

Экономика ресурсосбережения

Лекция №9.

Оптимизация бюджета капиталовложений

Постановка проблемы

1. Что делать, если проектов не один, а несколько? Денег на все проекты не хватает.
2. Как определить, какие проекты включать в программу, а какие нет?
3. Как определить бюджет программы?

Характеристика проектов

Проект	Затраты	Доход	Экономический эффект	Экономическая эффективность
A	100	130	30	0,3
B	150	190	40	0,26
C	80	130	50	0,62
D	50	80	30	0,6
E	120	160	40	0,33
F	100	120	20	0,2
Итого	600		210	0,35

Методы формирования бюджета

1 метод – метод «Милан» или *метод рационирования бюджета.*

2 метод – метод «Кока – кола» или *метод гибкого распределения капитала.*

Алгоритм метода «Милан»



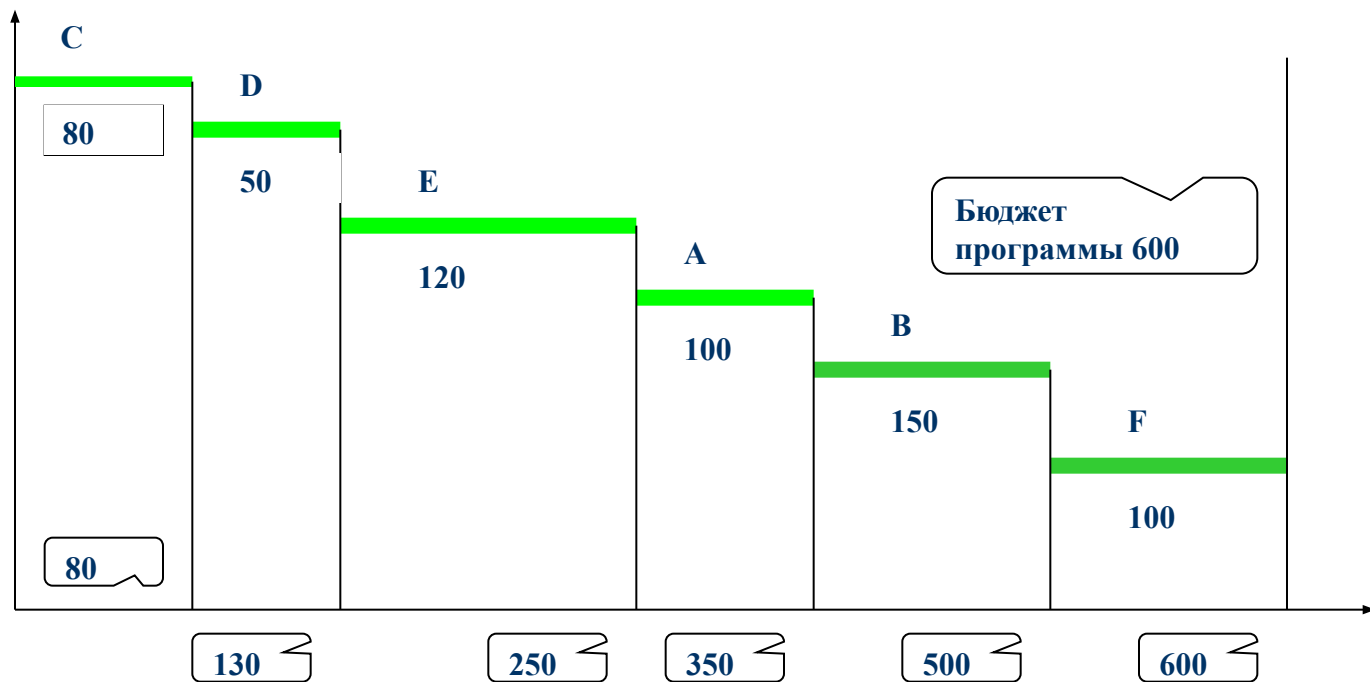
Ранжирование проектов по критерию эффективности

Проект	Экономическая эффективность	Ранг
A	0,3	4
B	0,26	5
C	0,62	1
D	0,6	2
E	0,33	3
F	0,2	6

