## ООО "Завод Стройтехника"

# Упрощенное экономическое обоснование производства бордюрного камня на базе линии "Рифей-Буран"

г. Златоуст

2011 г.

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Сот.: +7-951-249-52-17 E-Mail: info@ rifey74.ru С : www.rifey74.ru

### Содержание

	Введение	3
1.	Условия расчета	4
2.	Стоимость материалов (1 кг) с доставкой до г. Златоуста	4
3.	Затраты на электроэнергию	5
4.	Затраты, связанные с эксплуатацией основного оборудования	6
5.	Затраты на эксплуатацию производственного помещения	6
6.	Затраты на аренду производственного помещения	7
7.	Затраты, связанные с эксплуатацией вспомогательного оборудования	7
8.	Косвенные затраты	7
9.	Зарплата обслуживающего персонала	8
10.	Калькуляция себестоимости на 1 бордюрный камень	8
11.	Расчет прибыли при изготовлении бордюрного камня	9
12.	Расчет окупаемости при производстве бордюрного камня	
	на линии "Рифей-Буран" в г. Златоусте	10

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Сот.: +7-951-249-52-17 E-Mail: info@ rifey74.ru : www.rifey74.ru Буран экономика производства бордюра

#### Введение

В данной работе рассматривается упрощенное экономическое обоснование производства бордюрных камней БР 100.30.15 (серый) размерами 1000×300×150 по ГОСТ 6665-91 "Камни бетонные и железобетонные. Технические условия" на базе линии "Рифей-Буран" в городе Златоусте.

"Рифей-Буран" это мощный высокопроизводительный комплекс по производству стеновых материалов и элементов благоустройства методом полусухого вибропрессования.

Краткие технические характеристики линии "Рифей-Буран" приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики линии "Рифей-Буран"

·						
Технические характеристики:						
Масса, н	СГ	1020	00			
Установленная мог	щность, кВТ	32,7	7			
	Габарит	ы:				
– длина,	MM	1026	50			
– ширина	, MM	911	0			
– высота,	MM	345	0			
	Производител	<b>Т</b> ЬНОСТЬ				
Наименование изделия	в 1 формовке	в одну смену (8 часов):	в месяц (22 смены)			
Бордюр БР 100.30.15 (ГОСТ-овский), шт	1 шт	560 шт	12 320 шт			
Камень стеновой пустотелый СКВ-1-0 (188×190×390), шт	5 шт	3 440 шт	75 680 шт			
Тротуарная плитка $(100 \times 200 \times 70)$ , м <sup>2</sup>	25 шт	400 м <sup>2</sup>	8 800 м <sup>2</sup>			

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Сот.: +7-951-249-52-17 E-Mail: info@ rifey74.ru С : www.rifey74.ru

#### 1. Условия расчета

- 1.1 При расчете за базовую технологию принята существующая на заводе "Стройтехника" технология изготовления изделий.
- 1.2 В качестве вяжущего применяется цемент марки М-400 Д0, заполнителя песок мытый, отсев.
- 1.3 Основное оборудование комплекс «Рифей- Буран», установленный в закрытом, отапливаемом помещении.
- 1.4 Исходные материалы для изделий доставляются автотранспортом.
- 1.5 Готовая продукция складируется на открытой площадке без навеса.
- 1.6 Расчетный месячный фонд рабочего времени при односменной работе принят 22 смены.
- 1.7 Цены, принятые в расчетах, действуют по состоянию на август. 2011 г. в г. Златоусте и прилегающих регионах.
- 1.8 Налогообложение по упрощенной схеме с налогами на оборот в размере 6%.
- 1.9 Марка изделий по прочности  $400 \text{ кг/ см}^2$ , масса  $100 \text{ кг, плотность} 2200 \text{ кг/м}^3$ .
- 1.10 Производительность линии "Рифей-Буран" представлена в таблице 1 12 320 шт бордюрных камней в месяц.

#### 2. Стоимость материалов (1 кг) с доставкой до г. Златоуста

Состав смеси объема 1м<sup>3</sup> для изготовления бордюрного камня:

Цемент – 600 кг (Коркинский цементный завод «ЛАФАРЖ»);

Песок кварцевый мытый – 888 кг (г. Миасс);

Отсев дробления горных пород – 744 кг (пос. Хребет);

Вода – 168 л.

