SFEDUCATION

Финансовое моделирование

Отрасль: Oil & Gas

Интегрированные E&P компании



SFEDUCATION

Коротко обо мне

Tier 2 Образование

- Финансовый университет (Бакалавриат / Магистратура)
- Дополнительные курсы (SF, Big-4, BIWS, WSO, MSU, etc)

Tier 1 Проекты

- Oil & Gas - > $ 5 млрд
- Mining: > $ 1 млрд
- Finance: > Топ-10, LSE
- M&A: Топ-3 сделки 2019

Tier 1 Опыт

- Finance Due Diligence
- M&A
- Valuation / Modeling
- PE / VC
- Government / State
- Accounting

Tier 1 Компании

- Russian appraiser Tier-2 (**25%**)
- Big-4 (**75%**)
- Largest investment fund (**current**)

SFEDUCATION

Почему направление O&G важно

1. Остается газовым / нефтяным вентилем нашей и мировой экономики
2. Большинство изменений на рынке за последний год, строительство новых заводов
3. Остается значительная роль в других отраслях (нефтехимия)
4. Хорошая отрасль для понимания моделирования

SFEDUCATION

Что будет охвачено на курсе

1. **Введение в отрасль**
   - Какие компании бывают
   - Рыночный обзор отрасли
   - Технические особенности
   - Ключевые метрики отрасли
2. **Моделирование ПАО «Лукойл»**
   - Моделирование выручки
   - Что такое «нетбек»
   - Налоги и акцизы
3. **Что нужно для проверки / моделирования**

SFEDUCATION

Тренды в индустрии нефти

1. Налоговый маневр и его эффект на отрасль
2. Строительство новых заводов, расширение нефтепроводов
3. Модернизация заводов (НПЗ) до более высокого уровня переработки
4. Расширение нефтехимического сектора, возможные новые налоговые маневры для конкретных продуктов

SFEDUCATION

На что делится отрасль нефти

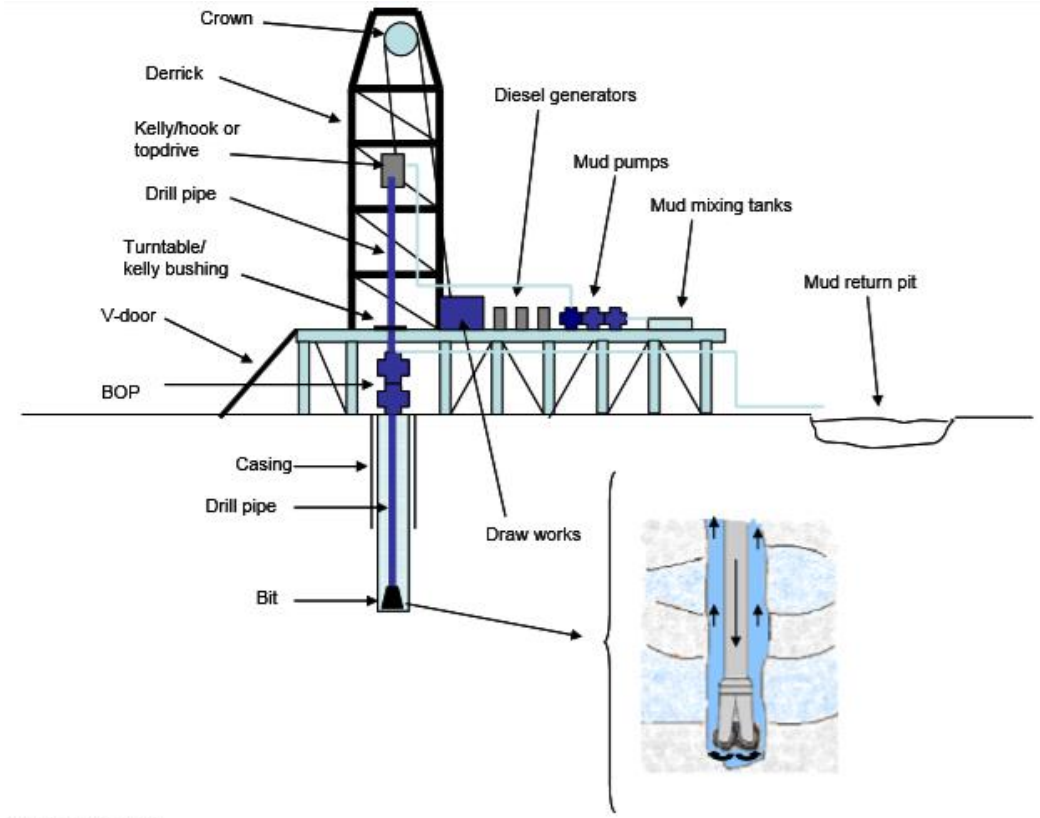
Лукойл		*Лукойл*	*Лукойл*
Upstream (Добыча)	**Midstream (Транспортировка)**	**Downstream (переработка)**	**Marketing (АЗС и проч.)**
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

SFEDUCATION

Upstream (1/3)

Upstream (Добыча)	Midstream (Транспортировка)	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Rotary drilling and mud system



Source: Deutsche Bank

Коротко по подотрасли

Выручка = добываемая нефть * цена сырой нефти (нетбек)

Расходы	OPEX	CapEx
	Проведение ГРР Переоценка Запасов Подготовка ТЭО Бурение скважин Создание инфраструктуры для добычи	Системы транспорта Системы нефтепровода Системы поддержания пластового давления Системы электроснабжения Системы автоматизации Строительство скважин

Ключевые сокращения

MBbls = Thousand of Barrels
MMcf = Millions of Cubic feet
MMBtu = millions of British thermal unit
BoE = Barrels of oil equivalent
Mcfe = Thousand cubic feet Equivalent

1 BoE = MMcf / 5,8 + MBbls
1 Mcfe = MMcf + MBls * 5,8

Пару главных метрик

EV / DACF
EV / EBITDX
P / NAV
ROCE
Reserve life [срок жизни месторождения]
Reserve replacement ratio
Recycle ratio
Finding & development costs

SFEDUCATION

P / NAV

Upstream (Добыча)	Midstream (Транспортировка)	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Net Asset Value (NAV) Modeling

NAV is a discounted cash flow analysis of a producer's reserves. Here key assumptions include 1) future commodity prices, 2) production rates, and 3) operational costs.