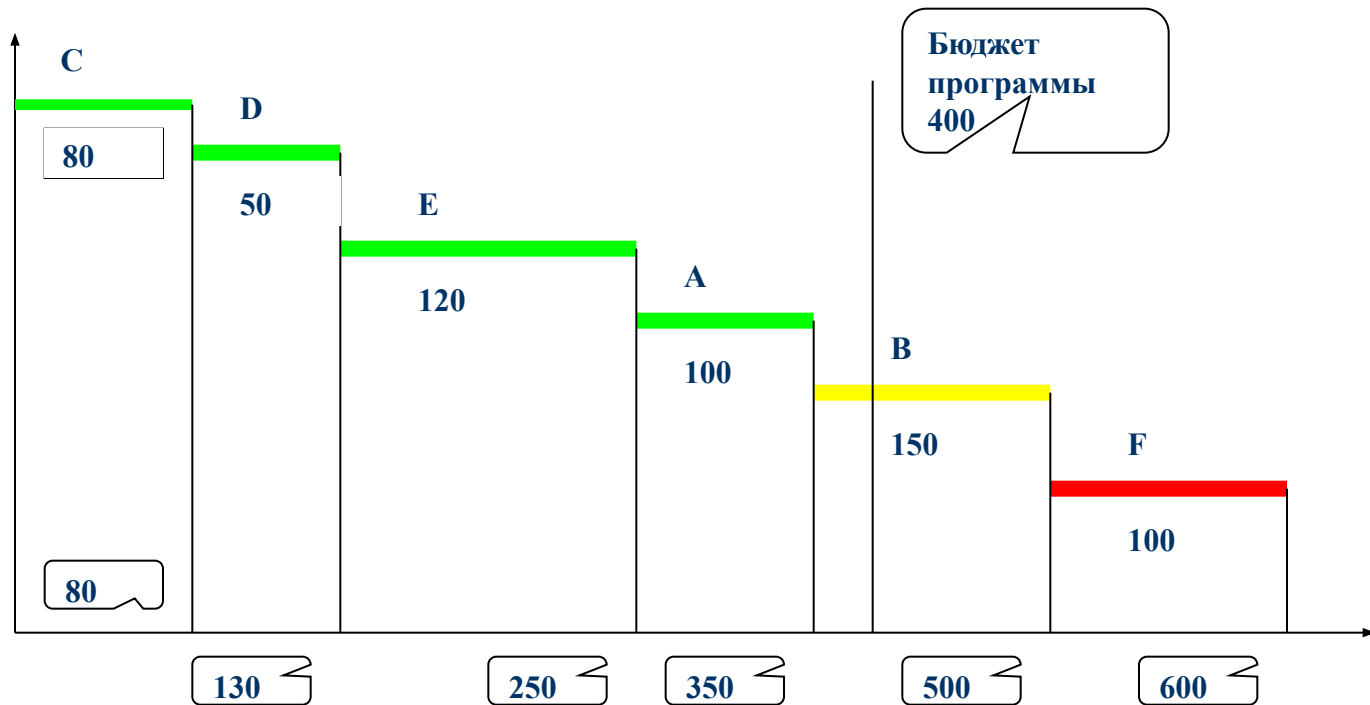
Постановка задачи

- 1. Бюджет программы ресурсосбережения равен 400 единицам.
- 2. Бюджет программы ресурсосбережения равен 600 единицам.
- Требуется распределить бюджет между представленными проектами.

Распределение бюджета в 600 ед.



Распределение бюджета в 400 ед.



Состав программы ресурсосбережения

- Состав программы ресурсосбережения при разных бюджетах программы:
- $400 - C + D + E + A$;
- $600 - C + D + E + A + B + F$.
- **Увеличение бюджета программы** прямо влияет **на количество проектов**, принятых к реализации.

Характеристика программ ресурсосбережения

Программы	Экономическая эффективность	Экономический эффект
400 – Бюджет программы		
С	0,62	50
D	0,6	30
E	0,33	40
A	0,3	30
Итого	0,5 (200 / 400)	150+50(остаток средств)
600 – Бюджет программы		
600	0,35	210

Вопросы для студентов

- Какие проекты вошли в программу? Что делать с остатком средств? (либо вернуть в первоначальный фонд, либо внедрить мероприятия, требующие незначительных инвестиций).
- Как влияет на качество мероприятий ограничение бюджета?
- Как влияет ограничение по бюджету на количество проектов?
- Какая цель стоит перед разработчиками программы при применении метода «Милан»?
- Чему равен экономический эффект и эффективность программ с разным бюджетом?

Характерные черты метода «Милан»:

- В данном методе бюджет определяется на основе решения руководства предприятия перед началом разработки проектов.
- Это могут быть целевые фонды, свободные финансовые ресурсы.
- То есть руководство понимает необходимость решения проблемы и под данную проблему выделяет определенный объем средств.
- Задача подразделения заключается в том, чтобы эти средства **успешно освоить**.
- Например КГТУ им.А.Н.Туполева получил статус НИУ, правительство выделило большой объем финансовых ресурсов.
- После этого ВУЗ должен разработать проекты, на реализацию которых должны быть потрачены средства.

Характерные черты метода «Милан»:

- Метод «Милан» ориентирован на то, чтобы израсходовать бюджет программы ресурсосбережения.
- Если бюджет не израсходован, то деньги просто остаются в распоряжении вышестоящего руководства.
- Подразделения предприятия всегда стараются освоить выделенный объем средств даже путем реализации неэффективных проектов.
- Таким образом, выделенный бюджет четко определяет действия подразделений, а также количество мероприятий, которые могут быть реализованы.

Характерные черты метода «Милан» - Количество проектов

Здесь возможны следующие варианты –

маленький бюджет ограничивает количество возможных мероприятий,

большой бюджет увеличивает число реализуемых проектов.

