The background of the slide is a photograph of an industrial facility, likely a factory or refinery, at night. The scene is dominated by several tall, cylindrical metal structures, possibly distillation columns or storage tanks, which are illuminated from below, creating a warm glow. Scaffolding and walkways are visible around these structures. In the upper right portion of the image, a full moon is visible against a dark blue twilight sky. The overall composition is vertical, with the industrial structures occupying most of the frame.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОУ ВПО Московский государственный строительный университет
Кафедра экономики и управления в строительстве

ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ
К ДИПЛОМНОМУ ПРОЕКТУ
на тему:
«Экономическое обоснование
капиталовложений в строительство
завода по производству ячеистого
бетона автоклавного твердения»

Дипломница Чепеленко К.Е.
Руководитель Сызранцев Г.А

Москва 2013

Актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования

Актуальность:

- необходимость определения эффективности капиталовложений на прединвестиционной стадии в целях информационного обеспечения принятия решений о их осуществлении

Цель:

- выявить актуальность капиталовложений в строительство и эксплуатацию завода на основе расчетов всех финансовых затрат

Задачи:

- дать определение капиталовложениям (инвестиции) и их классификацию
- охарактеризовать проект
- определить потребность капиталовложений на этапе строительства и эксплуатации
- рассчитать экономическую обоснованность капиталовложений в проекте завода
- выявить срок окупаемости
- разработать мероприятие по повышению коммерческой эффективности инвестиций строительства завода
- разработать проект организации строительства

Объект исследования:

- завод по производству ячеистого бетона автоклавного твердения

Предмет исследования :

- капиталовложение в строительство завода по производству ячеистого бетона автоклавного твердения



Инвестиции

Инвестиции – это долгосрочные вложения капитала с целью получения дохода

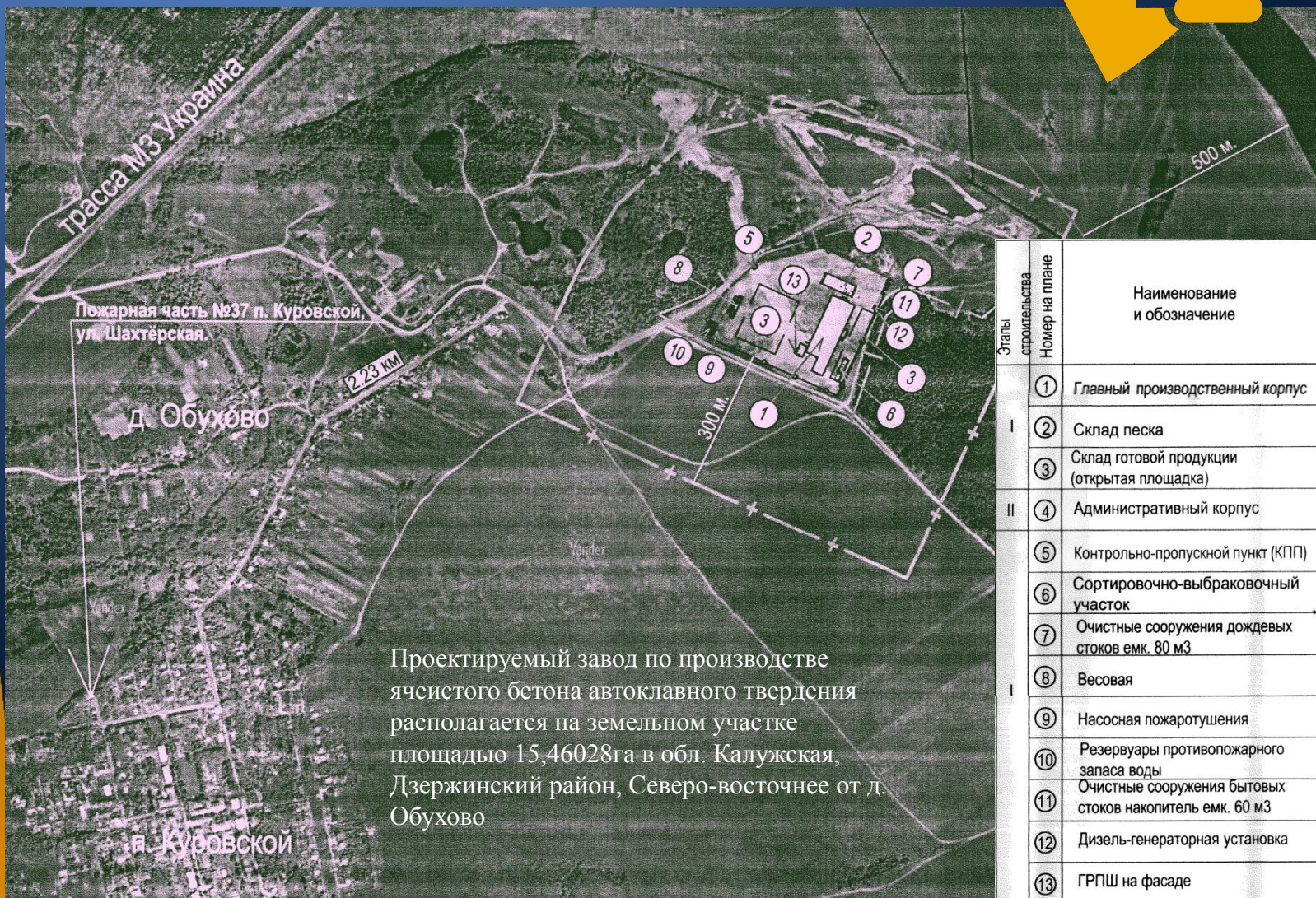
Инвестиции в строительство – это вложение средств, капитала, в оборотные и основные фонды предприятий, осуществляющих строительную деятельность.



