

Это документ с сайта

[https://www.sinref.ru/000\\_uchebniki/04600\\_raznie\\_9/763\\_Lukoil\\_otchet\\_2014\\_god/001.htm](https://www.sinref.ru/000_uchebniki/04600_raznie_9/763_Lukoil_otchet_2014_god/001.htm)

ООО «НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД «СОСЬВА»  
OIL REFINING FACTORY «SOSVA» Ltd.

620026, г. Екатеринбург, ул. Декабристов, 14 офис 213, ИНН 6672224877, КПП 667201001  
Phone: +7 (343) 3618 614; Fax: +7 (343) 2620 649; E-mail: [post-newsekb@planet-a.ru](mailto:post-newsekb@planet-a.ru)

# **БИЗНЕС-ПЛАН**

**НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА**

**ООО НПЗ « СОСЬВА »**

**2012 г.**

## Содержание

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ...	2
2. МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ, НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ...	3
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ...	4
3.1. Обоснование выбранной технологии.....	4
3.2. Источники технологии и порядок их приобретения.....	5
3.3. Попутная продукция предприятия.....	5
3.4. Производственно – технологическая структура и состав предприятия .....	6
4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕСУРСАМИ.....	7
4.1. Годовая потребность предприятия в ресурсах .....	7
4.2. Анализ и обоснование возможных источников и условий получения ресурсов.7	
4.3. Расчет ежегодных расходов и обеспечение предприятия ресурсами .....	7
5. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	8
6. ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.....	8
6.1. Принципиальные решения о сроках и очередности строительства .....	8
6.2. Решения по энерго-обеспечению, водоснабжению и канализации .....	8
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ... ..	10
7.1. Газовые выбросы в атмосферу.....	10
7.2. Сточные воды.....	11
7.3. Твердые отходы.....	11
8. КАДРЫ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ .....	12
8.1. Структура административно-управленческого аппарата завода, работающего на полную мощность.....	12
8.2. Структура производственного персонала завода, работающего на полную мощность .....	13
8.3. Режим работы, комплектация и подготовка кадров... ..	13
9. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИЙ... ..	14
9.1. Инвестиционные издержки .....	14
9.2. График инвестиций в строительство предприятия... ..	14
9.3. Производственная программа.....	15
9.4. Программа реализации .....	15
9.5. Среднесуточная численность работающих .....	16
9.6. Текущие издержки на объем выпускаемой продукции .....	17
9.7. Текущие издержки на себестоимость продукции.....	19
9.8. Расчет чистой прибыли и налога на прибыль .....	20
9.9. Потребность в оборотном капитале .....	20
9.10. Распределение прибыли между участниками бизнеса.....	20
9.11. Доход переработки нефти, удельная... ..	20
9.12. Удельные затраты на переработку нефти .....	20
9.13. Льготы.....	20
9.14. Движение потоков наличности в период строительства и эксплуатации предприятия.....	20
9.15. Кредитование .....	22
9.16. Обобщенные данные об эффективности инвестиций в создание предприятия.....	22

# 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

## 1.1. Цели инвестирования.

Развитие производительных сил в создании предприятия по глубокой переработке нефти нового поколения (euro 5) и достижение на их основе экономического эффекта, составляющими которого являются чистый доход предприятия и наполнение денежными средствами федерального и регионального бюджетов.

## 1.2. Основание для разработки документа.

Обоснование инвестиций разработано Заказчиком в инициативном порядке.

## 1.3. Обстоятельства, принятые во внимание при разработке документа:

- кризисная экономическая ситуация в области;
- энергетическая зависимость области от внешних поставщиков основных нефтепродуктов;
- отток денежных средств из области на закупку нефтепродуктов;
- неполная занятость населения области;

материалы технико-экономических исследований, отраженные в «Прогнозе экономических показателей», представленные ОАО «Проектный институт «УРАЛГРАЖДАНПРОЕКТ» (г. Екатеринбург, инв.№866-10, 2006 г.).

## Сопутствующие обстоятельства:

- развитый потребительский рынок нефтепродуктов в области и прилегающих регионах;
- развитая транспортная система (автомобильные и железные дороги);
- наличие земельных ресурсов, достаточных для выделения площадки под строительство завода , прокладки нефтепровода и продуктопровода;
- возможность подключения к магистральному нефтепроводу;
- возможность получения государственных лимитов на обеспечение предприятия сырьём - нефтью.

## 1.4. Результаты технико-экономической оценки Проекта:

- глубина переработки (как отношение объема нефтепродуктов без учета мазута к объему переработанной нефти) составляет 67,7 %;
- удельные капиталовложения в проект (как отношение объема капиталовложений к перерабатывающей годовой мощности в тоннах нефти) - 109,8 \$/(т/год);
- удельные заводские капиталовложения (без учёта стоимости внешних сетей) -71,7\$/т;
- удельное энергопотребление от внешних источников - отсутствует;
- выход готовой продукции (как отношение объема нефтепродуктов к объему переработанной нефти) - 95,2 %.

## 1.5. Сведения о рынке строительных услуг

Регион и областной центр имеют развитую стройиндустрию и недогруженные производственные мощности из-за низкого платежеспособного спроса. Поэтому общестроительные работы на площадке завода, строительстве жилья, а также объектов соцкультбыта могут быть выполнены местными строительными организациями в требуемые Заказчиком сроки.