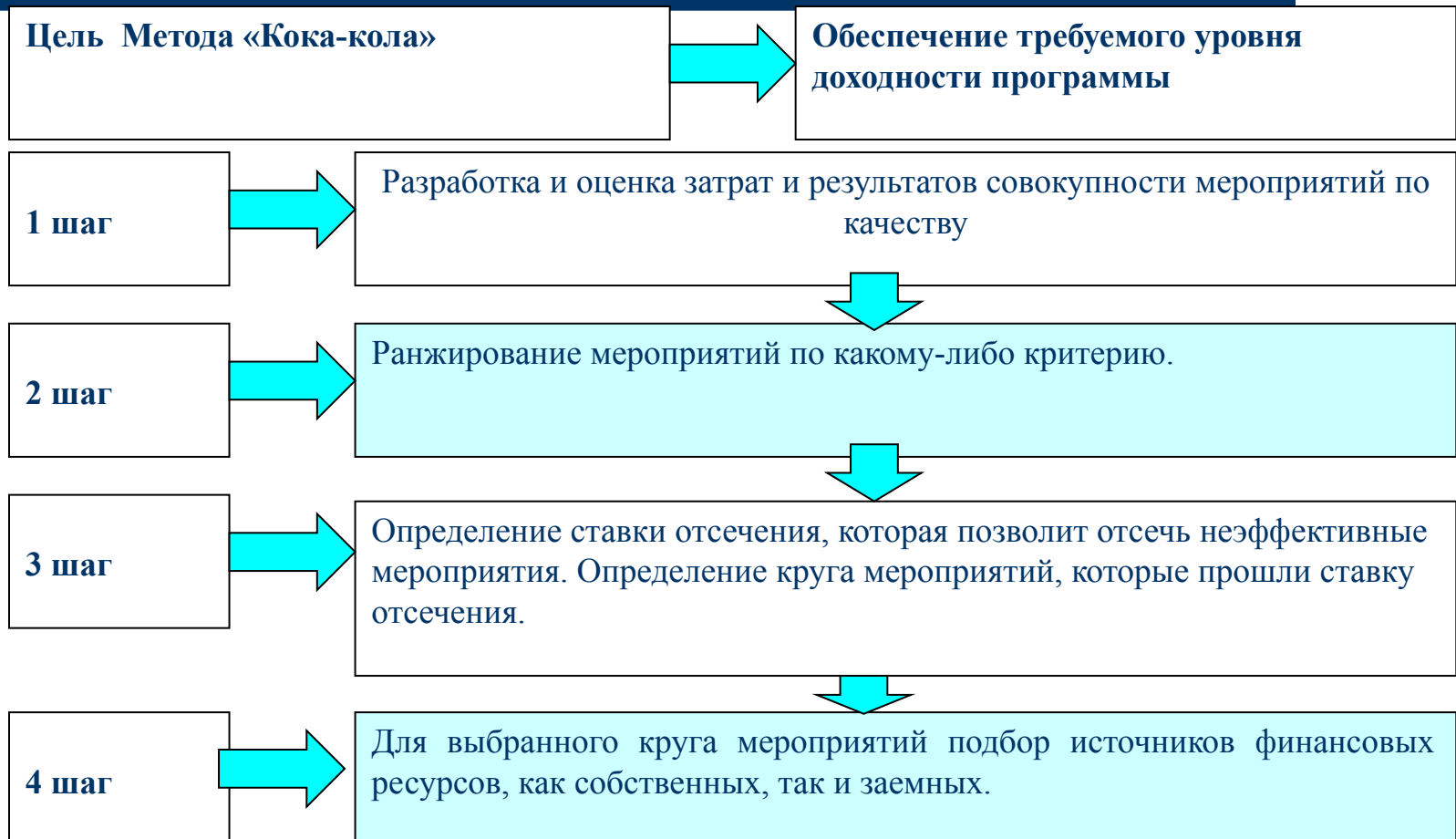
Черты метода «Милан» - Качество проектов

Метод предъявляет относительно низкие требования к качеству реализуемых проектов,

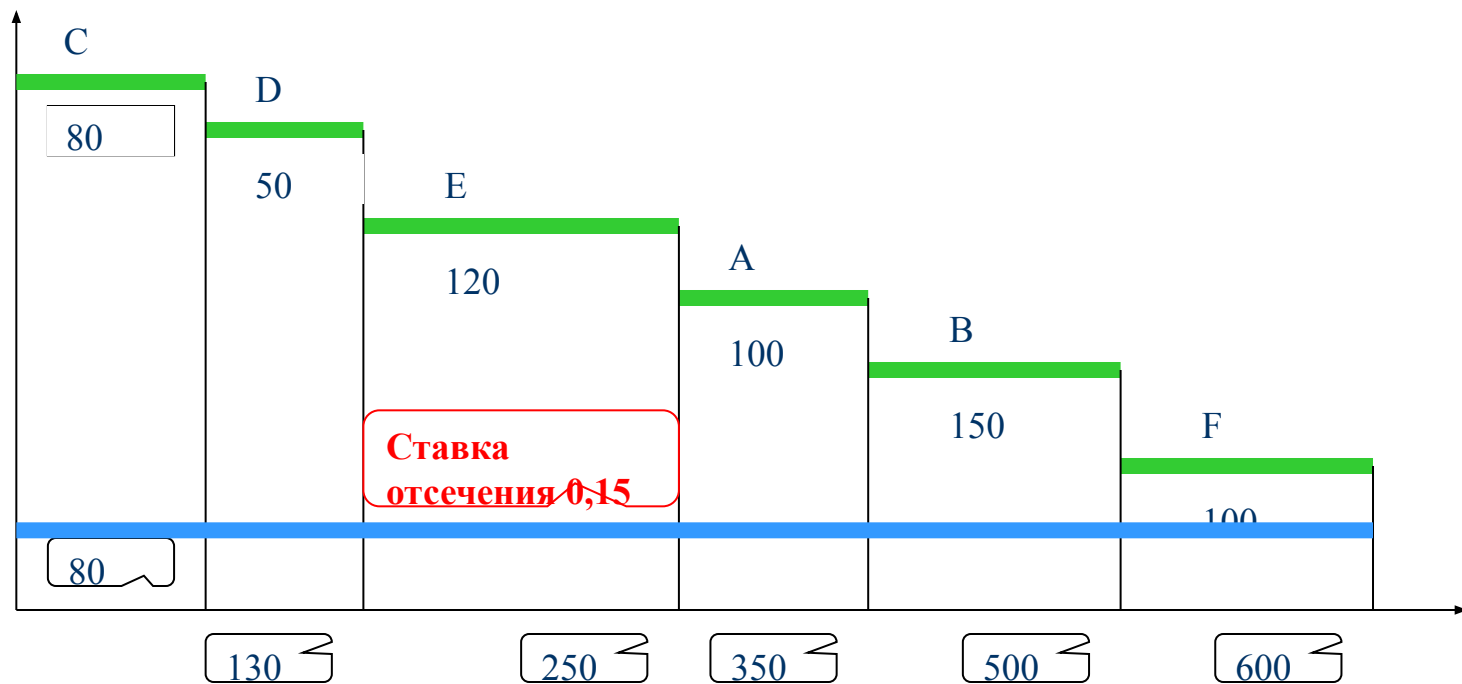
Здесь в явном виде нет четких требований к доходности проектов и к их качеству.