Классификация инвестиций



Характеристика проекта



Проектируемый завод по производству ячеистого бетона автоклавного твердения располагается на земельном участке площадью 15,46028га в обл. Калужская, Дзержинский район, Северо-восточнее от д. Обухово



Потребность в капиталовложении при строительстве завода



<u>Наименование статей расходов</u>	<u>Млн. руб</u>
Капитальные вложения по проекту всего,	320
в том числе:	
Временные здания и сооружения	1,04
Главный производственный корпус	144,304
Склад песка, приемные бунк.	26,031
Контрольно-пропускной пункт	1,584
Очистные сооружения	1,183
Насосная станция	0,362
Весовая	1,351
Резервуары противопожарные	1,075
Склад готовой продукции	2,06
Выбраковочный участок	4,479
Наружные инженерные сети	32,398
Благоустройство	104,133

Потребность в капиталовложении

при эксплуатации завода

Статья	Месяцы реализации проекта после ввода в эксплуатацию (тыс.руб)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Операционная деятельность (тыс. руб)											
ФОТ	514,44	823,104	2057,76	2400,72	3052,344	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6
Налог на страховые взносы	164,34	262,94	657,36	766,92	975,08	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6
Налог НДС/Л	72,62	116,19	290,48	338,89	430,88	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133
Сырье	5775,75	9241,2	23103	26953,5	34269,45	38505	38505	38505	38505	38505	38505	38505
Амортизация	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42
Энергоресурсы	927,322	1483,71	3709,29	4327,5	5502,11	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145
Затраты на текущий ремонт оборудования	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500
Затраты на вспомогательные материалы	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600
Затраты на зарплату вспомогательным рабочим	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
Налог на страховые взносы	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576
Налог НДС/Л	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859
Итого	94852,232	99182,734	116504,77	121316,44	130458,624	135751,465	135751,465	135751,465	135751,465	135751,465	135751,465	135751,465
СФ от операционной деятельности	34196,188	102182,486	374127,65	449667,98	593194,596	676288,955	676289,955	676290,955	676291,955	676292,955	676293,955	676294,955