## 2.МОЩНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ, НОМЕНКЛАТУРА ПРОДУКЦИИ

### 2.1. Общая характеристика объекта .

Перерабатывающая мощность составляет 6 млн. т нефти в год. Источником сырья являются нефтяные промыслы ОАО «НК «Роснефть» (письмо № 02-02-302 от 02.03.2012 г. ООО «РН-Юганскнефтегаз»). Снабжение сырьём осуществляется закупкой его у поставщиков нефти по ценам внутреннего рынка.

Картина производства и потребления нефтепродуктов приведена в таблице.

Производство и потребление нефтепродуктов, тыс, т/год

Наименование продукта	Производство	Потребление	
		В области	экспорт
Сжиженный газ	225	225	
Бензин А-76 неэтилированный	1000	500	500
Бензин АИ-93 неэтилированный	1000	500	500
Топливо дизельное	2000	1000	1000
Мазут	1000	1000	
Битум дорожный	560	560	
Сера	50	50	
Итого	5835		

### 2.2. Оценка современного состояния производства и потребления нефтепродуктов.

Свердловская область является достаточно крупным потребителем основных нефтепродуктов - моторных и котельных топлив, а также дорожного битума. Указанные нефтепродукты закупаются за пределами области и доставляются наземными видами транспорта к потребителям на расстояния от 600 и более километров из г.г. Омск, Пермь, Уфа и др.

Велики транспортные расходы, кроме того, в структуру отпускных цен закупаемых на стороне нефтепродуктов заложены налоги (НДС, акциз, на прибыль), которые обуславливают отток из области денежных средств, что усугубляет и без того сложную ситуацию в местной экономике. Переход области на самообеспечение основными нефтепродуктами путем строительства завода и последующей переработки нефти означает вытеснение с местного рынка внешних поставщиков, что укрепит энергетическую независимость области и обеспечит наполнение местных бюджетов денежными средствами. Возможен вывоз части нефтепродуктов в Челябинскую, Курганскую и другие области, а главное, основное направление и самый короткий путь, в Ямало-Ненецкий АО, однако в этих регионах ожидается острая конкурентная борьба на рынке с традиционными поставщиками. Тем не менее, благодаря сравнительно низкой стоимости переработки нефти на НПЗ «Сосьва», повышенному качеству нефтепродуктов и разумной ценовой политике, возможно освоение некоторой части рынка указанных регионов.

## 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

### 3.1. Обоснование выбранной технологии.

#### 3.1.1. Подготовка нефти.

Выбрана хорошо отработанная технология электрообессоливания и обезвоживания нефти в электродегидрататорах при повышенных температурах и при использовании обессоленной воды, щелочи, деэмульгатора. Отличительной особенностью выбранной технологии является упаривание отработанной воды, использование конденсата для промывки нефти в качестве обессоленной воды, т.е. в технологическом обороте. Оставшийся рассол подвергают последующему упариванию и кристаллизации солей. Высушенные соли, преимущественно хлориды, выводят из процесса в сухом упакованном виде и удаляют их на длительное хранение на территории предприятия. Для упаривания используют вторичные энергоресурсы. Достоинство

выбранной технологии заключается в отсутствии водопотребления и стока, т. е. в её экологичности.

### **3.1.2. Перегонка нефти.**

Выбрана новая технология по патенту РФ № 2100403, согласно которой удельный расход топлива на перегонку нефти составляет около 7 кг/т, что в 3,5 раза ниже, чем в известных технологиях. При этом использованы новые печи по патенту РФ № 2090810, обеспечивающие понижение концентрации токсичных компонентов в дымовых газах - монооксида углерода и оксидов азота до 100 мг/(норм. м<sup>3</sup>) каждого компонента, что примерно в 2,5 - 3 раза ниже, чем у известных аналогов, при отсутствии в дымовых газах химического недожога (углеводородов и сажи). Достоинство выбранной технологии заключается в энергосбережении и экологичности.

### **3.1.3. Риформинг бензиновых фракций.**

Выбрана хорошо отработанная технология облагораживания бензиновых фракций при повышенных температурах на платиносодержащих катализаторах. Проект установки Л-35-11/600 - типовой и принадлежит «ВНИИнефтемаш г. Волгград».

### **3.1.4. Вакуумная перегонка мазута .**

Выбрана новая технология переработки мазута по патенту РФ №2145971. Отличительная особенность этой технологии состоит в том, что удельный расход топлива на перегонку снижен до 8 кг/т, против 28 кг/т в известных технологиях. Уменьшено загрязнение окружающей среды по объему газовых выбросов не менее, чем в четыре раза, и по концентрации токсичных компонентов снижено примерно в 2 - 2,5 раза. Достоинство выбранной технологии заключается в энергосбережении и экологичности.

### **3.1.5. Установка по производству синтетического бензина.**

Разработка принадлежит институту нефтехимического синтеза им.А.В.Топчиева. В ней из пирогаза от установок каталитического крекинга получают высокооктановый бензин, выход которого составляет 60% на сырьё, и побочный продукт — сжиженный газ. Процесс идёт на цеолитовых катализаторах. Достоинство процесса заключается в том, что путём синтеза из пропилен - бутиленовых фракций -- побочного продукта каталитического крекинга, получают товарный автобензин.

**3.1.6.** Технологии и установки каталитического крекинга, гидроочистки дизельного топлива, очистка газов от сероводорода, производство серы и производство битума будут применены из числа типовых технологий без существенных изменений, как хорошо отработанные в промышленной практике.

Новые технологии, описанные в разделе 3, в сочетании с известными - позволяют организовать энергосберегающий и экологичный процесс углубленной переработки нефти с меньшими удельными капиталовложениями и коротким сроком окупаемости. Поскольку в разработку новых технологий заложены известные процессы, а проектно-конструкторская проработка будет выполнена специализированными организациями с участием авторов указанных изобретений, то степень риска и вероятность возникновения аварийных ситуаций не превысит таковую для известных и апробированных технологий.