Формально эта цель декларируется, однако в неявном виде ставится **цель потратить бюджет** программы.

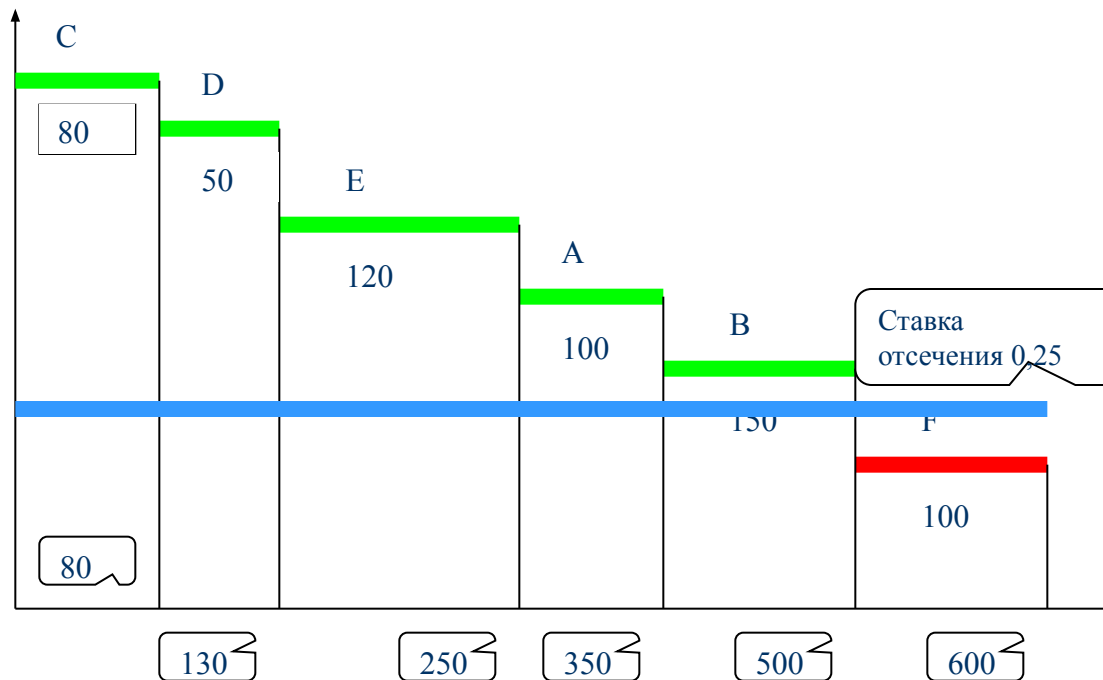
АЛГОРИТМ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА «КОКА-КОЛА».



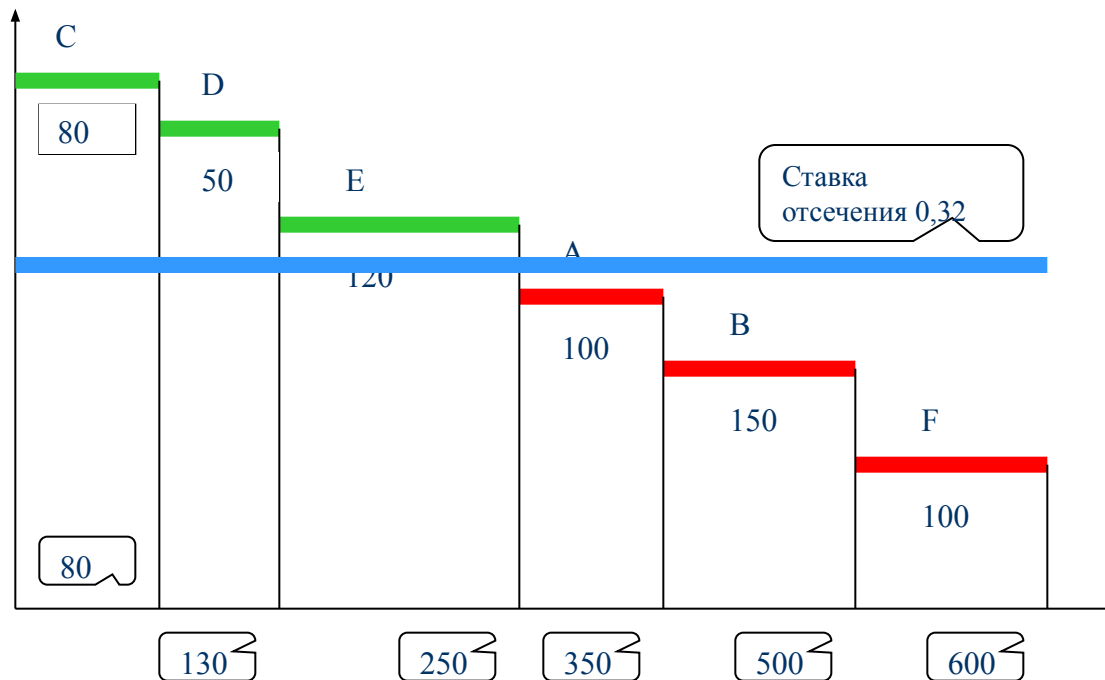
Определение круга проектов в методе «Кока-кола».