#### 2.1 Стоимость цемента с доставкой

Рейс «цементовоза» из Катав-Ивановска (пробег 320 км) количество привезенного цемента 13 000 кг. Для приготовления смеси, в качестве связующего, используется цемент марки М-400Д20 стоимостью 2 650 руб./тн. (цена с доставкой).

Стоимость 1 кг цемента составит:

$$3526 / 1\ 000 = 3,526 \ py \delta.$$

ИТОГО: стоимость 1 кг цемента г. Катав-Ивановск с доставкой до г. Златоуста 3,526 руб.

#### 2.2 Стоимость песка с доставкой

1 рейс КамАЗа из Миасса (общий пробег 90 км), количество привезенного песка 10 000 кг. Для приготовления смеси, в качестве инертного, используется песок стоимостью 476 руб. / м³ (цена с доставкой). Учитывая, что масса 1 м³ составляет 1 400 кг, стоимость 1 кг песка составит:

$$476 / 1 400 = 0.34 \text{ py6}.$$

ИТОГО: стоимость 1 кг песка с доставкой до г. Златоуста 0,34 руб.

#### 2.3 Стоимость отсева с доставкой

1 рейс КамАЗа из пос. Хребет (общий пробег 40 км), количество привезенного отсева  $10~000~\rm kr$ . Для приготовления смеси, в качестве инертного, используется отсев стоимостью  $160~\rm pyблей / m^3$  (цена с доставкой). Учитывая, что масса  $1~\rm m^3$  составляет  $1~400~\rm kr$ , стоимость  $1~\rm kr$  отсева составит:

Стоимость отсева составит:

$$160 / 1 400 = 0.115$$
 py6.

ИТОГО: стоимость 1 кг отсева с доставкой до г. Златоуста 0,115 руб.

Стоимость материалов с доставкой в г. Златоуст представлена в таблице 2. Затраты по материалам на 1 бордюрный камень представлен в таблице 3.

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Буран экономика производства бордюра

Таблица 2.

Стоимость материалов (1 кг) с доставкой до г. Златоуста

Наименование	Кол-во	Цена с доставкой, руб.
Вода	1 л	0,100
Цемент М-400 Д20	1 кг	3,526
Песок Мкр2,5	1 кг	0,340
Отсев дробления горных пород	1 кг	0,115

Таблица 3.

Расход материалов на 1 бордюрный камень

Наименование	Расход на 1 шт, кг	Цена с доставкой, руб.	Итого на на 1 шт с доставкой, руб.	Примечание
Вода, л	7	0,100	0,700	5 FD 100 20 15 ( V)
Цемент М-400 Д0, кг	25	3,526	88,15	бордюр БР 100.30.15 (серый) 1000×300×150 мм Объем однго камня - 13,9 л
Песок Мкр2,5, кг	37	0,340	12,58	Марка прочности $-400 \text{ кг/см}^2$
Отсев, кг	31	0,115	3,565	Кол-во в одной формовке 1 шт
Итого: на 1 п		шт	104,995	

#### 3. Затраты на электроэнергию

Затраты по электроэнергии на 1 бордюрный камень и среднее энергопотребление линии "Рифей-Буран" и прочего оборудования представлено в таблице 4.

Таблица 4.

Затраты по электроэнергии на 1 бордюрный камень

Потребитель	Мощьность, кВт	Время работы, ч	Энергопотребление, кВт ч	Производительность линии по бордюрному камню в смену, шт	Расход электроэнергии на 1 бордюрный камень, кВт ч/шт	Тариф, руб./ кВт ч	Затраты на электроэнергию на 1 бордюрный камень, руб./шт
Линия "Рифей-Буран"	32,7	6	196,2				
Транспортер под инертные	2,2	4	8,8				
Шнековый транспортер	2,2	4	8,8				
Питатели	1,5	4	6				
Калорифер (ТВО)	12	7	84	560	0,696	3,76	2,617
Парогенератор (ТВО)	6	7	42				
Освещение	4	8	32				
Кран-Балка	3	4	12				
И	гого за с	емену:	389,8				

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10

Энергопотребление за смену 389,8 кВт час.

С учетом тарифа 3,76 руб./ кВт час получаем:

Норма выработки на линии "Рифей-Буран" – 560 шт бордюрного камня в смену. Таким образом, имеем:

ИТОГО: 1465,648 / 560 = 2,617 руб. на 1 шт бордюрного камня.

