

*Программа повышения квалификации
«Экономика и планирование производства»*

Планирование затрат на производство НПЗ

*Кафедра
производственного
менеджмента*

Доц., к.э.н. Ларионова О.А.

Доц., к.э.н. Сергеева О.А.



Затраты предприятия



Единовременные затраты на создание внеоборотных активов: основных средств и НМА

Инвестиции в основной капитал

Затраты (себестоимость) на производство и реализацию продукции (работ, услуг)

Производственные затраты

Они же

Эксплуатационные затраты

Они же

Операционные затраты

Материальные
Трудовые
Финансовые



Затраты на производство и реализацию продукции = полная себестоимость продукции (работ, услуг)

Производственные затраты = Затраты на производство продукции	Сырье, материалы Энергия и топливо на технологические нужды Заработная плата производственного персонала Амортизационные отчисления (производственные объекты) и другие
Коммерческие затраты= Затраты на реализацию продукции	Материалы, топливо, расходуемые коммерческой службой Заработная плата коммерческого персонала Затраты на рекламу и другие
Управленческие затраты= Затраты на управление предприятием	Материалы, расходуемые офисом Заработная плата управленческого персонала и другие
Внереализационные расходы	Судебные расходы и арбитражные сборы Оплата услуг банков Потери от стихийных бедствий, аварий и др., включая затраты, связанные с ликвидацией последствий стихийных бедствий; и другие...

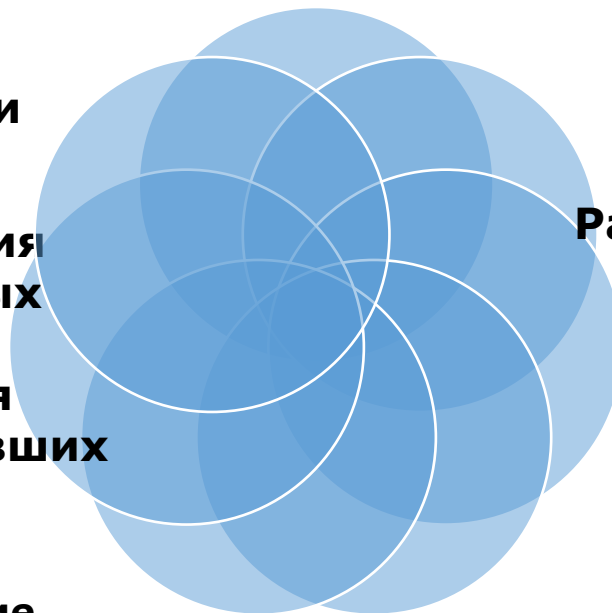
Управление затратами предприятия

**Оценка динамики
и структуры
затрат**

**Управление
структурными
подразделениями**

**Обоснование решения
о производстве новых
видов
продукции и снятия
с производства устаревших**

**Выявление
резервов
снижения
себестоимости
продукции**



**Определение
рентабельности
производства и
отдельных
видов продукции**

**Расчет экономической
эффективности
внедрения
новой техники,
технологии,
организационно-
технических
мероприятий**

**Определение
цен
на продукцию**



РОСНЕФТЬ



ГУБКИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр инновационных компетенций