WPX Energy

Net Asset Value Summary — CREDIT SUISSE

Shares Out. (MM) 420.6

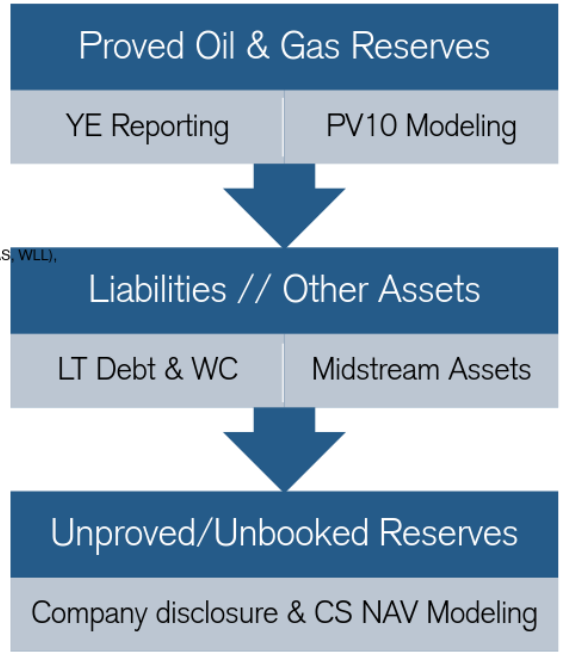
Proved Reserves Oil & Gas Properties	Liquids (MMBbls)	Gas (Bcf)	Total (MMBoe)	% Liq	NPV-10 ($/Boe)	NPV-10 ($MM)	NPV-10 ($/Share)
United States	376	618	479	79%	$10.13	$4,855	$11.54
Total Proved Properties	**376**	**618**	**479**	**79%**	**$10.13**	**$4,855**	**$11.54**

Other Assets	($MM)	($/Share)
Midstream (Incl. land investment)	$950	$2.26

Liabilities	($MM)	($/Share)
Long-Term Debt	(2,035)	($4.84)
Working Capital	24	$0.06
Total Liabilities	**($2,011)**	**($4.78)**

Unbooked Reserves Oil & Gas Properties	Liquids (MMBbls)	Gas (Bcf)	Total (MMBoe)	% Liq	NPV-10 ($/Boe)	NPV-10 ($MM)	NPV-10 ($/Share)
Delaware Wolfcamp A	487	951	646	75%	$4.27	$2,755	$6.55
Delaware Reeves Wolfcamp	195	406	262	74%	$1.92	$504	$1.20
Bone Spring	256	546	347	74%	$0.59	$204	$0.48
Delaware Wolfcamp D	158	922	312	51%	$0.64	$200	$0.48
Williston Basin	218	148	243	90%	$7.95	$1,933	$4.60
Total Unbooked Resources	**1,314**	**2,973**	**1,809**	**73%**	**$3.09**	**$5,597**	**$13.31**
Total Net Asset Value	**1,690**	**3,591**	**2,289**	**74%**	**$4.10**	**$9,390**	**$22.33**

- SMID-cap "values" (OAS, WLL),



Короткие поинты к оценке

- Оценивая крупные компании ориентировка идет на EV/DACF чем P/NAV
- Маленькие и средние компании – между P/NAV и EV/EBITDX
- P/NAV нужен:

1. Огромные месторождения
2. Меньше средней продолжительности жизни ресурсов
3. E&P сильно отличается по темпам роста

SFEDUCATION

Upstream (2/3)

Upstream (Добыча)

Нефть добыли (**сырую**)

Midstream (Транспортировка)

Транспортируем по нефтепроводам

Downstream (переработка)

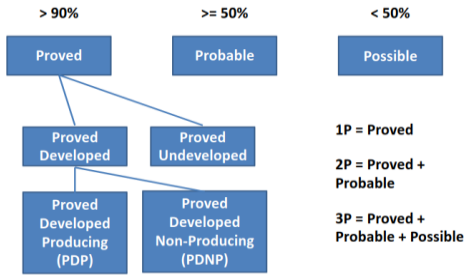
Получаем **нефтепродукт**

Marketing (АЗС и проч.)

Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Классификация запасов

Международная система

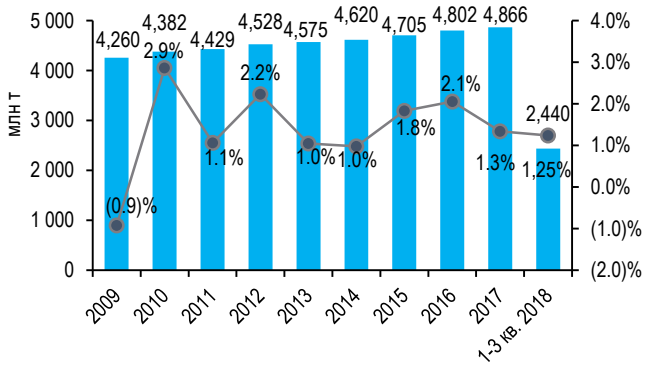


Российская система

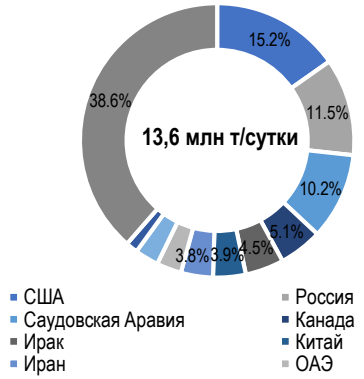
- A (разбуренные) — *Рентабельные на основе дательных расчетов*
- B1 (подготовленные)
- B2 (оцененные) — *С учетом риска*
- C1 (разведанные) — *Экспертная оценка перспектив*
- C2 (оцененные)

Обзор отрасли

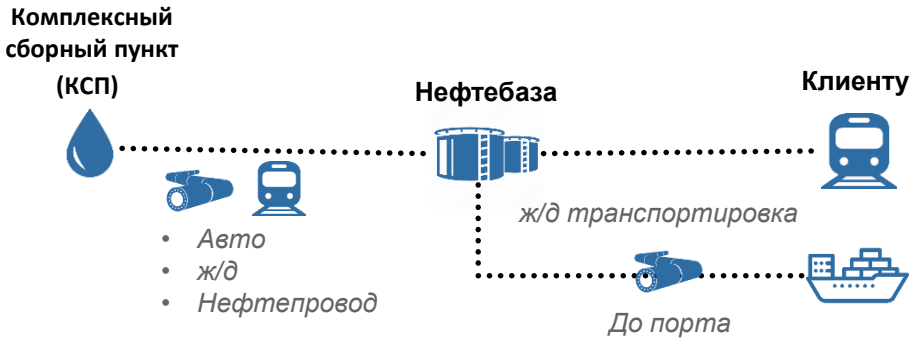
Мировое потребление нефти, 2009 г.– 3 кв. 2018 г.