## **3.2. Источники технологий и порядок их приобретения.**

Заказчик на контрактной основе поручает проектирование предприятия специализированной организации генпроектировщику и принимает участие в составлении технического задания. Заказчик осуществляет надзор за разработкой проектной документации в полном объёме.

На стадии капитального строительства Заказчик осуществляет комплектацию завода, заказывает нестандартное оборудование и изготовление транспортабельных блоков-модулей, организует общестроительные, монтажные и пусконаладочные работы. На стадии освоения производства Заказчик вводит в эксплуатацию технологическое оборудование, проводит сертификацию готовой продукции на соответствие действующим стандартам.

В процессе проектирования уточняются основные разработчики и поставщики комплектного оборудования. Заключаются соответствующие контракты. Разработку некоторых

новых технологических процессов и оборудования генпроектировщик выполняет с привлечением авторов разработок. Возможна также закупка комплектного технологического оборудования по импорту. Привлечение к исполнению работ на стадии проектирования специализированных и имеющих соответствующие лицензии организаций обеспечивает разработку технологических процессов, оборудования и проекта завода в целом в полном соответствии с действующими в РФ нормами и правилами. Исполнителями этой части работ будут следующие организации:

- головной – ЗАО ГК «Русское снабжение», г. Нижний Новгород;
- генеральная проектная организация – OHL ZS a.s., Чешская Республика;
- конструкторская организация – OHL ZS a.s., Чешская Республика.

На стадии капитального строительства будут задействованы следующие организации и предприятия:

- поставщики материалов, стандартного оборудования, комплектующих изделий, средств измерительной техники и автоматизации - более 70 предприятий РФ;
- завод изготовитель и механомонтажная организация – трест АО «ЧКД НОВЕ ЭНЕРГО», Чешская Республика, г. Прага;
- общестроительные работы - местные строительные организации и предприятия.

### 3.3. Попутная продукция предприятия.

**3.3.1. Сера.** Продукт является остродефицитным сырьем в РФ, используется главным образом для производства серной кислоты. Наиболее крупномасштабными ее потребителями выступают предприятия, вырабатывающие фосфорные удобрения, например, предприятия городов Красноуральск, Пермь, Тольятти. Возможна реализация побочного продукта, указанному предприятию.

**3.3.2. Соли.** Продуктом является смесь неорганических солей, преимущественно хлоридов, извлеченная в процессе очистки нефти. Возможно использование побочного продукта для выделки кожевенного сырья и обработки полотна дорог в зимнее время в качестве средства борьбы с гололёдом. Однако масштабы выделения этого продукта превышают возможные масштабы его использования, поэтому предусматривается накопление и хранение продукта на территории завода.

### 3.4. Производственно-технологическая структура и состав предприятия.

Электрообессоливающая установка с блоками упаривания рассола, сушки и упаковки солей мощностью по нефти 2 млн. т/год -3 шт.

Установка перегонки нефти мощностью 6 млн. т/год -1 шт.

Установка риформинга бензина мощностью 600 тыс. т/год -2 шт.

Установка вакуумной перегонки мазута мощностью 2 млн. т/год -1 шт.

Установка производства битума мощностью 100 тыс. т/год -5 шт.

Установка каталитического крекинга мощностью 1 млн. т/год -1 шт. Установка

гидроочистки вакуумного газойля мощностью 1 млн. т/год -1 шт. Установка гидроочистки дизельного топлива мощностью 2 млн. т/год -1 шт.

Установка по производству синтетического бензина на 150 тыс. т/год -1 шт. Установка

МЭА очистки газов -1 шт.

Установка производств серы -1 шт.

Сырьевой парк на месте врезки заводского нефтепровода в магистральный на 100 тыс. т -1 шт.

Товарно-сырьевой парк на территории завода на 250 тыс. т -1 шт.

Факельное хозяйство -1 шт.

## 4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕСУРСАМИ

### 4.1. Годовая потребность предприятия в ресурсах.

Наименование ресурса	Ед. изм.	Потребность	Примечание
----------------------	----------	-------------	------------

1. Сырьё			
1.1. Нефть	тыс. т	6000	
2. Материалы			
2.1. Катализаторы	тонн	12	АКМ
2.2. Катализаторы	тонн	40	АП-64 или КР
2.3 МЭА	тонн	25	Моноэтаноламин
2.4. Деэмульгаторы	тонн	95	Дипроксамин, прохинор
2.5. Щёлочи	тонн	60	Каустик
3. Энергоресурсы			
3.1. Топливо	-	-	Из собственных ресурсов
3.2. Электроэнергия	-	-	От собственной электростанции
3.3. Вода	тыс. м	25	На хозяйственные нужды из скважины
3.4. Теплофикация		-	За счет использования ВЭР

#### 4.2. Анализ и обоснование возможных источников и условий получения ресурсов.

Планируемый к строительству нефтеперерабатывающий завод будет масштабным потребителем сырья — нефти. Поэтому на стадии предпроектной подготовки должны быть гарантированно решены вопросы систематического обеспечения предприятия сырьем. Наиболее предпочтительным вариантом решения этого вопроса является получение государственных лимитов на сырьё по постановлению правительства РФ. Материалы: катализаторы риформинга, гидрокрекинга, гидроочистки, деэмульгаторы, щёлочи - выпускаются предприятиями РФ и могут быть приобретены в требующихся количествах.