Факторы формирования себестоимости

Персонал

**Наличие и
стоимость
ресурсов**

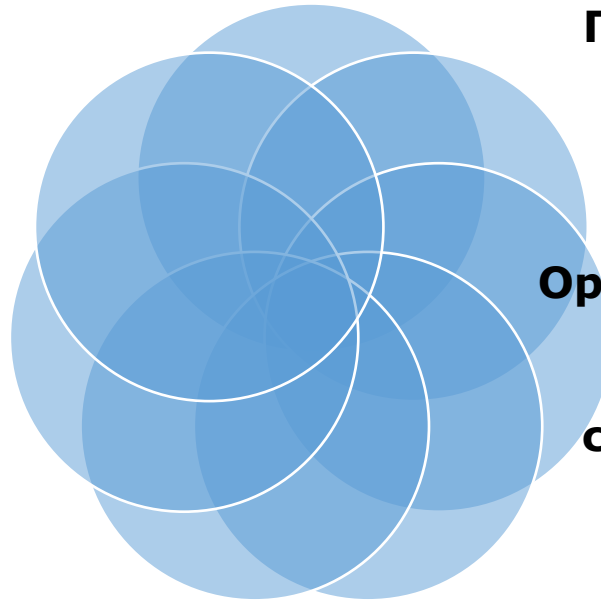
**Производственные
мощности**

**Политика
ценообразования**

**Организация снабжения,
маркетинга,
управление
складскими запасами**

**Условия
производства**

**Ассортимент
продукции**



Элементы системы управления затратами





Показатели себестоимости продукции

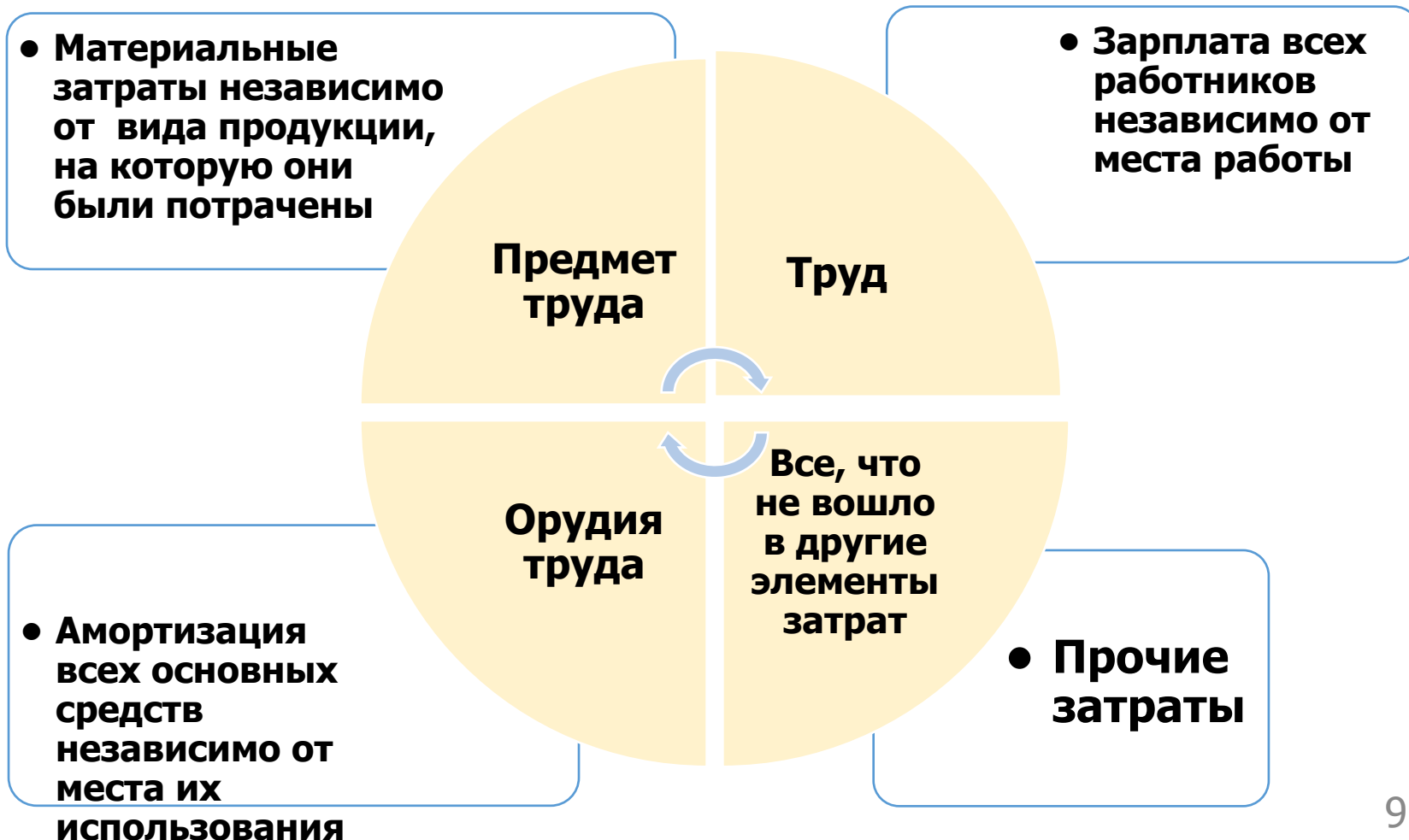
1. Показатели	Полные затраты в целом по предприятию Затраты на производство продукции Себестоимость единицы каждого вида продукции (полуфабрикаты, услуги, работы) Себестоимость ВП, ТП, РП Величина снижения себестоимости продукции Затраты на 1 руб. ТП
2. Документы	Сметы затрат по элементам по предприятию и отдельным подразделениям Калькуляции и сметы затрат по статьям по всем технологическим установкам, производствам, подразделениям Расчет суммы амортизационных отчислений Свод затрат по элементам и статьям
3. Исходные данные	Производственная программа Нормы расхода МТР План технического развития План по труду План повышения эффективности производства План тарифов и цен на все виды сырья и ресурсов