Денежные потоки

Статья	Месяцы реализации проекта												Месяцы реализации проекта после ввода в эксплуатацию (тыс.руб)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Операционная деятельность (тыс. руб)												Операционная деятельность (тыс. руб)												
Доходы операционные (CIF)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120528	192844,8	482112	562464	715132,8	803520	803520	803522	803523	803524	803525	803526
Расходы операционные (COF)																								
Строительство завода	1040	16034	16034	16034	23018	23702,5	30534	30696	31025,5	23563	100513,5	6108												
ФОТ	21,84	336,714	336,714	336,714	483,378	497,7525	641,214	644,616	651,5355	494,823	2110,7835	128,268	514,44	823,104	2057,76	2400,72	3052,344	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6
Налог на страховые взносы	6,9888	107,74848	107,74848	107,74848	154,68096	159,2808	205,18848	206,27712	208,49136	158,34336	675,45072	41,04576	164,34	262,94	657,36	766,92	975,08	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6
Налог НДС/ФЛ	2,8392	43,77282	43,77282	43,77282	62,83914	64,707825	83,35782	83,80008	84,699615	64,32699	274,401855	16,67484	72,62	116,19	290,48	338,89	430,88	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133
Сырье													5775,75	9241,2	23103	26953,5	34269,45	38505	38505	38505	38505	38505	38505	38505
Амортизация													8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42
Энергоресурсы													927,322	1483,71	3709,29	4327,5	5502,11	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145
Ватраты на текущий ремонт оборудования													50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500
Ватраты на вспомогательные материалы													28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600
Ватраты на зарплату вспомогательным рабочим													14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
Налог на страховые взносы													4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576
Налог НДС/ФЛ													1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859
Оборудование	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	595840	119160												
Технический надзор	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	150												
Инженерные изыскания	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
Пуско-наладочные работы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20000	15750												
Итого	2861,84	16670,714	16670,714	16670,714	23801,378	24500,2525	31475,214	31640,616	31977,0355	24357,823	718764,284	141296,268	94852,232	99182,734	116504,77	121316,44	130458,624	135751,465	135751,465	135751,465	135751,465	135751,465	135751,465	
CF от операционной деятельности	-2861,84	-16670,714	-16670,714	-16670,714	-23801,378	-24500,253	-31475,214	-31640,616	-31977,036	-24357,823	-718764,284	-141296,27	34196,188	102182,486	374127,65	449667,98	593194,596	676288,955	676289,955	676290,955	676291,955	676292,955	676293,955	676294,955

Ставка дисконтирования

Ставка дисконта - это ожидаемая ставка дохода на вложенный капитал в сопоставимые по уровню риска объекты инвестирования на дату оценки.

В теории инвестиционного анализа предполагается, что ставка дисконтирования включает в себя минимально гарантированный уровень доходности (не зависящий от вида инвестиционных вложений), темпы инфляции и коэффициент, учитывающий степень риска и другие специфические особенности конкретного инвестирования. Используемая ставка дисконта должна обязательно соответствовать выбранному виду денежного потока.

Для анализа была взята годовая ставка по инфляции в Центральном банке, которая составила 16,4% годовых.

Премия за риск взята на уровне 8% годовых, поправка на ликвидность 2%.

На основе выше приведенных данных кумулятивным методом получаем ставку дисконтирования для рассматриваемого проекта:

$$(E + 1) = 26,4\% + 1 = (26,4\% / 12) + 1 = 0,022 + 1$$

- $E = 1,022$ в месяц

Чистый дисконтированный доход

Чистая текущая стоимость (net present value — NPV) или чистый дисконтированный доход (ЧДД), равный интегральному эффекту определяется по формуле:

$$\text{ЧДД} = \sum_{t=1}^T (R(t) - S(t)) * \frac{1}{(1 + E)^t}$$

R_t — результат, достигаемый на t -том шагу расчета;

S_t — затраты на том же шаге (за тот же период);

E — ставка дисконта

$$\text{ЧДД} = 13\,875\,003 (\text{тыс.руб.})$$

Индекс доходности

Рентабельность проекта (Profitability index — PI) или *индекс доходности* (ИД) представляет собой отношение суммы приведенных эффектов к величине капиталовложений.

$$\text{ИД} = \sum_{t=1}^T \frac{(R(t)-S(t))*a_t}{K_t a_t} = \frac{\text{ЧДД}}{K_0} + 1$$

K — сумма дисконтированных капиталовложений.

Если $\text{ИД} > 1$, то это свидетельствует о целесообразности реализации проекта, причем чем больше ИД превышает 1, тем больше инвестиционная привлекательность проекта.

$$\text{ИД} = 13,839$$

Срок окупаемости

Срок окупаемости (Payback period — PP). Смысл заключается в определении необходимого для возмещения инвестиций периода времени, за который ожидается возврат вложенных средств за счет доходов, полученных от реализации инвестиционного проекта.

Существуют два метода расчета:

а) сумма первоначальных инвестиций делится на величину среднегодовых денежных поступлений. Применяется когда денежные поступления примерно равны по годам:

$$PP = \frac{K_0}{CF_{ср}}$$

где K_0 - первоначальные инвестиции.