#### 4.3. Расчет ежегодных расходов на обеспечение предприятия сырьевыми ресурсами.

**4.3.1. Расходы на приобретение нефти** ( курс доллара 27,8 руб) Отпускная цена - 3535 руб/т или 127,12 \$/т В том числе НДС = 539,17 руб/т или 19,39 \$/т

Затраты на приобретение нефти всего -  $127,12 * 6 * 10^6 = 762,72$  млн. \$/год

В том числе:

за нефть -  $107,73 * 6 * 10^6 = 646,38$  млн. \$/год

НДС -  $19,39 * 6 * 10^6 = 116,34$  млн. \$/го

Примечание: цены на нефть приняты по данным OIL.RFTODAY.RU для внутреннего рынка по состоянию на 06.09.2011 г.

**4.3.2. Расходы на доставку нефти.** Цена без НДС: 6,0 \$/ 1000 км Цена с НДС: 6,915 \$/1000 км. Расстояние: 2200 км.

Расходы без НДС:  $6 * 2,2 * 6 = 79,2$  млн. \$/т. НДС:  $0,915 * 2,2 * 6 * 10^6 = 12,078$  млн \$ /т. Расходы с НДС:  $7,2 * 2,2 * 5,1 * 10^6 = 91,278$  млн.\$/

**4.3.3. Расходы на приобретение материалов.** Приняты как 3% от расходов на приобретение нефти . Расходы на материалы всего:  $762,72 * 0,03 = 22,881$  млн. \$/год В том числе: за материалы- 19,832 млн \$/год. НДС -- 3,049 млн \$/год.

**4.3.4. Общие расходы предприятия на обеспечение сырьем и материалами** Общие расходы с НДС -  $762,72 + 91,278 + 22,881 = 876,879$  млн. \$/год

В том числе: сырьё и материалы -  $540,243 + 67,320 + 16,208 = 743,118$  млн. \$/год

НДС -  $116,340 + 12,078 + 3,049 = 131,476$  млн. \$/год.

## 5. МЕСТО РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Администрация Свердловской области предложила для размещения предприятия шесть площадок (см. карту Свердловской области), одна из которых 110 га по мнению Заказчика является наиболее предпочтительной. Она находится около ж\д, 0,9 км, находится вблизи, в 3,5 км от нефтеперекачивающей станции, удалена от ближайших населённых пунктов более, чем на 3 км. Расстояние до основного потребителя нефтепродуктов - г.Нижний Тагил – 150 км. Площадка полностью находится на территории отбракованного леса и не выводит из оборота пахотные земли.

## **6. ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ**

### **6.1. Принципиальные решения о сроках и очередности строительства.**

В Приложении приведен график строительства и финансирования завода. Через два года после начала строительства вводятся в эксплуатацию объекты пускового комплекса и начинается реализация продукции. За третий год предприятие переработает 6 млн. тонн нефти по упрощённой технологии, что составляет 100 % от проектной мощности. Весь третий год идёт строительство установок гидроочистки дизельного топлива и вакуумного газойля, назначение которых заключается в повышении экологичности моторных топлив.

### **6.2. Решения по энергообеспечению, водоснабжению и канализации.**

#### **6.2.1. Электроснабжение.**

На предприятии строится газотурбинная электростанция из типовых блоков, мощностью по 2,5 МВт из расчета, что потребляемая мощность 10 МВт (4 блока) и 50% резерв (2 блока). Топливом для ГТЭ служит сухой и/или сжиженный газ, являющийся побочным продуктом предприятия. В качестве резервного источника электроснабжения предусматривается подключение к региональной энергосистеме.

#### **6.2.2. Теплоснабжение.**

Обеспечение предприятия теплофикационной водой и паром осуществляется за счет утилизации вторичных энергетических ресурсов (ВЭР), носителями которых являются материальные потоки в технологических установках.

В качестве основного транспортирующего теплоносителя применяется термообессоленная вода, получаемая на стадии упаривания в установках ЭЛОУ.

#### **6.2.3. Водоснабжение. Источники водоснабжения:**

- вода, присутствующая в нефти в количестве 1 - 1,2% масс;
- ливневые воды;
- вода из скважин. Потребление воды:
  - на технологические нужды - потребления нет;
  - на подпитку оборотных циклов системы охлаждения используется термообессоленная вода от установок подготовки нефти;
  - на подпитку оборотных циклов установок подготовки нефти, при необходимости, используются отстоянные ливневые воды;
  - на подпитку системы теплофикации и выработки пара используется термообессоленная вода от установок подготовки нефти;
  - для нужд пожаротушения используется термообессоленная вода (из накопительного резервуара);
  - для хозяйственно-питьевых нужд используется вода из скважин, из которых возможна так же подпитка установок подготовки нефти.

#### **6.2.4. Канализация.**

Предприятие имеет ливневую и хозяйственно-фекальную канализации.

Система ливневой канализации предусматривает сбор, отстой и накопление в резервуаре ливневых, а также талых вод на территории предприятия.

Хозяйственно-фекальная канализация содержит систему сбора и локальную установку биологической очистки стока.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**



Факторами воздействия производственного процесса на окружающую среду являются газовые выбросы, сточные воды и твёрдые отходы, содержащие токсичные компоненты.

### 7.1. Газовые выбросы в атмосферу.

Таблица объёмов газовых выбросов, исчисляемых в м<sup>3</sup>/ч при нормальных условиях (0 °С, 760 мм рт. ст.), и содержания в них токсичных компонентов.