Классификация затрат к объему





Классификация затрат по факторам производства: совокупность однородных по содержанию расходов характеризует затраты независимо от места потребления ресурсов



Элементы затрат

Материальные затраты

Сырье и основные материалы

Вспомогательные материалы

Топливо

Энергия

Прочие материальные затраты

Оплата труда

Заработная плата персонала по принятым формам и системам оплаты труда

Выплата стимулирующего и компенсационного характера

Оплата отпусков

Отчисления в соцфонды

Пенсионный фонд

Фонд социального страхования

Фонд обязательного медицинского страхования

Амортизация

Амортизация основных средств

Амортизация НМА

Прочие затраты

Услуги банка и связи

Налоги, сборы

Затраты на командировки

Арендная плата

Прочие затраты



Классификация затрат по видам расходов: **группировка по статьям расходов, характерных для конкретного вида производства**

объединяет затраты по признаку места их возникновения и назначения

- Сырье и материалы
- Покупные комплектующие изделия, полуфабрикаты, услуги сторонних организаций
- Топливо и энергия на технологические нужды
- Заработная плата производственных рабочих
- Фонды социального страхования
- Амортизационные отчисления
- Общепроизводственные расходы, в т.ч. общецеховые расходы
- Общезаводские расходы, в т.ч. общехозяйственные расходы
- Коммерческие расходы

Общехимические расходы

<p><i>Содержание общехимического оборудования (здания, сооружения)</i></p>	<p><i>Управление цехом</i></p>
<p>Амортизация Текущий ремонт общехимического оборудования – по специальной смете Текущее обслуживание общехимического оборудования Содержание общехимического оборудования</p>	<p>Содержание аппарата управления цеха Содержание прочего персонала (начальники установок – прямые затраты) Затраты на рационализацию и изобретательство Затраты на охрану труда и ТБ (по всем элементам) Затраты по страхованию Перемещение грузов Прочие</p>

**Общезаводские
расходы**

**Управление
организацией**

**Обще-
хозяйственные
расходы**

**Сборы и
отчисления**

Комплексные статьи затрат – состоят из нескольких элементов/видов расходов



- Содержание и эксплуатация оборудования**
- Текущий и капитальный ремонт**
- Общепроизводственные расходы**
- Общехозяйственные расходы**

Классификация затрат по отношению к объему производства

- *Постоянные* (периодические) = стоимость предприятия

Отопление и освещение помещений

Зарплата

Амортизационные отчисления

- *Переменные* = стоимость продукта:

Сырье и материалы

Энергия

Тепло

Зарплата (сдельная)



Классификация затрат по способу включения в себестоимость продукции

- *Прямые затраты* – относятся на конкретный вид продукции прямым счетом

Сырье

Материалы

Зарплата

Полуфабрикаты

Комплектующие

- *Косвенные затраты* – распределяются пропорционально выбранной базе (стоимость ОС, ФЗП)

Общепроизводственные
расходы

Общехозяйственные
расходы

Прямые и косвенные расходы

1. Перечень прямых расходов должен быть обоснован в соответствии с главой 25 НК РФ.
2. Предприятие само формирует и закрепляет в учетной политике состав прямых и косвенных расходов.
3. В основе принятия решения должен быть экономически обоснованный подход.
4. На предприятии нужно разработать методику распределения затрат на прямые и косвенные.

База распределение общепроизводственных и общехозяйственных затрат по подразделениям:

- Время работы
- Заработная плата производственных рабочих
- Стоимость основных средств
- Объем выпущенной продукции



Классификация затрат по экономической роли в процессе производства

- *Основные затраты* – непосредственно связаны с производственным процессом:

Предметы труда

Амортизация

Оплата труда

- *Накладные затраты* – расходы по управлению и обслуживанию производственного процесса:

Общепроизводственные

Общехозяйственные



РОСНЕФТЬ



ГУБКИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр инновационных компетенций