Мировое распределение нефтедобычи, 1–3 кв. 2018 г.



Короткая цепочка реализации сырой нефти



Крупные игроки рынка

- Statoil
- Роснефть
- Saudi Aramco
- ExxonMobil
- British Petroleum
- Chevron

Коротко по рынку

- Главным драйвером рынка за последние годы был рост промышленности в мире
- Наиболее сдерживающими факторами стало эффективное использование сырья, переход на иные источники ресурсов
- Фундаментальные факторы роста: рост населения, повышение уровня жизни, развитие технологии

SFEDUCATION

Upstream (3/3)

Upstream (Добыча)	Midstream (Транспортировка)	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Экономика месторождения на пальцах

NPV месторождения

= Sum of Discounted FCFE
+ Revenue from O&G (for E&P)
+ Royalty
+ Recovered costs
(-) OPEX
(-) Taxes
(-) WC
(-) CapEx
(-) / (+) Interests on debt and debt repayment / raising

	Gross output b/d	Capex $m	Uplift (40%)	Available for recovery	OPEX	Revenue $m	Cost Oil Limit	Available to recover in year	Cost Oil recovered	Cost oil c/f	Cost Oil Barrels kb/d	Profit oil ($m) (C-F)	Profit Oil share (% split)	Profit oil barrels (kb/d)	Entitle-ment barrels (kb/d)	Estimate of IRR %	Cash-flow per barrel ($)
NOTE			A	B		C	D	E	F	G	H	I	J (per M)	K	L (H+K)	M	N
2003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2004	0.0	700.0	980.0	245.0	0.0	0.0	0.0	245.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2005	0.0	900.0	1260.0	560.0	0.0	0.0	0.0	805.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
2006	90.0	1300.0	1820.0	1015.0	91.1	1872.5	1029.8	1911.1	1029.8	881.2	49.5	842.6	75%	30.4	79.9	n.a	
2007	225.0	328.0	459.2	1129.8	156.5	4681.1	2574.6	2,167.5	2167.5	0.0	104.2	2513.6	75%	90.6	194.8	-0.2%	-4.3
2008	225.0	273.2	382.4	980.4	160.4	4681.1	2574.6	1,140.8	1140.8	0.0	54.8	3540.3	68%	114.9	169.7	24.8%	24.2
2009	225.0	215.4	301.5	740.8	164.4	4681.1	2574.6	905.2	905.2	0.0	43.5	3775.9	30%	54.4	98.0	31.5%	24.1
2010	225.0	176.6	247.3	347.6	164.4	4681.1	2574.6	512.0	512.0	0.0	24.6	4169.1	20%	40.1	64.7	34.0%	22.0
2011	220.0	0.0	0.0	232.8	161.9	4577.1	2517.4	394.7	394.7	0.0	19.0	4182.4	20%	40.2	59.2	35.9%	19.8
2012	210.0	0.0	0.0	137.2	157.0	4369.1	2403.0	294.2	294.2	0.0	14.1	4074.8	20%	39.2	53.3	37.0%	24.8
2013	199.1	0.0	0.0	61.8	151.7	4142.3	2278.3	213.5	213.5	0.0	10.3	3928.8	20%	37.8	48.0	37.7%	24.5
2014	165.3	0.0	0.0	0.0	135.0	3438.1	1890.9	135.0	135.0	0.0	6.5	3303.1	20%	31.8	38.2	38.0%	24.2
2015	137.2	0.0	0.0	0.0	121.2	2853.6	1569.5	121.2	121.2	0.0	5.8	2732.4	20%	26.3	32.1	38.3%	23.7

Source: Deutsche Bank, Wood Mackenzie

- Компенсация расходов от государства на определенных условиях
- Ограничивается % от выручки
- Может увеличиваться на uplift (зависит от стран)
- Позволяет оставаться рентабельными для тяжело извлекаемых запасов

Notes

A) Uplifts capex at 40% (i.e. multiplies by 1.4x) as per Angolan terms.
B) Capex available for recovery. This is 25% of the uplifted capex of the year plus 25% of that of each of the previous three years i.e. 4 year straight line recovery.
C) Revenue is the number of barrels produced multiplied by the oil price ($60/bbl Brent) less a 5% discount for quality and location.
D) Cost oil limit. This is calculated by multiplying total revenues by 55% - the maximum permissible recovery factor.
E) Available to recover are the total costs that have been incurred (OPEX and uplifted Capex) that could be recovered in the year. It is equivalent to OPEX plus capex available for recovery in the year PLUS any un-recovered capex from the previous yearcarried forwards
F) The cost oil actually recovered. This is either the maximum available cost oil or the 'available for recovery' capex and opex in that year
G) Carried forwards capex is that eligible for recovery in prior years but which could not be recovered due to insufficient cost oil being available.
H) The value of cost oil in barrels per day i.e. cost oil divided by the price per barrel.
I) Profit oil – Gross revenues less those absorbed by cost oil
J) Profit oil split. This is dictated by the IRR and we believe is assessed on a quarterly basis. As prefigure 49, initially the split runs 75% contractor/25% state. But with the IRR (column N) rising rapidly, the split quickly falls.
K) This is the profit oil x the appropriate share expressed in barrels of production per day (i.e. revenues/oil price/0.365)
L) Entitlement barrels. This is the sum of the cost oil received (Column H) and that paid as profit oil (column K).
M) IRR %. This is our estimate of the return of the project per year. Although not shown here (we couldn't fit the columns on) it represents the implied return from the revenues received in total less the costs incurred after taxation at 50%
N) Cash flow per bbl – The cash flow achieved after tax at 50%. Thus revenue less costs less tax divided by total barrels of entitlement (kb/d * 365)/