Источник образования газовых выбросов	Объем в тыс. м <sup>3</sup> час	Масс, одержание загрязнения, мг/м						Итого кг/ч
		СН <sub>x</sub>	СО	С	НО <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>		
1. Установки первичной перегонки нефти (1шт.)	62	0	100	0	100	0	200	12,4
2. Блок сушки рас-сола ЭЛОУ (3шт.)	3,5	0	100	0	100	0	200	0,7
3. Установки риформинга (2 шт.)	14	0	100	0	100	0	200	2,8
4. Установки вакуумной перегонки мазута ( 1 шт)	21	0	100	0	100	0	200	4,2
5. Битумные установки (5 шт.)	0,2	0	100	0	100	0	200	0,4
6. Установка каталитического крекинга (1шт.)	18	0	100	0	100	0	200	3,6
7. Установка гидроочистки вакуумного газойля (1шт)	10	0	100	0	100	0	200	2,0
8. Установка гидроочистки дизельного топлива (1шт.)	16	0	100	0	100	0	200	3,2
9. Установка производства синтетического бензина (1)	1,2	0	100	0	100	0	200	0,3
10. Установка производства серы (1 шт.)	3,5	0	0	0	150	250	400	1,4
11. Факельное хозяйство	0,6	0	100	0	100	0	200	0,01
1 2. Электростанция	160	100	150	0	200	0	450	72
<b>ВСЕГО</b>	<b>298,8</b>							<b>103,0</b>

### 7.2. Сточные воды.

#### 7.2.1. Промсток.

Предприятие не имеет производственных сточных вод благодаря тому, что используемая вода находится в обороте. Этот (первый) оборотный цикл обеспечивает технологию термообессоливания с получением конденсата, возвращаемого в оборот, и сухого остатка - солей.

Для нужд охлаждения используется вода из системы оборотного водоснабжения. Продувка этого (второго) оборотного цикла осуществляется в установку упаривания первого цикла, а подпитка цикла производится конденсатом (термообессоленной водой с добавлением реагентов).

Остальные процессы в технологии не потребляют воду, однако в емкостях возможен отстой подтоварной воды, которую собирают и используют для подпитки первого оборотного цикла.

**7.2.2. Ливнесток.** Ливневые стоки и талые воды собираются на предприятии системной ливневой канализации и подвергаются отстою. Вода используется для подпитки первого оборотного цикла.

**7.2.3. Сток от мойки автотранспорта.**

Сток на месте образования подвергают отстаиванию в ловушке, при этом улавливают как оседающие, так и всплывающие компоненты. Вода из ловушки удаляется через систему ливневой канализации и перерабатывается описанным выше способом.

**7.2.4. Хозяйственно-бытовой сток.**

Вопрос переработки и удаления хозяйственно-бытового стока решается при проектировании предприятия.

**7.3. Твердые отходы.**

**7.3.1. Соли из системы подготовки нефти.**

Соли, преимущественно хлориды, выводятся в виде сухого остатка в упакованном виде. Подлежат складированию и хранению на территории предприятия. Ежегодный выход солей от 160 до 1200 тонн (для нефтей I и II группы по солесодержанию).

**7.3.2. Отработанные катализаторы.**

Все отработанные катализаторы перед выгрузкой из оборудования подвергаются прокаливанию для освобождения от остатков нефтепродуктов и выжигания кокса. После такой обработки они не содержат токсичных и водорастворимых компонентов. Отработанные катализаторы упаковываются и складироваются на территории предприятия в количестве до 500 тонн в год.

**7.3.3. Твердые сгораемые отходы - тара, упаковка, промышленный и бытовой мусор, зачистки из технологических аппаратов и отстойников** подвергаются огневому обезвреживанию. Полученная зола в количестве до 50 тонн в год складировается и хранится на предприятии в упакованном виде.

Более подробная информация о воздействии предприятия на окружающую среду будет представлена в документации первой стадии проектирования - ТЭО инвестиций, раздел ОВОС, оформленная с учетом местного фонового загрязнения в полном соответствии с требованиями нормативных документов.

## 8. КАДРЫ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

В развитии кадрового состава предприятия предусматривается три этапа.

На первом этапе (1,5 года) функционирует административно- управленческая группа в составе 10 человек.

На втором этапе (еще 0,5 года) развивается административно- управленческая группа и набирается производственный персонал пускового комплекса.

На третьем этапе (еще 1,5 года) набирается производственный персонал, обеспечивающий функционирование вводимых в эксплуатацию объектов и производств.

Через 3,5 года с момента начала строительства численность персонала достигает 300 человек.

### 8.1. Структура административно-управленческого аппарата завода, работающего на полную мощность.

Наименование отделов	служб,	Главные специалисты	Служащие	Итого
----------------------	--------	---------------------	----------	-------

Генеральный директор	1	3	4
Главный инженер	1	2	3
Финансовый директор	1	1	2
Планово-экономический	1	2	3
Бухгалтерия	1	3	4
Технологический	1	3	4
Механики	1	3	4
Энергетики	1	3	4
Техническая служба	1	3	4
Снабжение	1	3	4
Сбыт	1	3	4
АХО	1	4	5
Центральная заводская лаборатория	1	4	5
Диспетчер	1	4	5
Конструкторское бюро	1	4	5
ВСЕГО	15	45	60

Средняя заработная плата - 1450 долларов в месяц.