Определение круга мероприятий на основе метода «Кока-кола».



Определение круга мероприятий на основе метода «Кока-кола».



Состав программы ресурсосбережения

- Состав программы ресурсосбережения при разных ставках отсечения:
- $0,15 - C + D + E + A + B + F$;
- $0,25 - C + D + E + A + B$;
- $0,3 - C + D + E$.
- Увеличение ставки отсечения повлияло на количество проектов, включаемых в программу ресурсосбережения предприятия.

Состав программ при различных ставках отсеечения.

Программы	Эффективность	Экономический эффект
Ставка отсеечения = 0,3		
С	0,62	50
D	0,6	30
E	0,33	40
Итого	120/250=0,48	120
Ставка отсеечения 0,25		
С	0,62	50
D	0,6	30
E	0,33	40
A	0,3	30
B	0,26	40
Итого	190/500=0,38	190

Состав программ при различных ставках отсечения.

Программы	Экономическая эффективность	Экономический эффект
Ставка отсечения 0,25		
С	0,62	50
D	0,6	30
E	0,33	40
A	0,3	30
B	0,26	40
Итого	$190/500=0,38$	190
Ставка отсечения = 0,15		
600	0,35	210

Вопросы для студентов

- Какие проекты вошли в программу при разных ставках отсеечения
- Какой критерий используется для определения круга мероприятий?
- Что выступает в роли ставки отсеечения?
- Как влияет ставка отсеечения на качество проектов?
- Как влияет ставка отсеечения на количество проектов?
- Какая цель стоит перед разработчиками программы при применении метода «Кока-кола»?

Черты метода «Кока-кола» - последовательность действий

- В методе сначала разрабатывается программа действий, определяются проекты и происходит их ранжирование.
- Определяется круг мероприятий, которые **имеют право на реализацию**.
- **Только после этого определяется бюджет** - объем средств, который необходим для исполнения проектов.
- Задача руководства заключается в том, чтобы **обеспечить требуемый объем финансирования**.
- Для этого могут быть использованы как собственные, так и заемные средства.

Черты метода «Кока-кола» - Цель

- Метод «Кока-кола» ориентирован на то, чтобы обеспечить требуемую доходность программы ресурсосбережения предприятия.
- Именно ставка отсеечения регулирует объем привлекаемых средств и количество мероприятий.
- Сама ставка отсеечения может быть высокой, средней или низкой в зависимости от специфики программы или требований руководства.
- Если ставка отсеечения высока, то требования к проектам повышенные, что заставляет подразделения разрабатывать по настоящему инновационные проекты, обеспечивающие высокую доходность.

Черты метода «Кока-кола» - Цель

- Если ставка отсечения высока, то требования к проектам повышенные.
- Это заставляет подразделения
- разрабатывать по настоящему инновационные проекты,
- обеспечивающие высокую доходность.

Черты метода «Кока-кола» - Цель

- Здесь стоит вспомнить пример Японии, которая после второй мировой войны испытывала проблемы в экономическом развитии и нехватку инновационных технологий.
- Тогда было принято решение об импорте данных технологий из других стран.
- При этом финансировалось приобретение только тех технологий, которые соответствовали передовым стандартам науки и техники.
- Это обеспечило отсеечение неэффективных технологий и скорейший рост экономики Японии.
- Таковую же политику в настоящее время применяет Китай, заинтересованный в импорте только передовых технологий и процессов и достаточно жестко регулирующий данный процесс на правительственном уровне.

Метод «Кока-кола» - Роль ставки отсеечения

- Если ставка отсеечения находится на низком уровне, то это снижает требования к качеству проектов.
- Разработчики проектов не станут прикладывать много усилий для генерации по настоящему эффективных проектов, а удовлетворятся решением, которое найдено после недолгих поисков.
- Зачем искать трудное решение, когда можно обойтись поверхностным.

Метод «Кока-кола» - Роль ставки отсеечения

- Ставка отсеечения играет очень важную роль в определении:
 - - количества мероприятий;
 - - качества мероприятий.