#### 4. Затраты, связанные с эксплуатацией основного оборудования

По опыту эксплуатации линии "Рифей-Буран" на замену масла, фильтров, подшипников и т.п. ориентировочно требуется не более 40 000 руб. в год. В смену получаем:

 $40\ 000\ /\ (12\ месяцев \times 22\ смены) = 151,5\ руб.\ в смену на обслуживание линии С учетом нормы выработки на линии "Рифей-Буран" – 560 шт бордюрного камня в смену: <math>UTOFO:\ 151,5\ /\ 560 = 0,271\ руб.\ на\ 1\ шт\ бордюрного камня.$ 

#### 5. Затраты на эксплуатацию производственного помещения

#### 5.1 Теплоснабжение

Затраты на отопление производственного цеха, где установлена линия "Рифей-Буран", площадью  $250 \text{ м}^2$  в **среднем по году** составляют  $6\,000$  руб. в месяц. Тепло от котельной предприятия, продолжительность 7 месяцев - с октября по апрель.

#### 5.2 Горячее и холодное водоснабжение

Затраты на холодное и горячее водоснабжение для мытья оборудования и персонала ориентировочно составляют 1100 руб. в месяц.

Результаты расчета затрат на эксплуатацию производственного помещения приведены в таблице 5.

Таблица 5. Затраты на эксплуатацию производственного помещения на 1 бордюрный камень

Затраты на теплоснабжение в месяц (в среднем по году), руб.	Затраты на водоснабжение в месяц, руб.	Производительность линии по бордюрному камню в месяц, шт	Затраты на эксплуатацию помещения на 1 бордюрный камень, руб./шт
6 000	1 100	12 320	0,576

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Сот.: +7-951-249-52-17 E-Mail: info@ rifey74.ru С : www.rifey74.ru

#### 6. Затраты на аренду производственного помещения

Результаты расчета затрат на аренду производственного помещения приведены в таблице 6. За основу взята арендная плата в 125 руб. за 1 м<sup>2</sup> в месяц.

Таблица 6.

Затраты на аренду производственного помещения на 1 бордюрный камень

Арендуемая производственная площадь (размещение комплекса, складов сырья и готовой продукции), м <sup>2</sup>	Средняя цена аренды, руб. за м <sup>2</sup> в месяц	Сумма за аренду в месяц, руб.	Производительность линии по бордюрному камню в месяц, шт	Затраты на аренду на 1 бордюрный камень, руб./шт
250	125	31250	12 320	2,537

#### 7. Затраты, связанные с эксплуатацией вспомогательного оборудования

Затраты на эксплуатацию автопогрузчика составляет 200 руб. в час. При средней загрузке 4 часа в смену получим 800 руб. за смену.

С учетом нормы выработки на линии "Рифей-Буран" - 560 шт бордюрного камня в смену: UTOFO: 800 / 560 = 1,429 руб. на 1 шт бордюрного камня.

#### 8. Косвенные затраты

#### 8.1 Спецодежда

По опыту работы затраты на приобретение спецодежды составляют 625 руб в месяц.

#### 8.2 Инструмент

По опыту работы затраты на приобретение инструмента (лопаты, ведра, прочее) составляют 335 руб. в месяц.

#### 8.3 Прочее

Затраты на сбыт, телефон, канцтовары, технику безопасности примем 8 000 руб. Результаты расчета косвенных затрат приведены в таблице 7.

Таблица 7.

Косвенные затраты на 1 бордюрный камень

Затраты на спецодежду в месяц (в среднем по году), руб.	Затраты на инструмент в месяц, руб.	Прочее, руб.	Производительность линии по бордюрному камню в месяц, шт	Косвенные затраты на 1 бордюрный камень, руб./шт
625	335	8 000	12 320	0,727

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Сот.: +7-951-249-52-17 E-Mail: info@ rifey74.ru

: www.rifey74.ru

#### 9. Зарплата обслуживающего персонала

Результаты расчета затрат на зарплату обслуживающего персонала приведены в таблице 8.

Таблица 8.

Затраты на зарплату обслуживающего персонала

на 1 бордюрный камень

Должность	Количество человек на 1 смену	Зарплата на человека за месяц (22 смены), руб.	Итого зарплата за месяц (22 смены), руб.	Производительность линии по бордюрному камню в месяц, шт	Затраты на зарплату на 1 бордюрный камень, руб./шт
Начальник участка	1	25 000	25 000		
Бригадир	1	20 000	20 000		
Оператор смесителя	1	18 000	18 000	12.220	0.410
Оператор вибропресса	1	18 000	18 000	12 320	0,410
Вспомогательные рабочие	3	10 000	30 000		
Итого:	7		111 000		

#### 10. Калькуляция себестоимости на 1 бордюрный камень

Результаты расчета затрат по себестоимости на 1 бордюрный камень приведены в таблице 9.