## 8.2. Структура производственного персонала завода, работающего на полную мощность.

Наименование цехов	ИТР	Рабочие	Итого
1. Сырьевой цех	6	14	20
2. Первичной перегонки и ЭЛОУ	6	14	20
3. Риформинга	6	20	26
4. Переработки мазута и производства битума	6	14	20
5. Каталитического крекинга, гидроочистки и производства серы	12	32	44
6. Газовый цех	6	14	20
7. Товарный цех	4	20	24
8. КИПиА	8	12	20
9. Транспортный	3	30	33
10. Энергоцех	10	22	32
11. Связи	4	4	8
12. Ремонтно-механический	2	14	16
ВСЕГО	73	210	283

Средняя заработная плата - 850 долларов в месяц.

## 8.3. Режим работы, комплектация и подготовка кадров.

Переработка нефти предусматривает непрерывный круглосуточный трехсменный процесс в течение 8000 часов в году. Оставшиеся 760 часов выполняются ремонтные и профилактические

работы. Основной производственный персонал - инженеры и техники, имеющие специальную подготовку (и образование) в области нефтепереработки и нефтехимии.

Комплектации предприятия кадрами будет способствовать плановое жилищное строительство, предусмотренное сметой.

В период строительства и подготовки объектов предприятия к вводу в эксплуатацию главные специалисты и производственный персонал проходят курс обучения, который организует и проводит подмандатный агент. Кроме того, главные специалисты, ответственные за безопасное проведение работ на предприятии, проходят соответствующую подготовку и сдают квалификационные экзамены в органах Госгортехнадзора, после чего они организуют обучение производственного персонала, принимают экзамены и оформляют допускающие к выполнению работ документы.

## 9. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНВЕСТИЦИИ

### 9.1. Инвестиционные издержки.

Капиталовложения в период строительства и производства (в тыс. долларов).

Таблица 9.1

Вид капиталовложений	Всего	В том числе по годам инвестиционного цикла				Норма амортизации, %	Сумма амортизационных отчислений
		1-й год	2-й год	3-й год	4-й год		
1. Стоимость проектно-изыскательских и конструкторских работ	8000	6000	2000				
2. Подготовка территории строительства	6250	5000	1250	-	-	-	-
3 . Стоимость основных объектов строительства	506061	147920	253310	104831		9,0	45545
4. Стоимость объектов подсобного и обслуживающего назначения	9398	7198	2200			2,0	108
5 . Стоимость объектов энергетического хозяйства	73658	36400	29600	7658	-	6,6	3541
6. Стоимость объектов транспорта и связи	15512	8000	5820	1092	-	2,0	310
7. Стоимость наружных сетей и сооружений	143653	115700	27953	-	-	3,0	1310
8. Стоимость благоустройства территории строительства	11500	9200	2300	-	-	2,0	460
9. Стоимость объектов жилищного строительства и соцкультбыта	32000	18000	14000			0,7	77
10. Маркетинговые услуги	4500	2800	1700	-	-	-	-
11 . Стоимость объектов розничной реализации нефтепродуктов	19512	6000	13512			8,0	1561
14. Приобретение лицензий и «ноу-хау»	35500	35500	-	-	-	-	-

Всего капиталовложений	865544	397718	363645	113 581	-	-	52912
------------------------	--------	--------	--------	---------	---	---	-------

## 9.2. График инвестиций в строительство предприятия (в тысячах долларов)

Таблица 9.2

Годы	1 год				2 ГОД				3 год			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Капиталовложения	51500	84075	96790	165353	123002	97209	78410	65024	42252	31960	32460	6909
Итого	397718				363645				113 581			

## 9.3. Производственная программа (в тыс. тонн в год).

Таблица 9.3

Наименование Продукции	3-й год		4-й год	
	%от произв. мощн.	Кол-во	%от произв. мощн.	кол-во
1. Сжиженный газ	100	225	100	225
2. Бензин неэтил. А-76	100	1000	100	1000
3. Бензин неэтил. АИ-92	100	1000	100	1000
4.Топливо дизельное	100	2000	100	2000
5. Мазут топочный	100	1000	100	1000
6. Битум дорожный	100	560	100	560
7. Сера	100	50	100	50
ИТОГО		5835		5835

## 9.4. Программа реализации.

### 9.4.1 Структура цен нефтепродуктов (в долларах за тонну).

Таблица 9.4

Наименование Продукции	Оптовая цена предприятия (без акциза)	Акциз	НДС 18%	Отпускная Цена
1. Сжиженный газ	54,17	-	10,83	65,0
2. Бензин неэтил. А-76	326,56	88,48	68,08	449,08
3. Бензин неэтил. АИ-92	320,72	120,86	72,92	478,04
4. Топливо дизельное экологически чистое	389,97	35,97	70,33	461,11
5. Мазут топочный	213,75	-	35,29	231,4
6. Битум дорожный	157,13	-	27,59	180,93
7. Сера	79,17	-	15,83	95,0

Примечание: цены приняты по аналогии с ценами OIL.RFTODAY.RU по состоянию на 06.09.2011 г.

### 9.4.2. Расчёт чистой выручки от реализации продукции (в тыс. долларов в год).

Таблица 9.5

Наименование Продукции	Опт. цена, тыс. дол.	3-й год		4-й год	
		Объём, тыс. т	Чистая выручка	Объём, тыс. т	Чистая выручка

	тыс. т				
1. Сжиженный газ	54,17	225	12188	225	12188
2. Бензин неэтил. А-76	326,56	1000	326560	1000	326560
3. Бензин неэтил. АИ-92	320,72	1000	320720	1000	320720
4. Топливо дизельное	389,97	2000	779940	2000	779940
5. Мазут топочный	213,75	1000	213750	1000	213750
6. Битум дорожный	157,13	560	87992	560	87992
7. Сера	79,17	50	3958	50	3958
Итого		5835	1745108	5835	1745108

#### 9.4.3. Расчёт налоговых отчислений (включенных в цену нефтепродуктов).

Таблица 9.6.