Метод «Кока-кола» - Количество проектов

- Высокая ставка отсеечения предъявляет требования к качеству проектов, но формально не ограничивает количество проектов.
- Однако высокие требования
- ограничивают круг лиц, готовых разрабатывать адекватные проекты.
- В реальности происходит сужение количества проектов, которые могут быть предложены.

Метод «Кока-кола» - Количество проектов

- Низкая ставка отсеечения расширяет количество проектов, но при этом в определенной степени падает качество проектов.
- Поэтому задача руководства заключается в том, чтобы **определить ставку отсеечения**, которая обеспечит оптимальное качество и количество проектов.

Метод «Кока-кола» - Форма ставки отсечения

В роли ставки отсечения могут выступать:

- требование доходности к собственным проектам, либо
- ставка процентов по привлекаемому капиталу.

Здесь требуется рассмотреть *модель Дина*, предполагающая сравнение *ставки доходности по проектам и ставки отсечения*.

Метод «Кока-кола» - Форма ставки отсечения

- Вопрос:
- Зависит ли ставка отсечения от типа проектов (ресурс, технология, продукт), а также от рисков конкретных проектов.
- Если зависит, то как именно?
- Меняется ли ставка процентов по кредиту в зависимости от рисков проекта?
- Как меняется ставка процентов в случае провала части проектов?

Сравнение метода «Милан» и «Кока-Кола»



Комбинированный метод

Формирование бюджета программы происходит по двум параметрам:

1. Бюджет программы;
2. Ставка отсеечения.

Для чего это надо?

Комбинированный метод

Это необходимо для совмещения достоинств двух методов:

- во первых, обеспечить высокое качество проектов;
- во вторых, исключить разработку большого числа проектов при низкой ставке отсека.

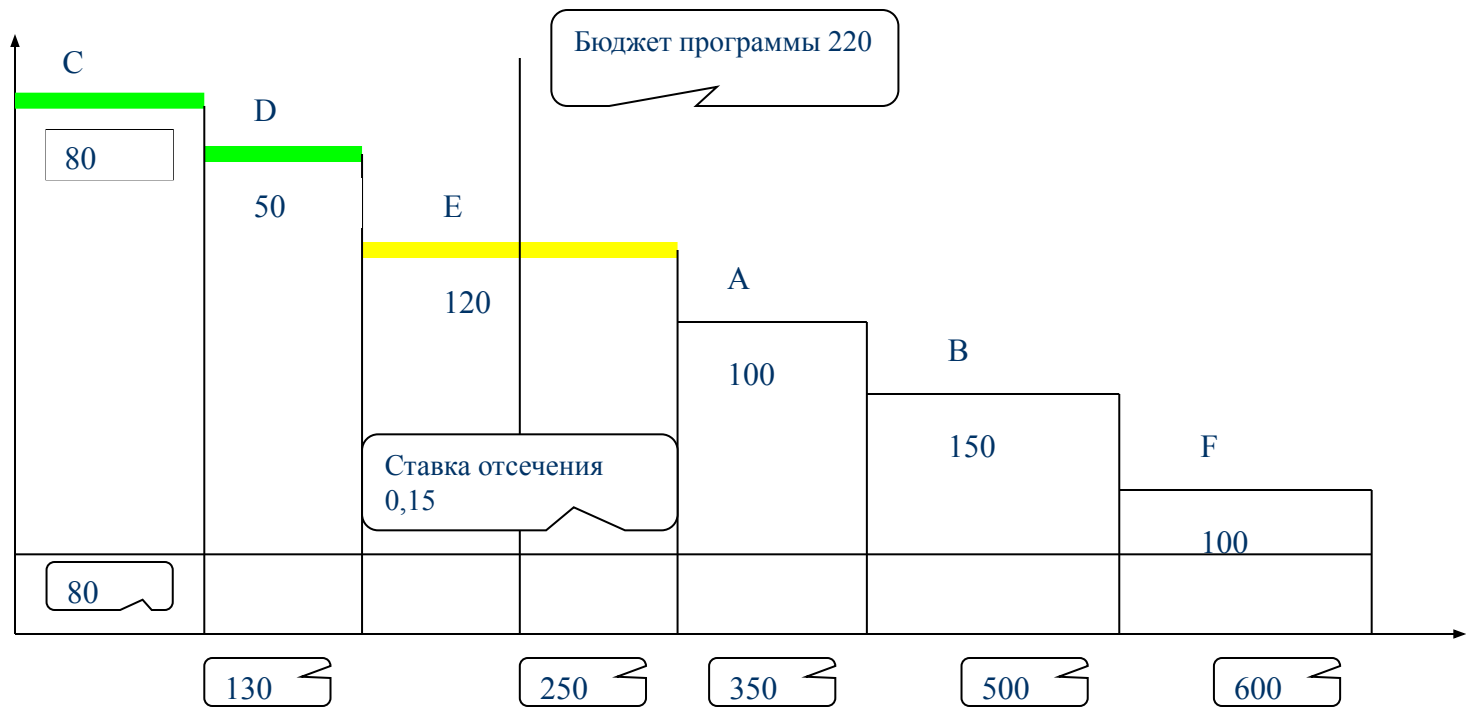
Матрица «Бюджет программы – ставка отсеечения».