Таблица 9.

Себестоимость на 1 бордюрный камень

№	Статьи затрат на производство 1-го	Сумма на 1 бордюрный
п.п.	бордюрного камня	камень, руб.
1	Материалы (цемент, инертные, вода)	104,995
2	Электроэнергия	2,617
3	Эксплуатация основного оборудования	0,271
4	Эксплуатация производственного помещения	0,576
5	Затраты на аренду производственного помещения	2,537
6	Эксплуатация вспомогательного оборудования	1,429
7	Косвенные затраты	0,727
8	Заработная плата	0,410
9	Отчисления с заработной платы (14%)	0,057
	Итого:	113,619

Итого себестоимость 1-го бродюрного камня размерами  $1000 \times 300 \times 150$  в наших условиях составила: **113 рублей 62 копейки**.

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Сот.: +7-951-249-52-17

#### 11. Расчет прибыли при изготовлении бордюрного камня

Норма выработки за смену 560 шт бордюрных камней, за 1 месяц (22 смены) односменной работы это 12 320 шт бордюрных камней.

В Златоусте рыночная цена 1-го бордюрного камня размерами 1000×300×150 (серого) на 08.2011 г. составляет - 260 рублей.

Результаты расчета прибыли при изготовлении бордюрного камня приведены в таблице 10.

Таблица 10.

Расчет прибыли при изготовлении бордюрного камня за 1 месяц (22 смены) односменной работы

№ п.п.	Данные	Количество проданной/ произведенной продукции	Стоимость 1 шт, руб.	Сумма, руб.
1	Объем реализации в месяц, шт	12 320	260	3 203 200
2	Себестоимость, руб.	-	113,62	1 399 798,4
3	Налог с оборота, руб.	6%		192 192
4	Чистая прибыль за месяц, руб			1 611 209,6

Таким образом, чистая прибыль при производстве бордюрного камня на линии "Рифей Буран" при односменной работе (22 смены) составит 1 611 209,6 рублей.

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10 Сот.: +7-951-249-52-17 E-Mail: info@ rifey74.ru

C: www.rifey74.ru

# 12. Расчет окупаемости при производстве бордюрного камня на линии "Рифей-Буран" в г. Златоусте

Состав необходимого оборудования для организации представлен в таблице 11.

Таблица 11

Состав необходимого оборудования для организации производства бордюрного камня

№ п.п.	Наименование	Кол-во	Цена, руб.	Сумма, руб.			
	Основное оборудование приобретаемо	 ре на "Заво,	де Стройтехни				
1	1 Линия Рифей-Буран 1 3 000 000						
2	Доставка, пуско-наладка	1	140 000	140 000			
3	Пуансон-матрица Бордюр БР 100.30.15	1	113 000	113 000			
		1	Итого:	3 253 000			
O	борудование самостоятельного изготовлен	ия либо пр	оиобретаемое н	а "Заводе			
	Стройтехни	ка''					
4	Стеллажи	115	3 000	345 000			
5	Деревянный поддон	575	1 000	575 000			
6	Силос (35-50 м <sup>3</sup> )	1	100 000	100 000			
7	Шнековый транспортер для цемента	1	70 000	70 000			
8	Бункер для инертного заполнителя с питателем	3	75 000	225 000			
9	Транспортер под инертные	1	200 000	200 000			
10	Транспортировочные поддоны	20	300	6 000			
11	Изготовление фундамента под линию	1	20 000	20 000			
			Итого:	1 541 000			
	Дополнительное обо	рудование					
12	Парогенератор	1	60 000	60 000			
13	Камера пропарочная	1	30 000	30 000			
14	Кран-балка	1	70 000	70 000			
15	Автопогрузчик 1,5 т.	1	350 000	350 000			
	Итого:						
	Итого по всем пунктам:						

Таким образом, разделив затраты на необходимое оборудование на чистую прибыль за месяц (пункт 10) имеем:

 $5\ 304\ 000\ /\ 1\ 611\ 209,6 = 3,293$  месяца.

Итого окупаемость оборудования при производстве бордюрного камня на линии **"Рифей-Буран"** при односменной работе (22 смены) составит 3,5 месяца.

ООО "Завод Стройтехника"

Тел.: +7 (3513) 67-20-10