SFEDUCATION

Midstream (1/3)

Upstream (Добыча)	Midstream (Транспортировка)	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Параметр	Ж\д транспорт	Трубопроводный транспорт	Водный транспорт	Авто-транспорт
Низкая стоимость	✗	✓	✓	✗
Перевозки на дальние расстояния	✓	✓	✓	✗
Отсутствие сезонности	✓	✓	✗	✓
Значительные капитальные вложения	✓	✓	✗	✗
Высокая скорость	✗	✓	✗	✓

Способы транспортировки нефти и продуктов нефтепереработки в РФ

- ✓ Трубопроводный (основной вид перевозки: 85% нефти)
- ✓ Водный
- ✓ Железнодорожный
- ✓ Автомобильный

Основные факторы, влияющие на выбор способа поставки

- ✓ Себестоимость
- ✓ Обеспечение регулярности поставок
- ✓ Обеспечение гибкости поставок

Морские терминалы

Составляют основной объем международных перевозок нефти и нефтепродуктов
Ожидается рост объема перевалки за счет снизившихся транспортных издержек и растущего спроса со стороны азиатского региона

Железнодорожный транспорт

Наличие разветвленной сети железно-дорожных путей по всей стране
Относительно высокий тариф на транспортировку нефти и нефтепродуктов (втрое выше трубопроводной) ограничивает развитие данного направления

Автомобильный транспорт

Носит локальный характер (300-400 км) с превалирующей долей нефтепродуктов в структуре поставок
Является незаменимым сегментом при поставках в труднодоступные и малонаселенные районы

SFEDUCATION

Midstream (2/3)

Upstream (Добыча)	**Midstream (Транспортировка)**	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам



Существуют:
Магистральные нефтепроводы
Нефтепродуктопроводы

Не каждый нефтепровод сможет «качать» вашу сырую нефть или нефтепродукт

Сеть нефтепроводов больше развита, чем сеть нефтепродуктопроводов

Не везде есть способ «врезки в трубу» или перекачки в том направлении, которое необходимо для продажи

Но данный способ транспортировки является самым дешевым (до 1$ на тонну, вместо 16-17 стандартных)

SFEDUCATION

Midstream (3/3)

Upstream (Добыча)	Midstream (Транспортировка)	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Экономика компании Midstream на пальцах

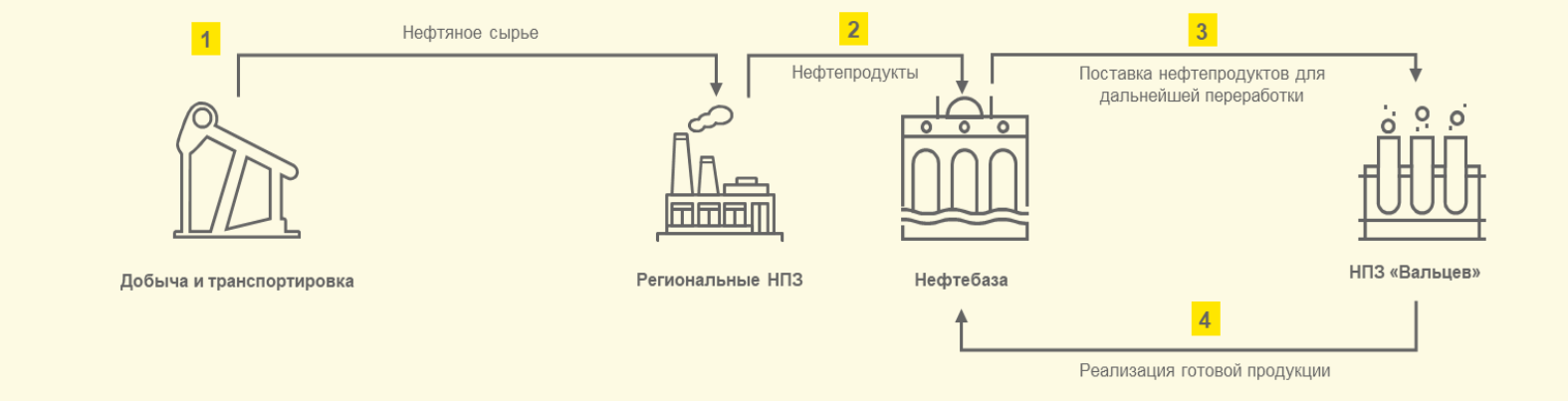
Добыча сырой нефти и реализация на экспорт, млн тонн	✖	Плечо транспортировки (км)	✖	Средний тариф на 1 ткм
Добыча сырой нефти и реализация на внутренний рынок, млн тонн	✖	Плечо транспортировки (км)	✖	Средний тариф на 1 ткм
Производство нефтепродуктов и реализация на экспорт, млн тонн	✖	Плечо транспортировки (км)	✖	Средний тариф на 1 ткм
Производство нефтепродуктов на внутренний рынок, млн тонн	✖	Плечо транспортировки (км)	✖	Средний тариф на 1 ткм

Выручка Midstream компании

SFEDUCATION

Downstream (1/3)

Upstream (Добыча)	Midstream (Транспортировка)	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам



НПЗ бывают двух видов:

- Первичная нефтепереработка («первичка»)
- Вторичная нефтепереработка («вторичка»)

Первичка – это «мини-НПЗ». Первичка – это плохие нефтепродукты по качеству и не соответствуют стандартам ЕВРО-5.