		Бюджет программы	
		Жесткий	Мягкий
Ставка отсеечения	Низкая	А. Низкие требования к качеству проектов, однако жесткая конкуренция между ними	Б. Распыление финансовых ресурсов среди большого числа неэффективных проектов
	Высокая	В. Жесткие требования к качеству проектов, высокая конкуренция между ними. Есть риск не реализовать интересные проекты.	Г. Жесткие требования к проектам, широкие возможности по финансированию большого количества проектов. Возникает возможность снижения ставки отсеечения и как следствие снижение качества проектов.

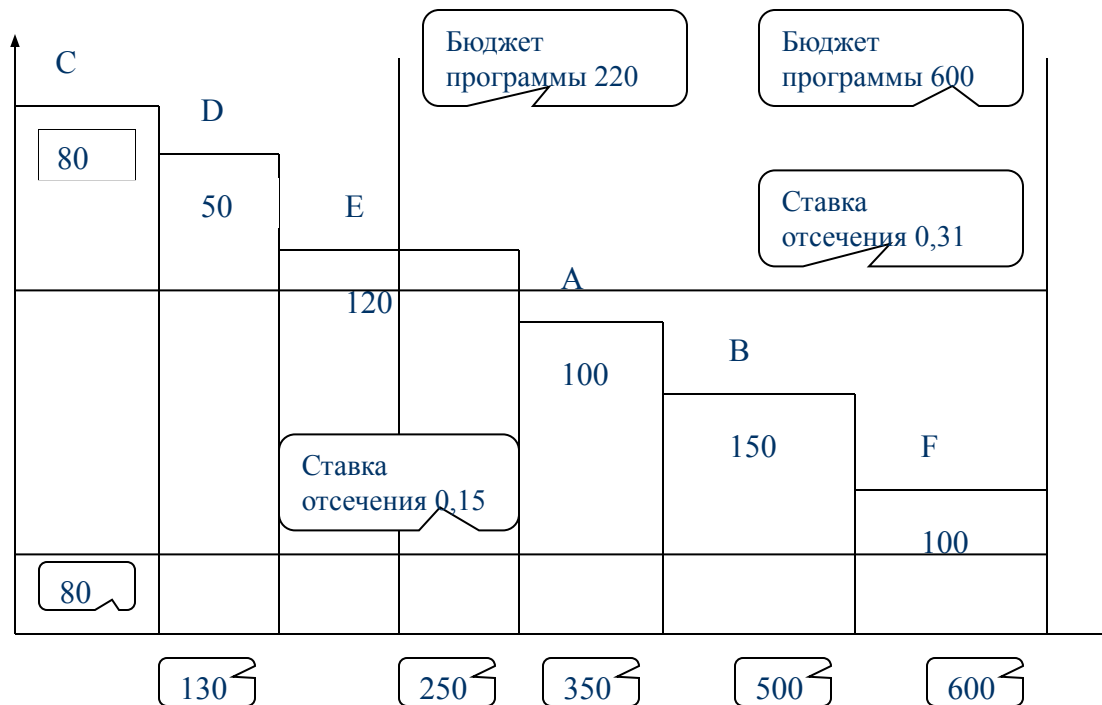
Матрица «Бюджет программы – ставка отсечения».

		Бюджет программы	
		Жесткий	Мягкий
Ставка отсечения	Низкая	А. 220 – Бюджет программы 0,15 – Ставка отсечения	Б. 600 – бюджет программы 0,15 ставка отсечения
	Высокая	В. 220 – Бюджет программы 0,31 – Ставка отсечения	Г. 600 – бюджет программы 0,31 ставка отсечения

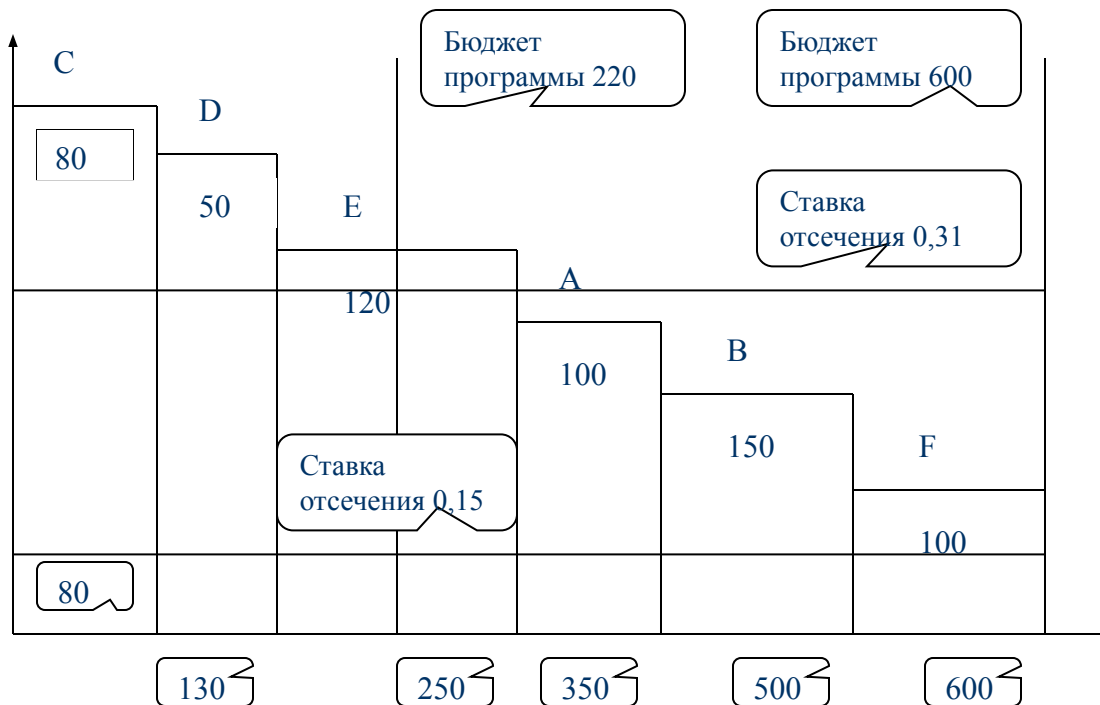
Комбинированный метод – квадрант А.