Классификация затрат по местам возникновения затрат

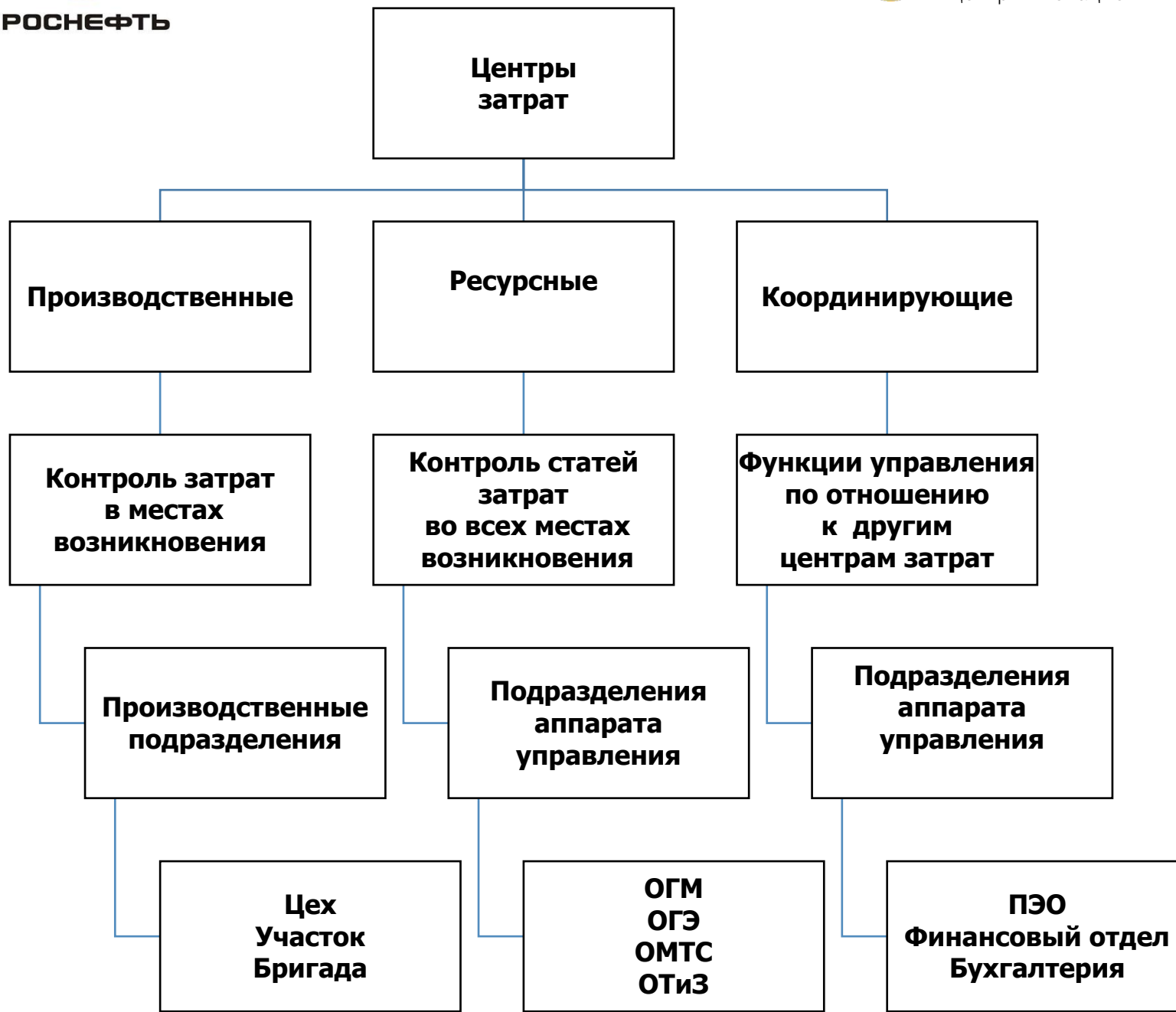
- Осуществляется в разрезе структурных подразделений компании и зависит от организационной структуры
- Места возникновения затрат - рабочее место или структурная единица, т. е. объекты нормирования, планирования и учета затрат для контроля и управления затратами производственных ресурсов

Рабочее место

**Буровая
установка
Скважина
Технологическая
установка
Насосная
станция**

**Цех
Участок
Отдел
Филиал**

**Дочернее
общество**



Показатели деятельности центров затрат

Показатели	Назначение
Объем произведенной продукции (работ, услуг) по видам	Оценка выполнения производственной программы
Затраты подразделения в абсолютном выражении	Оценка выполнения задания по уровню затрат
Затраты на единицу продукции	Контроль соблюдение норм расхода ресурсов



Классификация затрат по степени контроля

- **Контролируемые (регулируемые):**

Контроль входных ресурсов

Контроль выходных результатов

Выявление внутренних резервов повышения эффективности

- **Неконтролируемые (нерегулируемые)**

Устанавливаются вышестоящим уровнем управления

Зависят от условий внешней среды



Особенности планирования, учета и калькулирования себестоимости продукции нефтепереработки и нефтехимии