Вторичка – это более премиальный НПЗ. Эти НПЗ производят автомобильный **бензин класса 92 и 95**, а также **дизель евро-5**. Такие нефтепродукты более востребованы и более дорогие. НПЗ как правило объединяет в себе и первичку и вторичку – т.к. на единой площадке

SFEDUCATION

Downstream (2/3)

Upstream (Добыча)	Midstream (Транспортировка)	Downstream (переработка)	Marketing (АЗС и проч.)
Нефть добыли (**сырую**)	Транспортируем по нефтепроводам	Получаем **нефтепродукт**	Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Наименование продукта	Первичка	Первичка усиленная	Вторичка
Нафта (прямогонный бензин)	11,0%	11,0%	-
Дизельное топливо	29,7%	29,7%	-
Мазут (средний дистиллят)	37,5%	37,5%	-
Керосин (средний дистиллят)	7,0%	7,0%	-
Дизельное топливо темное (темное судовое топливо)	13,0%	13,0%	-
Бензин (Евро-5)	-	-	17,0%
Дизельное топливо класса 5	-	-	49,0%
Битум	-	-	9,0%
Мазут (сернистость до 0,5%)	-	-	23,0%
Потери	1,8%	1,8%	2,0%
Мощность нефтепереработки	**600 тыс. т**	**1 500 тыс. т**	**1 500 тыс. т**

SFEDUCATION

Downstream (3/3)

Upstream (Добыча)

Нефть добыли (**сырую**)

650	**Установка АТ (т.т. / г)**		
Вход	Сырая нефть (тыс. тонн)		650,0
Выход	Некондесирующийся газ	3,82%	24,8
Выход	Нафта	27,30%	177,5
Выход	Прямогонное ДТ	29,79%	193,6
Выход	Мазут	38,97%	253,3
Выход	H2S	0,12%	0,8
	Итого		**650,0**
250	**Установка гидроочистки ДТ (т.т / г)**		
Вход	Прямогонное ДТ		193,6
Вход	ДТ кат. крекинга		81,6
Вход	Водород риформинга	84%	8,8
Выход	Сухой газ десульфракции	2,50%	6,9
Выход	Гидрогенизированная..на	5,60%	15,4
Выход	Гидрогенизированное Д..	95,04%	261,5
Выход	H2S	0,31%	0,9
250	**Установка каталитичесокго крекинга мазута (т.т.**		
Вход	Мазут		253,3
Выход	Сухой газ. Кат. Крекинга	2,80%	7,1
Выход	Сжиженный газ кат. Крекинга	11,50%	29,1
Выход	Катализат	40,30%	102,1
Выход	ДТ кат. Крекинга	32,20%	81,6
Выход	Шлам	3,80%	9,6
Выход	Кокс	8,82%	22,3
Выход	H2S	0,58%	1,5
	Итого		**253,3**

Midstream (Транспортировка)

Транспортируем по нефтепроводам

20	**Установка по этерификации (т.т. / год)**			
Вход	Легкий бензин		21,4	
Вход	Метанол		2,0	
Выход	Бензин этифированный	100,00%	**23,4**	
	Итого		**23,4**	
90	**Установка селективной гидпроочистки бензина (т.т. / год**			
Вход	Катализатор		102,1	
Вход	Водород риформинга	5%	0,5	0,5
Выход	Сухой газ десуль	0,50%	0,5	
Выход	Легкий бензин	21,00%	21,4	
Выход	Очищенный катализатор	78,94%	80,6	
Выход	H2S	0,08%	0,1	
	Итого		**102,6**	
200	**Установка гидроочистки нафты (т.т. / год)**			
Вход	Нафта		177,5	
Вход	Гидрогенизированная..на		15,4	
Вход	Водород риформинга	4%	0,4	0,4
Выход	Сухой газ	1,08%	2,1	
Выход	Легкая нафта	20,50%	39,5	
Выход	Тяжелая нафта	78,66%	151,7	
Выход	H2S	0,01%	0,0	
	Итого		**193,3**	
150	**Установка каталического риформинга (т.т. / год)**			
Вход	Тяжелая нафта		151,7	
Выход	Сухой газ	0,70%	1,1	
Выход	Водород риформинга	6,94%	10,5	
Выход	Чистый водород	2,78%	4,2	
Выход	Сжиженный газ	2,65%	4,0	
Выход	Риформаг	89,71%	136,1	
	Итого		**151,7**	

Downstream (переработка)

Получаем **нефтепродукт**

15	**Отпарная установка (т/ч)**		
Вход	Кислая вода		126,0
Выход	Отпарный кислород	0,69%	0,9
Выход	Очищенная вода	99,31%	125,1
	Итого		**126,0**
15	**Установка для регенерации (т/ч)**		
Вход	Насыщенный раствор амина		168,0
Выход	Кислый газ	1,21%	2,0
Выход	Ненасыщенный растор амина	98,79%	166,0
	Итого		**168,0**
3000	**Установка рекуперации (т/г)**		
Вход	H2S		3,1
Вход	Водород риформинга		0,0
Выход	Сера	93,14%	2,9
Выход	Отходящий газ	6,86%	0,2
	Итого		**3,1**
6000	**Установка для производства (т/г)**		
Вход	Сжиженный газкат.		29,1
Вход	Покупной метанол		2,1
Выход	МТБЭ	18,95%	5,9
Выход	Пропан	35,25%	11,0
Выход	С4-франция после этерификации	45,80%	14,3
	Итого		**31,2**
40	**Ароматизация легкого углеводорода (т.т / г.)**		
Вход	С4-франция после этерификации		14,3
Вход	Пропан		11,0
Вход	Легкая нафта	29%	11,5
Вход	Сухо газ кат. Крекинга		7,1
Выход	Сухой газ	30,05%	13,2
Выход	Сжиженный газ	24,16%	10,6
Выход	Ароматизированный бензин	43,28%	19,0
Выход	Легкое ДТ	2,00%	0,9
Выход	Потери	0,50%	0,2
	Итого		**43,9**

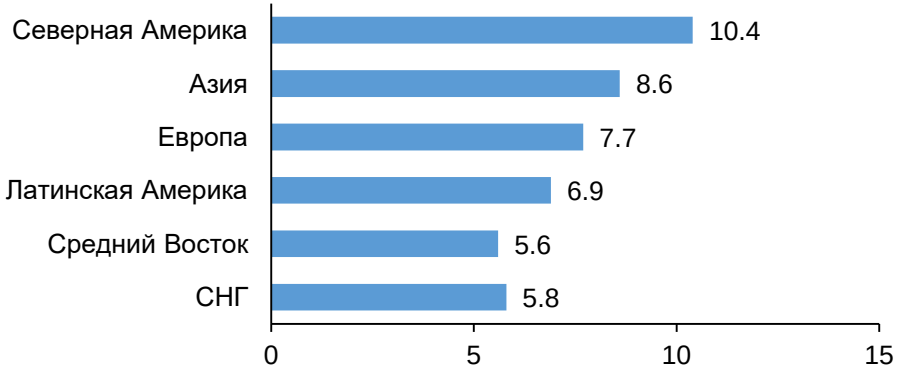
Marketing (АЗС и проч.)