Наименование Продукции	Цена, тыс. дол.	3-й год		4-й год	
		Объём тыс. т	Сумма тыс. дол.	Объём тыс. т	Сумма тыс. дол
	тыс. т				
<b>1. АКЦИЗ</b>					
1. Бензин неэтил. А-76	88,48	1000	88480	1000	88480
2. Бензин неэтил. АИ-92	120,86	1000	120860	1000	120860
3. Дизельное топливо	35,97	2000	71940	2000	71940
Итого			281280		281280
<b>2. НДС</b>					
1. Сжиженный газ	10,83	225	2437	225	2437
2. Бензин неэтил. А-76	68,08	1000	68080	1000	68080
3. Бензин неэтил. АИ-92	72,92	1000	72920	1000	72920
4. Топливо дизельное	70,33	2000	140660	2000	140660
5. Мазут топочный	35,29	1000	35290	1000	35290
6. Битум дорожный	27,59	500	13795	500	13795
У. Сера	15,83	50	791,5	50	791,5
Итого			333973		333973

#### 9.5. Среднесписочная численность работающих.

Таблица 9.7

Основные категории работников	Численность по годам в штатных единицах			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1. Рабочие и ИТР, непосредственно занятые производством продукции	.	ПО	223	223
2. Рабочие и служащие, не занятые непосредственно производством продукции	10	24	33	33

3. Сотрудники аппарата управления предприятием на уровне цехов	-	42	73	73
4. Сотрудники аппарата управления предприятием	8	14	14	14
Всего работающих	18	190	343	343

**9.6. Текущие издержки на общий объём выпускаемой продукции. 9.6.1. Материальные затраты**  
(в тыс. долларов).

Таблица 9.8

Наименование материальных затрат	Затраты по годам			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1. Сырьё и материалы	-	-	743118	743118
2. Запасные части	20	90	650	650
3. Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы	100	100	500	500
4. Услуги сторонних организаций	40	40	-	-
5. Топливо	-	-	-	-
6. Энергия	-	-	-	-
ИТОГО	160	230	624 921	624 921

**9.6.2. Расходы на оплату труда и отчисления на социальные нужды**  
(в тыс. долларов).

Таблица 9.9

Основные выплаты по отдельным категориям работников	Затраты по годам			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1. Расходы на оплату труда рабочих и ИТР, непосредственно занятых в производстве, всего:	-	650	1500	1500
в том числе:				
-заработная плата основная и дополнительная	-	520	1200	1200
-выплаты стимулирующего и компенсирующего характера	-	97,5	225	225
-отчисление на социальные нужды	-	32,5	75	75
2. Расходы на оплату труда рабочих и служащих, не занятых непосредственно производством продукции, всего:	150	400	800	800
в том числе:				
-заработная плата основная и дополнительная	100	300	640	640
-выплаты стимулирующего и компенсирующего характера	30	50	100	100
-отчисления на социальные нужды	20	50	60	60
3. Расходы на оплату труда сотрудников аппарата управления на уровне цехов, всего:	-	140	275	275
в том числе:				
-заработная плата основная и дополнительная	-	ПО	220	220
-выплаты стимулирующего и компенсирующего характера	-	20	35	35
- отчисления на социальные нужды	-	10	20	20
4. Расходы на оплату труда сотрудников аппарата управления предприятием, всего:	100	195	400	400
в том числе:				

- заработная плата основная и дополнительная	85	160	325	325
-выплаты стимулирующего и компенсирующего характера	10	25	50	50
- отчисления на социальные нужды	5	10	25	25
Всего:	250	985	2975	2975
Расходы на оплату труда ФОТ	232	960	2700	2700
Отчисление на социальные нужды	15	30	195	195
Транспортный налог (1% от ФОТ)	3	5	80	80

**9.6.3. Обслуживание и ремонт технологического оборудования и транспортных средств ( в тыс, долларов)**

Таблица 9.10

Основные виды затрат	Затраты по годам			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1. Расходы на эксплуатацию оборудования, всего	—	—	7840	7840
2. Текущий ремонт оборудования и транспортных средств			11200	11200
3. Услуги сторонних организаций			950	950
4. Прочие расходы				
Итого	-	-	20000	20000

**9.6.4. Административные накладные расходы ( в тыс, долларов)**

Таблица 9.11

Основные виды затрат	Затраты в стоимостном выражении			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1. Затраты на содержание служебного автотранспорта	60	120	140	140
2. Зарплата аппарата управления с отчислениями на соц. нужды	100	195	400	400
3. Содержание средств связи и ВЦ	4	6	9	9
4. Расходы на командировки	14	14	14	14
5. Расходы на отопление, освещение, водоснабжение, канализацию и содержание в чистоте административных зданий	3,3	5,0	7,5	7,5
6. Содержание военизированной пожарной охраны	-	-	40	40
7. Содержание военизированной охраны предприятия	20	40	70	70
8. Канцелярские, почтово-телеграфные и телефонные расходы	4,5	4,5	4,5	4,5
9. Представительские расходы	20	20	35	35
10. Уплата местных налогов. Всего: в том числе: на содержание милиции на уборку территории	1,0 ОД 0,5	1,5 0,3 1,0	2,5 0,5 2,0	2,5 0,5 2,0
ИТОГО	238,8	470,5	658,5	658,5