Различие технологических процессов нефтепереработки четко выраженными переделами (стадиями), каждый из которых можно выделить в плане, учете и калькулировании продукции

Непрерывность процесса производства

Многообразие ассортимента производимой продукции

Комплексный характер технологических процессов

Большая материалоемкость и энергоемкость технологических процессов

Использование большого числа обособленных, но взаимосвязанных процессов и установок

Применение технологии компаундирования

Группировка затрат на производство продукции предприятий нефтепереработки и нефтехимии





РОСНЕФТЬ

Затраты на производство продукции нефтепереработки и нефтехимии



ГУБКИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр инновационных компетенций

Статья расходов	Виды расходов
Сырье и основные материалы	Нефть, газовый конденсат, природный газ, попутный нефтяной газ Этиловая жидкость, ингибиторы, красители, присадки и сырье для их производства Сырье для производства катализаторов
Полуфабрикаты собственного производства	Продукция, полученная на отдельных технологических установках, подлежащая дальнейшей переработке или смешению
Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги производственного характера	Изделия, полуфабрикаты, подлежащая дальнейшей переработке или смешению
Возвратные отходы (вычитаются)	Возвратные (используемые) отходы могут быть вторично потреблены для производства основной продукции Возвратные (неиспользуемые) могут быть использованы в качестве сырья, материалов топлива во вспомогательном производстве
Вспомогательные материалы на технологические цели	Реагенты, катализаторы, растворители



Затраты на производство продукции нефтепереработки и нефтехимии (продолжение)

Статья расходов	Виды расходов
Топливо и энергия на технологические нужды	Топливо: жидкое, твердое, газообразное Энергия: пар, вода, электроэнергия, сжатый воздух, холод и т.п.
Затраты на оплату труда производственного персонала	Оплата труда производственных рабочих и ИТР основного производства
Отчисления в соц. фонды	Пенсионный фонд Фонд медицинского страхования Фонд социального страхования Отчисления на «травматизм»
Амортизация основных средств	Амортизационные отчисления от стоимости объектов основных средств технологического назначения (технологические установки, резервуары, теплообменники, сепараторы и др.)
Затраты на подготовку и освоение производства	Затраты на освоение новых производств, цехов и агрегатов, новых видов продукции, не предназначенной для серийного или массового производства
Внутризаводская перекачка	Расходы по перекачке, перевозке, хранению, погрузке, наливу жидких и сыпучих продуктов

Варианты работы НПЗ

Классическая схема

- Договор купли-продажи
- Сырье и продукты – собственность НПЗ
- Учитываются на балансе
- Реализация нефтепродуктов

«Давальческая» схема, процессинг

- Договор подряда, оказание услуг по переработке
- Сырье и продукты собственность заказчика
- Учитываются за балансом
- Реализация услуг



Последовательность расчета себестоимости продукции НПЗ (классическая схема)

Определение затрат по каждому технологическому процессу (установке)

Расчет себестоимости отдельных продуктов (компонентов, полуфабрикатов) внутри технологического процесса (установки)

Расчет себестоимости смешения отдельных товарных нефтепродуктов



Смета затрат технологической установки НПЗ

Статья затрат	Сущность	Ресурсы	Расчет	Условные обозначения
1. Сырье и основные материалы	Ресурсы покупные и собственного производства, из которых производится продукция	Нефть, газовый конденсат, природный и попутный газ, полуфабрикаты, этиловая жидкость, ингибиторы, присадки	$Z_c = O_c * C_c$ $Z_c = Q_{п/ф} * C_{п/ф}$	O_c – объем покупного сырья C_c - цена покупного сырья $Q_{п/ф}$ – объем переработки полуфабрикатов $C_{п/ф}$ – себестоимость полуфабрикатов
2. Вспомогательные материалы (покупные и собственного производства)	Ресурсы покупные и собственного производства, которые физически не входят в состав продукции, но являются технологически необходимыми для ее производства	Реагенты (каустическая сода, аммиак и т. д.) Упаковочные и фильтрующие материалы Катализаторы Растворители	$Z_{в.м.} = \sum O * N_{в.м.} * C_{в.м.} (C_{в.м.})$	N – норма расхода вспомогательного материала $C_{в.м.} (C_{в.м.})$ цена или себестоимость вспомогательного материала