б) из суммы первоначальных инвестиций нарастающим итогом вычитают денежные поступления до тех пор, пока их разница не станет равной 0.

$$PP = 5 \text{ (месяцев)}$$

Внутренняя норма доходности

Внутренняя норма рентабельности (Internal rate of return — IRR) или внутренняя норма доходности представляет собой ту норму дисконта, при которой величина приведенных эффектов равна приведённым капиталовложениям

$$r = \frac{\text{Отдача от актива}}{\text{Инвестиции в актив}} = \frac{\text{Доход}-\text{Инвестиции}}{\text{Инвестиции}} = \frac{C_1 - C_0}{C_0}$$

- а) под внутренней нормой рентабельности понимают расчетную ставку процентов, при которой капитализация регулярно получаемого дохода дает денежную массу, равную инвестициям, и, следовательно, капиталовложения являются окупаемой операцией.
- б) показатель IRR представляет собой поверочный дисконт, при котором отдача от инвестиционного проекта равна первоначальным инвестициям в проект.

$$\text{ВНД} = 31,805\%$$

Мероприятие по повышению коммерческой эффективности инвестиций



Для реализации проекта строительства и эксплуатации завода по производству ячеистого бетона автоклавного твердения было выбрано наиболее выгодное месторасположение, связанное с непосредственной близостью к карьеру по добыче песка, что в свою очередь позволяет снизить затраты на транспортировку сырья.

Статья	Месяцы реализации проекта после ввода в эксплуатацию (тыс.руб)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Операционная деятельность (тыс. руб)	Операционная деятельность (тыс. руб)											
Сырье в т.ч.	5775,75	9241,2	23103	26953,5	34269,45	38505	38505	38505	38505	38505	38505	38505
экономия на песке	21,282	34,0512	85,128	99,316	126,2732	141,88	141,88	141,88	141,88	141,88	141,88	141,88



Денежные потоки после проведения мероприятия

Статья	Месяцы реализации проекта												Месяцы реализации проекта после ввода в эксплуатацию (тыс.руб)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Операционная деятельность (тыс. руб)													Операционная деятельность (тыс. руб)											
Доходы операционные (CIF)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120528	192844,8	482112	562464	715132,8	803520	803520	803522	803523	803524	803525	803526
Расходы операционные (COF)																								
Строительство завода	1040	16034	16034	16034	23018	23702,5	30534	30696	31025,5	23563	100513,5	6108												
ФОТ	21,84	336,714	336,714	336,714	483,378	497,7525	641,214	644,616	651,5355	494,823	2110,7835	128,268	514,44	823,104	2057,76	2400,72	3052,344	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6	3429,6
Налог на страховые взносы	6,9888	107,74848	107,74848	107,74848	154,68096	159,2808	205,18848	206,27712	208,49136	158,34336	675,45072	41,04576	164,34	262,94	657,36	766,92	975,08	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6	1095,6
Налог НДС	2,8392	43,77282	43,77282	43,77282	62,83914	64,707825	83,35782	83,80008	84,699615	64,32699	274,401855	16,67484	72,62	116,19	290,48	338,89	430,88	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133	484,133
Сырье в т.ч.													5775,75	9241,2	23103	26953,5	34269,45	38505	38505	38505	38505	38505	38505	38505
экономию на песке													21,282	34,0512	85,128	99,316	126,2732	141,88	141,88	141,88	141,88	141,88	141,88	141,88
Амортизация													8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42	8520,42
Энергоресурсы													927,322	1483,71	3709,29	4327,5	5502,11	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145	6182,145
Затраты на текущий ремонт оборудования													50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500	50500
Затраты на вспомогательные материалы													28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600	28600
Затраты на оплату вспомогательным рабочим													14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3
Налог на страховые взносы													4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576	4,576
Налог НДС													1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859	1,859
Оборудование	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	595840	119160												
Технический надзор	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	150												
Инженерные изыскания	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
Пуско-наладочные работы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20000	15750												
Итого	2861,84	16670,714	16670,714	16670,714	23801,378	24500,2525	31475,214	31640,616	31977,0355	24357,823	718764,284	141296,268	94830,95	99148,6828	116419,642	121217,124	130332,351	135609,585	135609,585	135609,585	135609,585	135609,585	135609,585	
CF от операционной деятельности	-2861,84	-16670,714	-16670,714	-16670,714	-23801,378	-24500,253	-31475,214	-31640,616	-31977,036	-24357,823	-718764,28	-141296,27	34217,47	102216,537	374212,778	449767,296	593320,869	676430,835	676431,835	676432,835	676433,835	676434,835	676435,835	676436,835