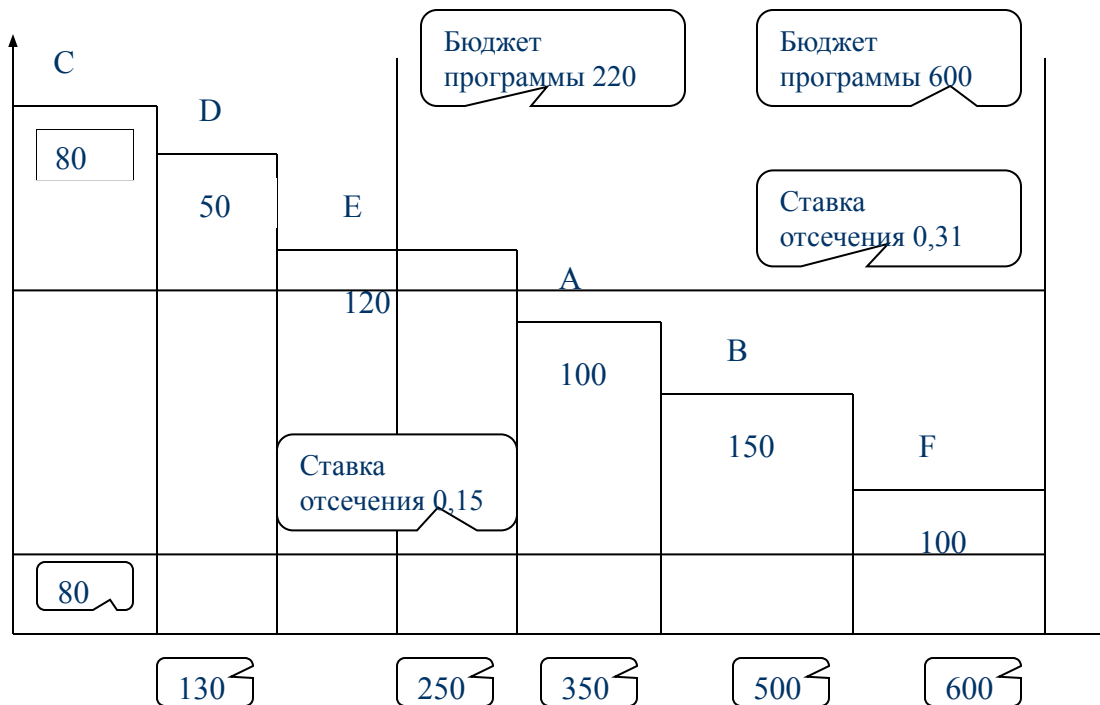
Комбинированный метод – квадрант В.



Комбинированный метод – квадрант С.



Комбинированный метод – квадрант D.



Состав программы ресурсосбережения

- Состав программы ресурсосбережения для различных квадрантов матрицы:
- Квадрант А: $C + D$;
- Квадрант Б: $C + D + E + A + B + F$;
- Квадрант В: $C + D$ (проект Е не прошел из-за жесткого финансового ограничения;
- Квадрант Г: $C + D + E$.

Вопросы для студентов по рис. 3.

- Какой критерий используется для определения круга мероприятий в комбинированном методе?
- В чем заключается недостаток каждого квадранта?
- В чем заключается достоинство каждого квадранта?
- Почему отличается количество мероприятий в разных квадрантах.

Характеристика программ при комбинированном методе.

Программы	Экономическая эффективность	Экономический эффект
Квadrant А		
С	0,62	50
D	0,6	30
Итого	80/130=0,615	80
Квadrant Б		
С	0,62	50
D	0,6	30
E	0,33	40
A	0,3	30
B	0,26	40
F	0,2	20
Итого	210/600=0,33	210
Квadrant В		

Принципиальные отличия методов «Милан» и «Кока-кола».

- **Целевая установка.**
- **Критерий принятия решения о включении в программу;**
- **Требования к качеству проектов;**
- **Ограничения по количеству проектов.**

Проблема взаимного влияния мероприятий

- А) *Независимые мероприятия.* В этом случае реализация одного мероприятия никак не влияет на реализацию другого мероприятия, то есть они не являются конкурентами друг к другу.

Проблема взаимного влияния мероприятий

- Б) *Взаимоисключающие мероприятия.*
Реализация мероприятия А однозначно исключает возможность реализации мероприятия Б.

Проблема взаимного влияния мероприятий

- В) *Взаимоусиливающие мероприятия.* Реализация мероприятия А совместно с мероприятием Б приводит к приросту экономического эффекта первого проекта.

Проблема взаимного влияния мероприятий

- Г) *Взаимоослабляющие мероприятия.*
Реализация проекта Б снижает эффект мероприятия А.