Статья затрат	Сущность	Ресурсы	Расчет	Условные обозначения
3. Топливо на технологические нужды	Ресурсы покупные и собственного производства, которые необходимы для осуществления технологического процесса	Мазут, сухой газ	$Z_T = O * N_T * C_T$ – со стороны $Z_T = O * N_T * C_T$ – собственное производство	N_T – норма расхода топлива C_T (C_T) цена или себестоимость топлива
4. Энергия на технологические нужды	Ресурсы покупные и собственного производства, которые необходимы для осуществления технологического процесса	Э/э, пар, вода, сжатый воздух	$Z_{э/э} = O * N_{э/э} * C_{э/э}$	$N_{э/э}$ – норма расхода топлива $C_{э/э}$ – себестоимость э/э (плата и услуги)
4. Оплата труда промышленно-производственного персонала	Постоянные затраты	Рабочие ИТР	Считается по каждой технологической установке Постоянные затраты	
5. Взносы в социальные фонды	Постоянные затраты	По ставкам	По ставкам к ФОТ Постоянные затраты	



Статья затрат	Сущность	Ресурсы	Расчет	Условные обозначения
6. Внутривзаводская перекачка	Расходы по перекачке, перевозке, хранению, погрузке, сливу, наливу жидких, газообразных и сыпучих продуктов	Услуги транспортного цеха	$Z_{\text{п}} = (O_{\text{с}} + Q) * C_{\text{п}}$ или $Z_{\text{п}} = O_{\text{с}} * C'_{\text{п.п.}}$	$C_{\text{п}}$ – себестоимость перекачки сырья и продукции $C'_{\text{п.п.}}$ – себестоимость перекачки сырья
7. Затраты на содержание и эксплуатацию оборудования	Амортизационные отчисления – постоянные затраты	Основные средства	$A_{\text{м}} = O_{\text{с}} * \alpha$	$O_{\text{с}}$ – стоимость основных средств α - норма амортизации
	Ремонт и текущее обслуживание	Смета	$Z_{\text{р}} = O_{\text{с}} * \beta$ $Z_{\text{т.о}} = O_{\text{с}} * \beta'$	β - норма затрат на ремонт β' – норма затрат на обслуживание
8. Расходы на подготовку и освоение производства	Расходы будущих периодов Постоянные расходы			



РОСНЕФТЬ



ГУБКИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Центр инновационных компетенций

Статья затрат	Сущность	Ресурсы
<u>ИТОГО</u> статьи 1÷8	Технологическая себестоимость	Затраты по ТУ
9. Общецеховые расходы	Затраты по управлению цехом Постоянные затраты	По укрупненной смете
<u>ИТОГО</u> статьи 1÷9	Цеховая себестоимость	Затраты цеха
10. Общезаводские расходы	Затраты по управлению предприятием Постоянные расходы	По специальной смете Постоянные расходы
<u>ИТОГО</u> статьи 1÷10	Производственная себестоимость	Затраты предприятия на производство продукции
11. Коммерческие расходы	Затраты по реализации продукции	По специальной смете На ТУ не относятся
<u>ВСЕГО</u> статьи 1÷11	Полная себестоимость	Затраты на производство и реализацию продукции



Калькулирование себестоимости продукции

- Калькулирование – распределение затрат по объектам
- Цель – определение себестоимости единицы продукции
- Методы распределения: попроцессный, попередельный, позаказный
- Распределение: полных или переменных затрат

Производственные процессы

Некомплексные

Из нескольких видов сырья получают один продукт (подготовка сырья, смешение)