Результат проведения мероприятия

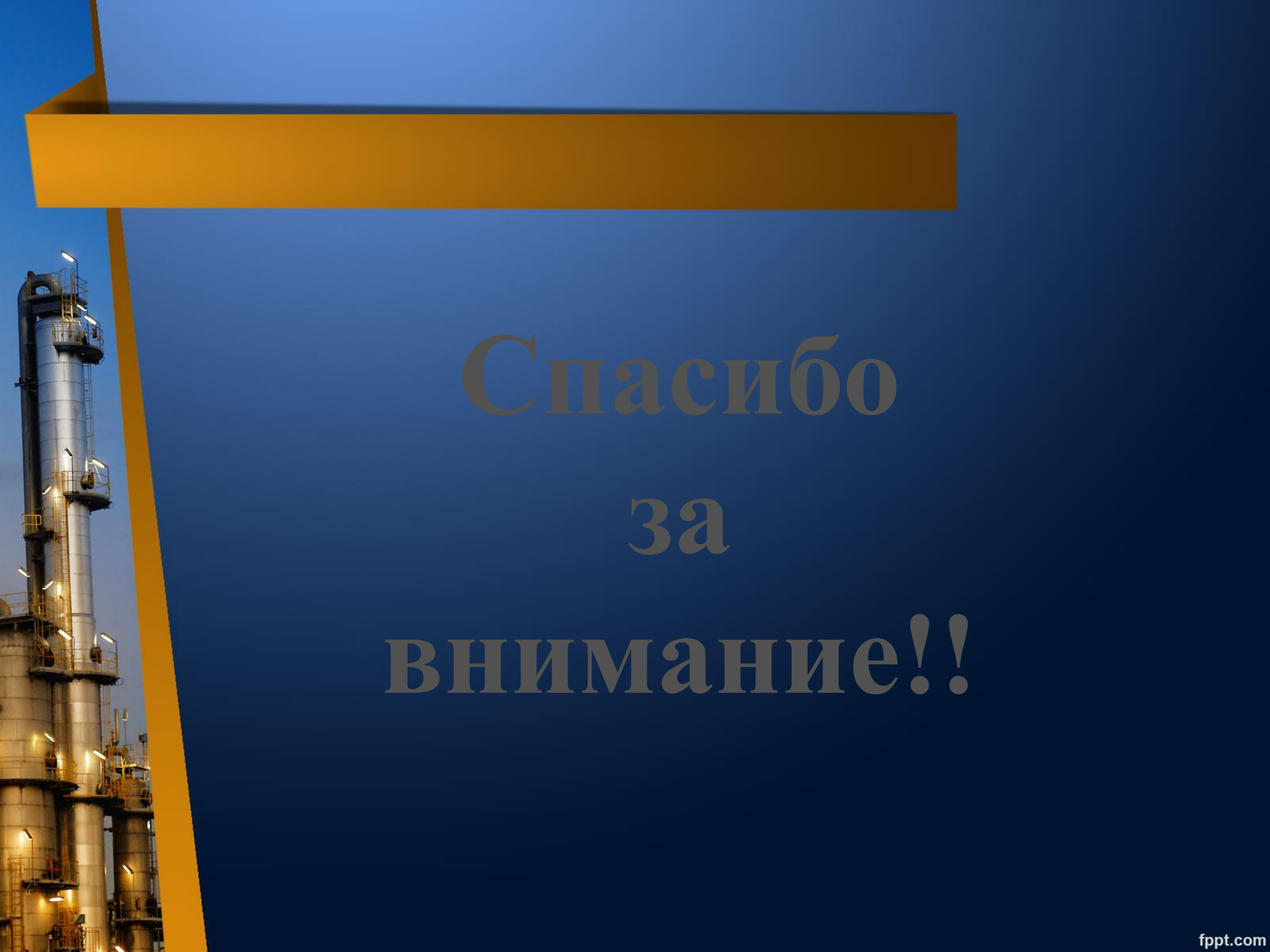
№ п/п	Наименование	До мероприятия	После мероприятия	Отклонение
1	Чистый дисконтированный доход	13875003	14969510	1094507
2	Индекс доходности	13,839	14,851	1,012
3	Срок окупаемости	5	5	0
4	Внутренняя норма доходности	31,805	32,862	1,057

При применении мероприятия:

- уменьшаются капиталовложения но прибыль остается неизменной;
- выросли показатели;

По результатам проведенного анализа экономического обоснования капиталовложений в строительство завода по производству ячеистого бетона было определено, что реализуемый инвестиционный проект эффективен.





Спасибо
за
внимание!!