**9.6.5. Заводские накладные расходы (в тыс, долларов).**

Таблица 9.12



Основные виды затрат	Затраты в стоимостном выражении			
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
1. Заработная плата основная и дополнительная рабочих и служащих, не занятых в производстве персонала неуправленческого характера и содержание аппарата управления цехами с отчислениями на соц. нужды	238,8	470,5	2975	2975
2. Содержание зданий, сооружений производственного назначения, складов, инвентаря	8	18	36	36
3. Транспортные расходы, связанные с производственными процессами	-	40	180	180
4. Ремонт зданий, сооружений производственного назначения, складов, инвентаря	-	-	20	20
5. Затраты на переработку, утилизацию и удаление отходов	-	-	12	18
6. Затраты на испытания, опыты, исследования, расходы на изобретательство и рационализацию	-	-	60	60
7. Оплата работ по сертификации продукции	-	150	200	300
8. Охрана труда	10	40	110	ПО
9. Подготовка кадров	30	60	90	30
Всего заводские накладные расходы	276,8	778,5	3683	3683

### 9.7. Текущие издержки и себестоимость продукции (в тыс. долларов).

Таблица 9.13

Вид производственных издержек	Текущие издержки по годам				
	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год
1. Сырьё и материалы	-	-	743118	743118	743118
2. Энергия на технологические цели	-	-	-	-	-
3. Зарплата производственного персонала	-	100	485	485	485
4. Обслуживание и ремонт оборудования	-	-	20000	20000	20000
5. Административные накладные расходы	150	271	559	559	559
6. Заводские накладные расходы	63	488	1183	1229	1229
7. Прочие неучтённые накладные расходы	-	-	-	-	-
8. Транспортный налог	1,0	16	40	40	40
9. Налог на имущество (2 %)	1000	3300	5000	5600	5600
10. Амортизация основных фондов	-	-	31 037	39058	39058
ИТОГО	1 214	4 175	801422	801468	801468

### 9.8. Расчёт чистой прибыли и налога на прибыль (в тыс. долларов)

Таблица 9.14

Показатели	Годы		
	3-й год	4-й год	5-й год
1. Чистая выручка от реализации продукции	1475108	1475108	1475108
2. Затраты на производство продукции	801422	801468	801468
3. Балансовая прибыль	673686	673686	673686
4. Налог на прибыль (28 % от балансовой)	188632	188632	188632
5. Чистая прибыль (65 % от балансовой)	485054	485054	485054

**9.9. Потребность в оборотном капитале (в тыс. долларов).**

Таблица 9.15

Виды запасов	Минимальное покрытие	
	В днях	В тыс. долларов
1. Запасы основного сырья и материалов	15	33700
2. Запасы готовой продукции	5	18750
ИТОГО	-	52450

**9.10. Распределение доходов основных участников бизнеса (тыс. \$)**

Таблица 9.16.

Вид дохода	Основные участники бизнеса		
	Предпри- ниматель	Федеральный бюджет	Региональный бюджет
Чистая прибыль	485054	-	-
Амортизация	52912	-	-
НДС*	—	333973	-
Акциз	-	281280	-
На прибыль	-	188632	-
Подоходный	-	380	-
На имущество	-	-	5600
тыс. \$	537966	804263	5600
ИТОГО %	39,9	59,6	0,5

**9.11. Доходность переработки нефти, удельная, \$/т.**

$$Д = 1347/6 = 224,5.$$
**9.12. Удельные затраты на переработку нефти, \$/т.**

$$ЗУ = (801,468 - 743,118) / 6 = 9,75.$$
**9.13. Движение потоков наличности в период строительства и эксплуатации предприятия (Проектно - балансовая ведомость доходов и расходов).****9.14. ДВИЖЕНИЕ ПОТОКОВ НАЛИЧНОСТИ (в тыс. долларов)**

Таблица 15

Стадия проекта	I	II	III
год	2005	2006	2007
кредитование	450 000	415544	-
строительство	397718	363645	113581

Таблица 16

Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2015	2016	2017	2018
Прибыль	485054	485054	485054	485054	485054	485054	485054	485054	485054	485054
Проценты	42845	40488	37594	32834	28563	23805	19042	14281	9521	4760
Сумма возврата	86554	86554	86554	86554	86554	86554	86554	86554	86554	86554
всего	129339	127042	124148	119388	115117	110359	105596	100835	97075	91314

Всего процентов по кредиту – 253733 \$ США

**9.15. Обобщенные данные об эффективности инвестиций в создание предприятия.**

Таблица 9.17.

Наименование показателя	Значение
<b>1. Показатели эффективности с точки зрения предпринимателя</b>	
1.1. Чистая прибыль, млн. \$/год.....	485,1
1.2. Срок окупаемости капиталовложений, лет.....	3
1.3. Удельные капиталовложения в Проект, \$/(т мощности).....	109,8
1.4. Выход готовой продукции на сырьё, %.....	95,2
1.5. Объём инвестиций, млн. \$.....	865,5
1.6. Объём кредита, млн. \$.....	865,5
<b>2. Показатели эффективности с позиций региональной экономики</b>	
2.1. Прирост количества рабочих мест.....	343
2.2. Наполнение регионального бюджета, млн. \$/год.....	188,9
2.3. Сокращение оттока денежных средств, млн. \$/год.....	200
2.4. Укрепление энергетической независимости по моторным и котельным топливам	полная
<b>3. Показатели эффективности с позиций федеральной экономики</b>	
3.1. Сокращение дотаций в адрес региона.....	Полное
3.2. Оздоровление экономики в регионе.....	-
3.3. Снижение социальной напряжённости	-
3.4. Наполнение федерального бюджета, млн. \$./год.....	164,9