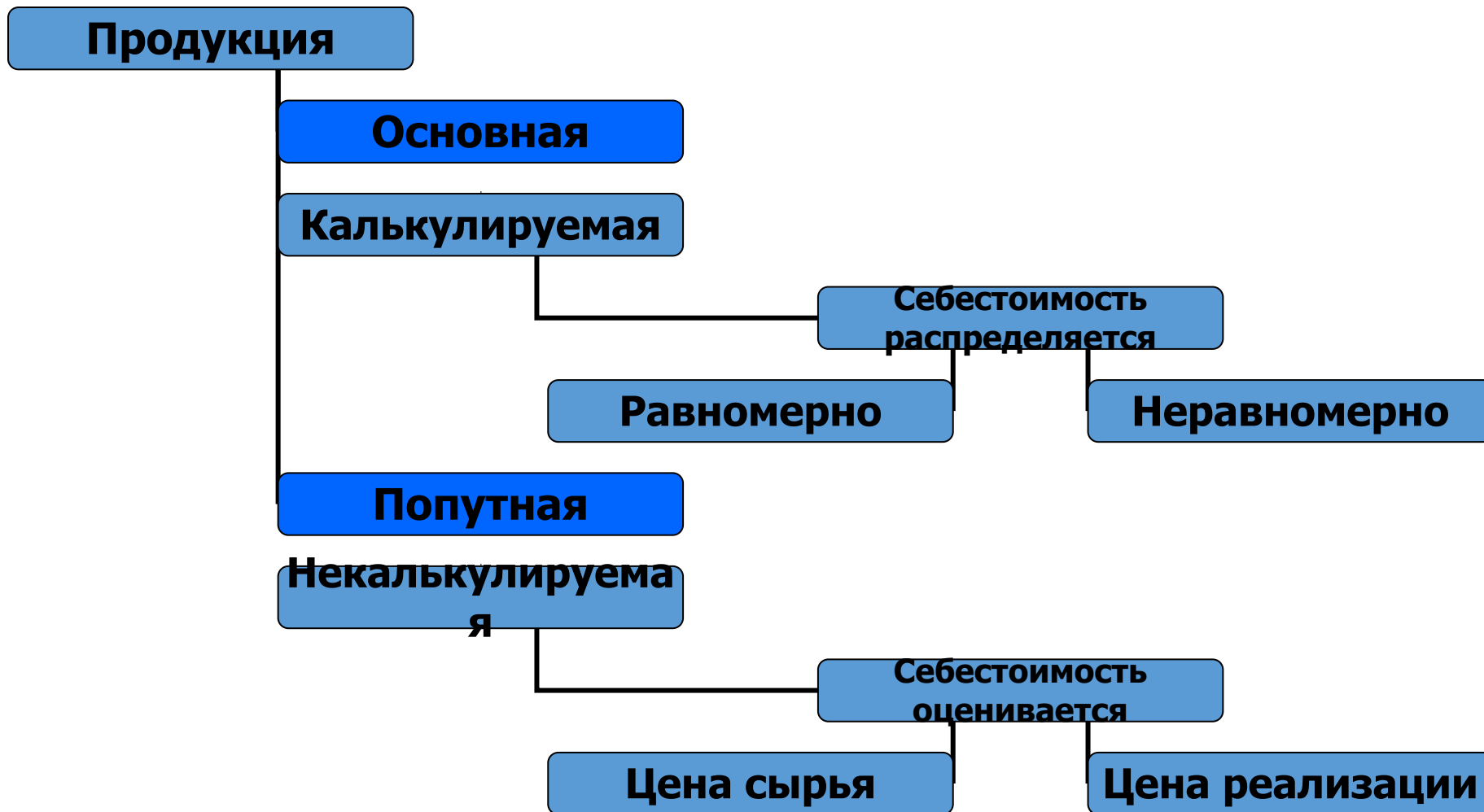
**На одной установке или в течение одного отчетного периода получается:
несколько основных продуктов,
на получение которых затрачивается отдельное сырье и реагенты
(производство битумов, масел, расчет затрат по нефтяной компании в целом).**

Комплексные

Из одного вида сырья получают несколько видов продукции



Методика калькулирования полных затрат на производство продукции



Способы оценки попутной продукции нефтепереработки

**В долях от
оптовой цены
базисной нефти**

**По
себестоимости
сырья процесса**

**По цене или в
долях от цены
реализации**

**По средней
себестоимости
основной
продукции
перегонки
нефти**



Оценка попутной продукции

В доля от оптовой цены базисной нефти (средняя цена нефти с учетом затрат на транспортировку)

- **Коэффициент учитывает потенциал получения из сырья товарных продуктов**
- $K = 0,4$ (газ, мазут, гудрон)
- $K = 0,8$ (вак. газойль)

В долях от оптовой цены реализации этих продуктов

- **Устанавливается фиксированная норма рентабельности попутной продукции на минимальном уровне**

Расчет затрат на основную продукцию НПЗ

Пар, вырабатываемый на котлах-утилизаторах, передается с установки в производство по отпускным ценам энергосистем аналогично попутной продукции

Затраты, относимые на основную продукцию, определяются после исключения из производственной себестоимости стоимости попутной продукции и пара от котлов-утилизаторов

Затраты, относимые на основную продукцию, распределяются между основными видами продукции пропорционально их выходу (по весу)

Расчёт себестоимости нефтепродуктов нефтяной компании (давальческая схема)

НПЗ рассматривается как один передел, на котором из нефти получают весь ассортимент готовых нефтепродуктов

НПЗ не осуществляет расчет полной себестоимости

НПЗ определяет затраты на переработку для определения стоимости услуг по переработке



