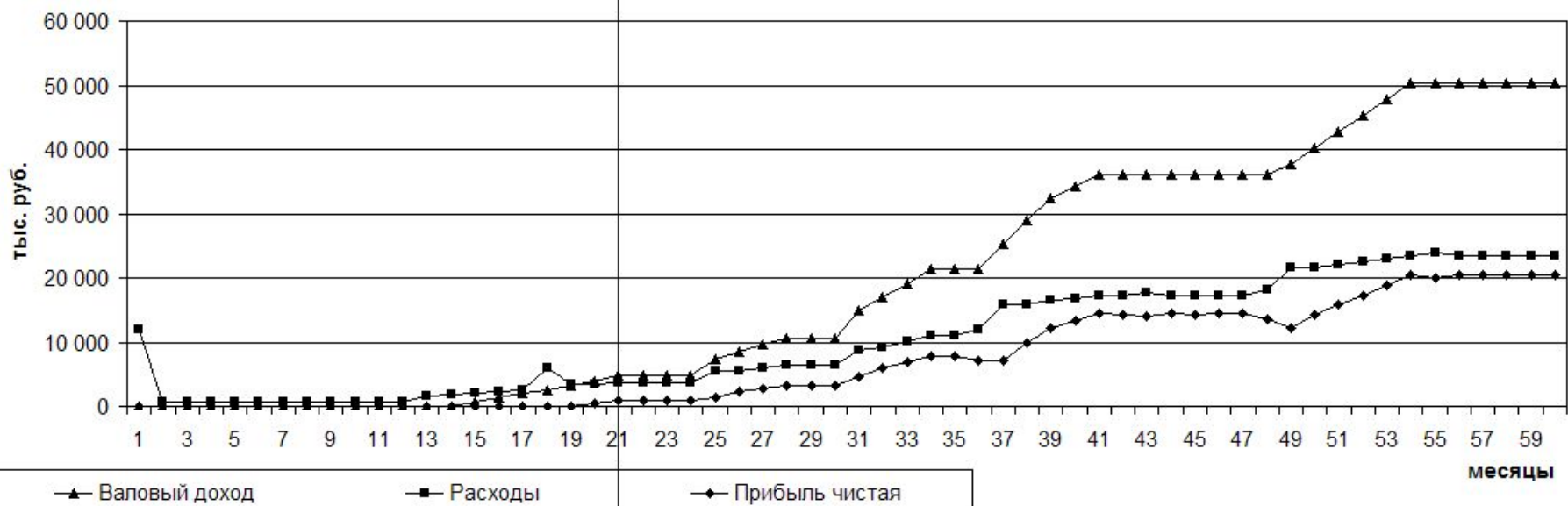
Основное **полностью автоматизированное** производственное оборудование, не имеющее мирового аналога, изготавливается технической командой разработчиков.

Вспомогательное производственное оборудование приобретается в готовом виде и частично дорабатывается для работы в составе технологической линии.

Возможен вариант с **приобретением производственного помещения**, требующий дополнительного вложения **10 млн. руб.**