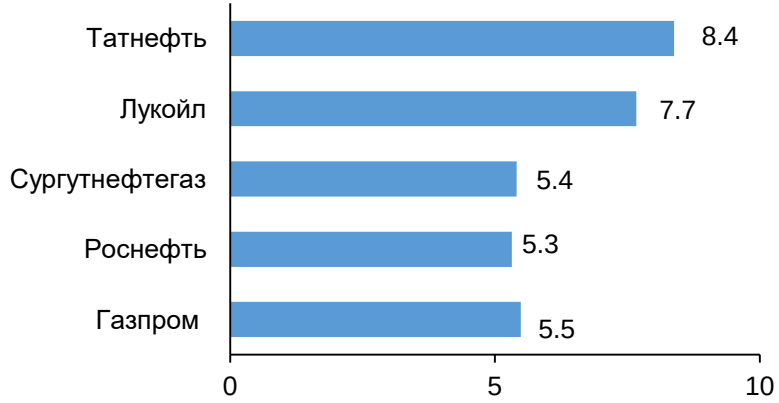
Реализуем на станции АЗС или конкретным клиентам

Итого на входе	
Сырая нефть	650,0
Метанол	4,1
МБТЭ	15,0
Итого входа	**669,1**
Итого на выходе	
Шлам	9,6
Сжиженный газ	14,6
Сера	2,9
Бензин АИ-92	240,1
Бензин АИ-95	45,1
ДТ	242,3
Итого	**554,6**
Высокотепловой топливый газ	45,1
Кокс	22,3
Прочие (отходящий газ)	0,2
Потери	0,2
Итого выхода	**622,5**

SFEDUCATION

Технологическая оснащенность НПЗ (Индекс Нельсона)

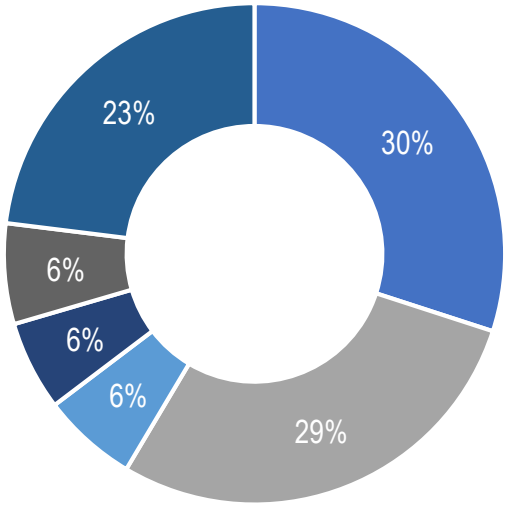




- Главный показатель, характеризующий уровень получения качественных нефтепродуктов НПЗ
- Чем выше индекс, тем выше качество, тем оснащенное НПЗ, тем более премиальные продукт, тем больше затраты и стоимость НПЗ
- По своей сути это отношение «вторички» к «первичке»
- По прогнозам консалтинговых компаний индекс в будущем должен будет составлять порядка 17, чтобы НПЗ были конкурентоспособными на рынке

SFEDUCATION

Нефтепродукты в мире

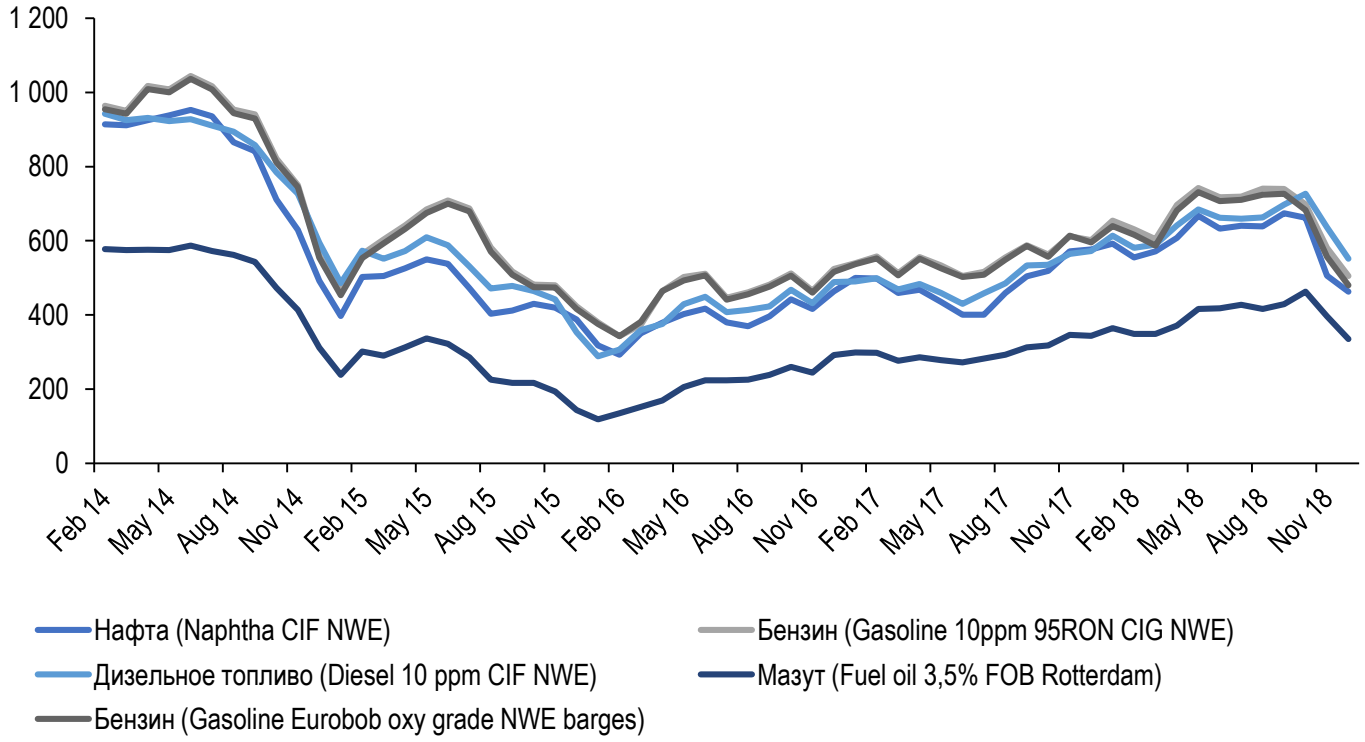


- Дизельное топливо стандарта Евро-5
- Дизельное топливо Зимнее / Летнее
- Автомобильный бензин 92/95
- Авиакеросин / Jet
- Нафта / Прямогонный бензин
- Мазут
- Темное судовое топливо
- ВГО
- СУГ
- Сера
- Битум
- МТБЭ
- Этанол
- Метан