РОСНЕФТЬ

Расчёт себестоимости нефтепродуктов нефтяной компании



ГУБКИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

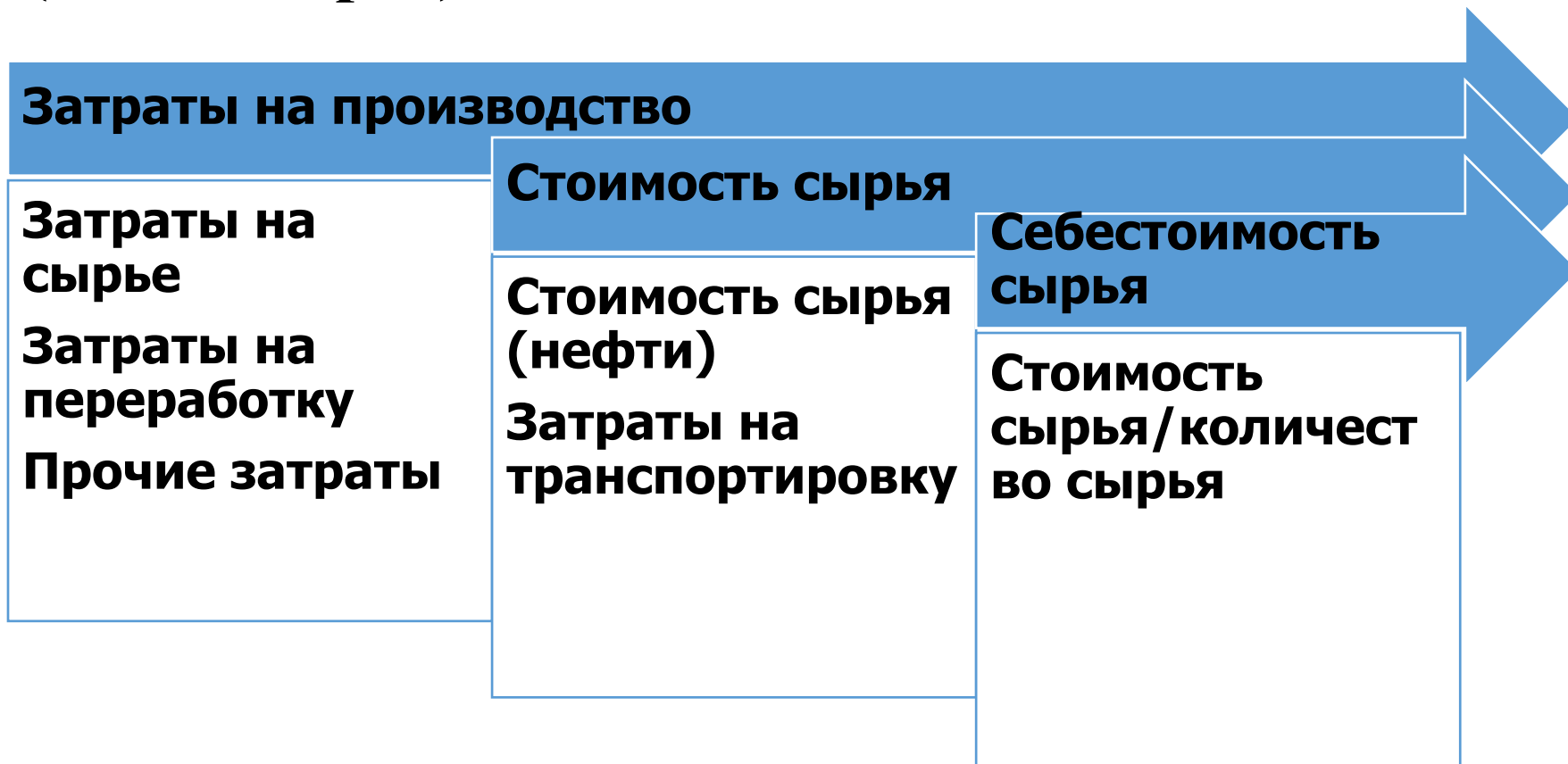
Центр инновационных компетенций

**Определение
затрат на
производство**

**Расчет
производственно
й себестоимости
всего
ассортимента
вырабатываемой
продукции**

**Расчет полной
себестоимости
нефтепродуктов**

Затраты на производство нефтяной компании (смета затрат)





Калькулирование себестоимости основной товарной продукции

Затраты между основными нефтепродуктами распределяются пропорционально коэффициентам

Коэффициенты отражают соотношение нефтепродуктов по методу приведенных тонн

Коэффициенты определяются нефтяной компанией на основании сложности производства и приоритетом каждой группы в уровне рентабельности

Благодарю за внимание!