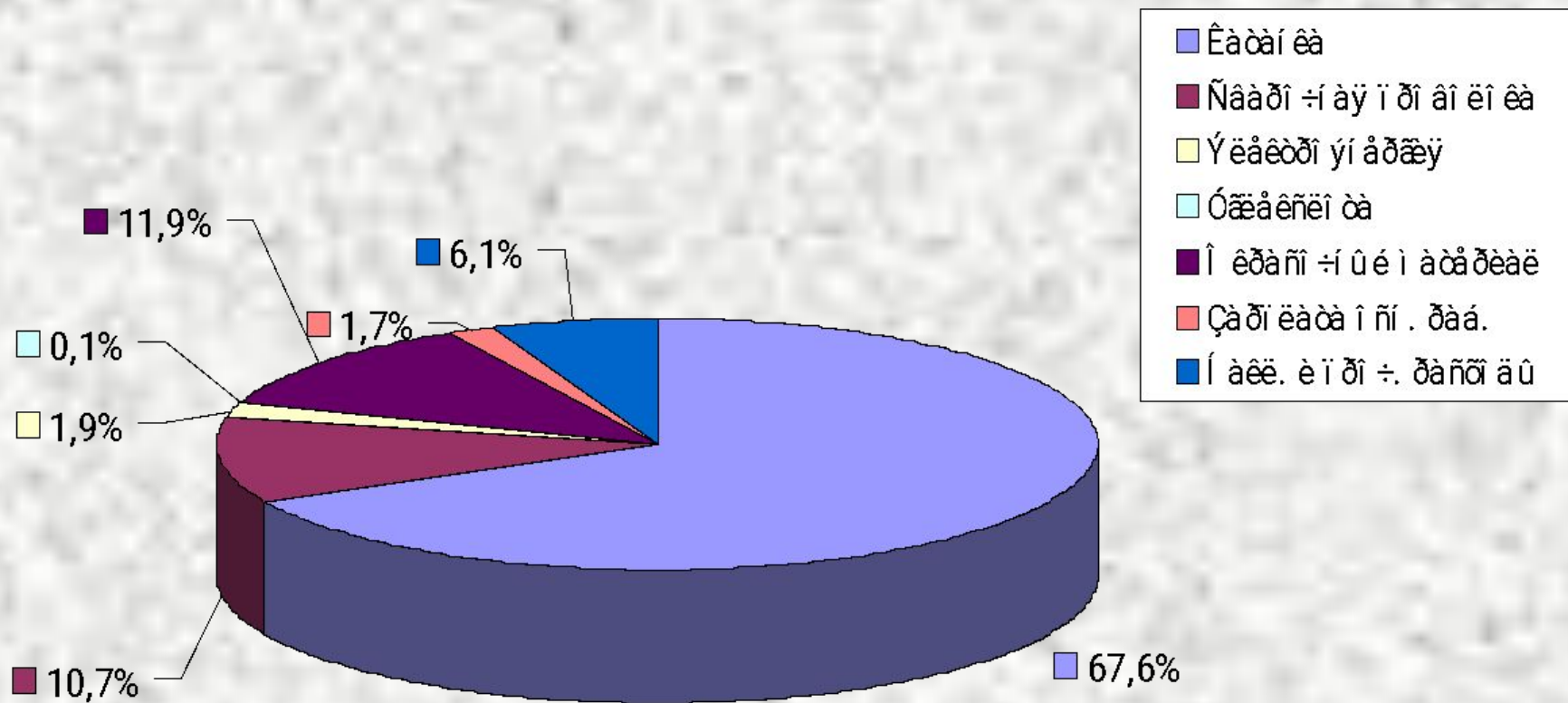
# График затрат и окупаемости проекта:

(при отпускной цене 350 руб. за кв. метр)





# Схема формирования себестоимости продукции на пятом году развития проекта.



# **Команда проекта состоит из двух групп:**

**Техническая команда** – разработчики технологии и производственного оборудования.

Руководитель технической команды –  
**Муравьёв Владимир Михайлович.**

Техническая команда имеет опыт успешной разработки и изготовления разнообразных технических устройств, включая автоматизированные и основанные на новых технологиях собственной разработки.

**Организационно-коммерческая команда** – обеспечивает создание производственной и сбытовой инфраструктуры.

Руководитель Организационно-коммерческой команды –  
**Явкин Вячеслав Фёдорович.**

Организационно-коммерческая команда имеет опыт успешной реализации производственных проектов, а также организацию сбыта как собственной так и чужой продукции.



## **Предложение инвестору:**

**Требуемые вложения в проект 30-40 млн. руб. в зависимости от выбранной степени начальной капитализации проекта (уточняется при переговорах).**

**Срок окупаемости проекта - 2 года 8 месяцев.**

**Выход инвестора с прибылью в конце пятого года развития проекта.**

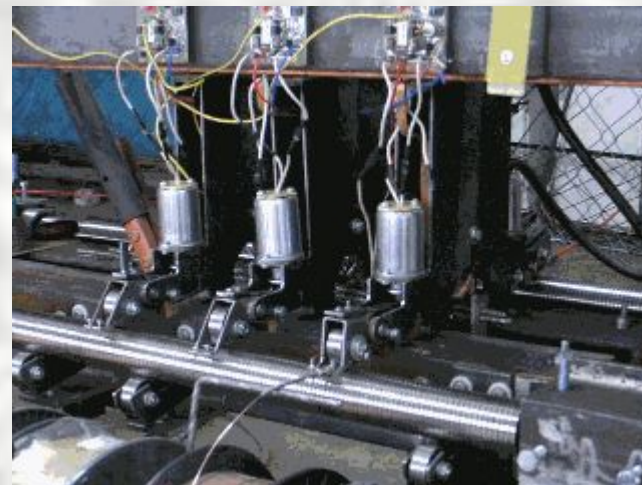
(начиная с третьего года развития проект каждые три - четыре месяца приносит чистую прибыль превышающую первоначальные вложения).

**Авторы предоставляют неисключительную (или исключительную - предмет переговоров) лицензию на производство.**

**Доля инвестора в прибыли 30% (предмет переговоров)**



**Растяжение РСРК автомобилем**



**Сварочный автомат в работе**

**Спасибо за внимание.**

**Докладчик - Муравьёв Юрий Владимирович  
Контактное лицо – Куприянова Ольга Ивановна  
г. Саратов.**

**тел. 8-8452-51-24-14, 8-927-223-24-43**

**e-mail: [patentvolga@mail.ru](mailto:patentvolga@mail.ru)**

**[www.ewlc.narod.ru](http://www.ewlc.narod.ru)**