- Октановое число (Research Octane Number, RON) показатель характеризующий детонационную стойкость топлива. Необходимо для корректного поиска бенчмарков при ценообразовании в моделях
- Необходимо ориентироваться на октановое число, которое было получено исследовательским способом

SFEDUCATION

Цены на нефтепродукты



Влияние факторов на цену:

1. Мощность и технологии НПЗ
2. Сезонность различных видов нефтепродуктов
3. Особенности сырой нефти на входе
4. Региональное местоположение НПЗ
5. Налоговые изменения
6. Государственное регулирование цен (например заморозка цен на АЗС в 2019 г.)
7. Требуемая доходность по переработке
8. Экологические нормы
9. Макроэкономическая ситуация в стране

SFEDUCATION

Выручка

Выручка
(-) Себестоимость (кроме амортизации)
(-) Коммерческие и административные расходы
= EBITDA
(-) Амортизация
= EBIT
(-) Налог на прибыль
= NOPAT
(+) Амортизация
(-) Изменение дебиторской задолженности
(-) Изменение запасов
(+) Изменение кредиторской задолженности
(-) Капитальные затраты
=FCFF

Продумайте ответы на вопросы о том, как бы ты спрогнозировал(а) выручку для какой-то отрасли

- Нашли бы отчеты / презентации менеджмента / исторические данные / посмотрела бы на рынок
- Посмотрели бы исторические цены, почитали бы в интернете какие цены есть, попытались бы скоррелировать с чем-то
- Читали бы отчеты IB, прогнозы макроэкономики, законы (если регулируется законодательно)

Стандартных подхода к прогнозу выручки два:

- Через рынок (доля на рынке будет такая-то, темп роста рынка будет такой-то)
- Через детальный прогноз цены и объемам (P*Q)

Нефтяная отрасль

Сырая нефть
✖
% готовой продукции (по видам)
= Объем нефтепродуктов
✖
Цены (нетбеки)
= Выручка

Mining

Добытая руда
✖
% готовой продукции (по видам)
= Объем металлов
✖
Цены (нетбеки)
= Выручка

Ритейл

Площадь на 1 магазин
✖
Всего магазинов
= Итого площадь
✖
Средний чек на площадь
= Выручка

Медицина

Прогноз ВВП
✖
% пользующихся препаратом
= Потенциальный рынок
✖
% Доля нас на рынке
✖
Средняя стоимость препарата
= Выручка

Объемы (Q)

- Прогноз объемов дается как правило клиентом (или обговариваются его ожидания);
- Сам прогноз объемов сильно зависит от отрасли к отрасли:
  - **Нефтянная отрасль**: мы на входе закупаем сырую нефть, перерабатываем, а на выходе получаем готовый продукт (как правило это какой-то % от сырой нефти);
  - **В добыче угля / руды**: примерно тоже самое, мы добываем руду на месторождении, отправляем ее на переработку (обогащение) и после получаем готовую продукцию (тоже идут % от добытой руды)
- Здесь необходимо рассуждать в зависимости от отрасли. Самый просто вариант – как с медициной выше, прогнозировать от ВВП, долю рынка и прочее. Best practice – стараться максимально детально прогнозировать составляющие объемов.

Цены (P)

- Ориентиры даются клиентом. И как правило схема ценообразования тоже. Самые сложные отрасли – нефть и mining. Там цены зависят от нетбеков.
- В других отраслях можно всегда отталкиваться от исторических цен. Как правило ты находишь средние цены (Выручка по каждому продукту / объем реализации продукта) и их прогнозируешь через какой-то индекс (CPI, PPI)

SFEDUCATION

Нетбек (1/3)

Предыстория

Нетбек – это цена. Называется так потому что «Net» - очистка и «Back» - назад. т.е. это открудка от базисной цены «X» до другой точки «У».

Чем может отличаться цена на шоколадку в Санкт-Петербурге и Вене?

- Транспортные расходы
- Экспортная пошлина и прочие налоги
- Расходы на какие-то услуги, связанные с реализацией этой шоколадки в разных странах

Теперь представьте, что мы живем в мире на рыночных условий и ценообразование на шоколадку определяется в Вене. По какой цене мы будем реализовывать шоколадку в Санкт-Перербурге? Вот формула:

= Цена шоколадки в Вене

(-) Транспортные расходы от Санкт-Петербурга до Вены

(-) Экспортные пошлины на Шоколадку при реализации на экспорт

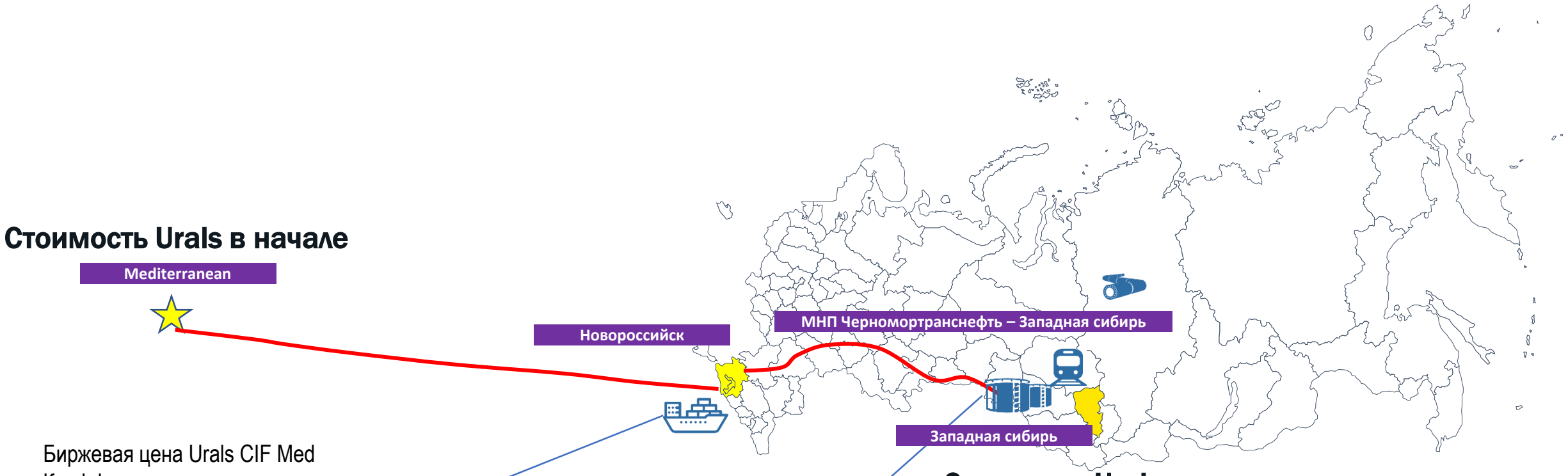
(-) Расходы на консультации по реализации шоколадки в Вену

= Стоимость шоколадки в Санкт-Петербурге

Суть «нетбека» или «цены экспортной альтернативы» шоколадки заключается в следующем: нам проще реализовывать на экспорт? Если стоимость шоколадки в Санкт-Петербурге по «нетбеку» выше, чем ты продашь мне ее – вывод понятен, выгоднее продавать в Вену, чем мне.

SFEDUCATION

Нетбек (2/3)



Стоимость Urals в начале

Стоимость Urals в конце

Биржевая цена Urals CIF Med
Коэффициент конвертации
Биржевая цена Urals CIF Med
(-) Фрахт Mediterranean - Black Sea
(-) Экспортная пошлина
(+) Дифференциал
(-) Перевалка в МП Новороссийск
(-) Транспортировка по МПН Черномортранснефть - Западная сибирь
(+) Перевалка и ж/д транспортирока
(+) Премия / Скидка (Argus fit Западная Сибирь)
= Стоимость сырой нефти для НПЗ в Западной Сибири

SFEDUCATION

Нетбек (3/3)

Нетбек на сырую нефть и нефтепродукты

Цены формируется не в Вене, а в разных уголках мира:

- Роттердам (важная биржа нефтью и нефтепродуктами)
- Сингапур
- Средиземное море (обобщенно)

Мы смотрим мировые котировки на нефтепродукты (наиболее близкие к нам по качеству) и отматываем цены до России в конкретном регионе.

Инкотермс и способы поставок нефти

Мировые котировки формируются через контракты поставок. Есть несколько важных видов поставок. Например,

Brent CIF Rotterdam – 65$ за баррель. Это означает, что цена на барель в Роттердаме поставкой на условиях «CIF» составляет 65$.

CIF – цена с учетом страховки, фрахта (расходы на морскую перевозку)

FCA – цена с учетом транспортировки до конкретного места (внутри страны)

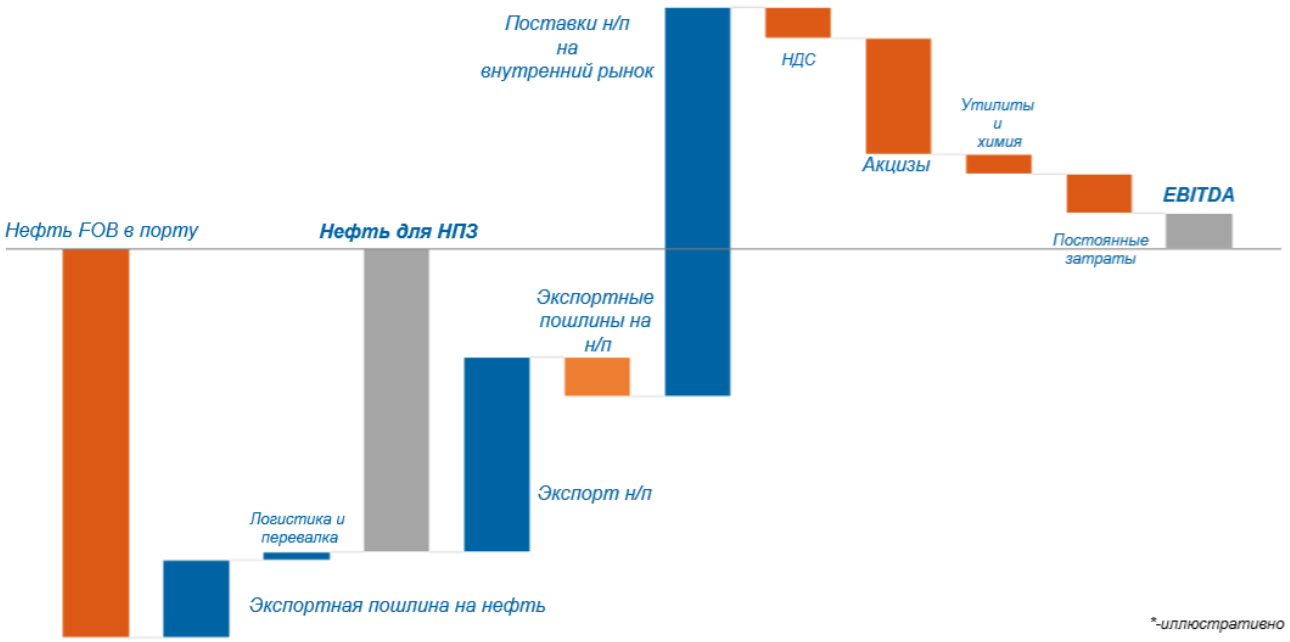
ExW – цена на «заводе» (как будто ты реализуешь прям с НПЗ)

FOB – цена только с учетом фрахта



SFEDUCATION

Налоговый маневр (1/3)



Что было до налогового маневра

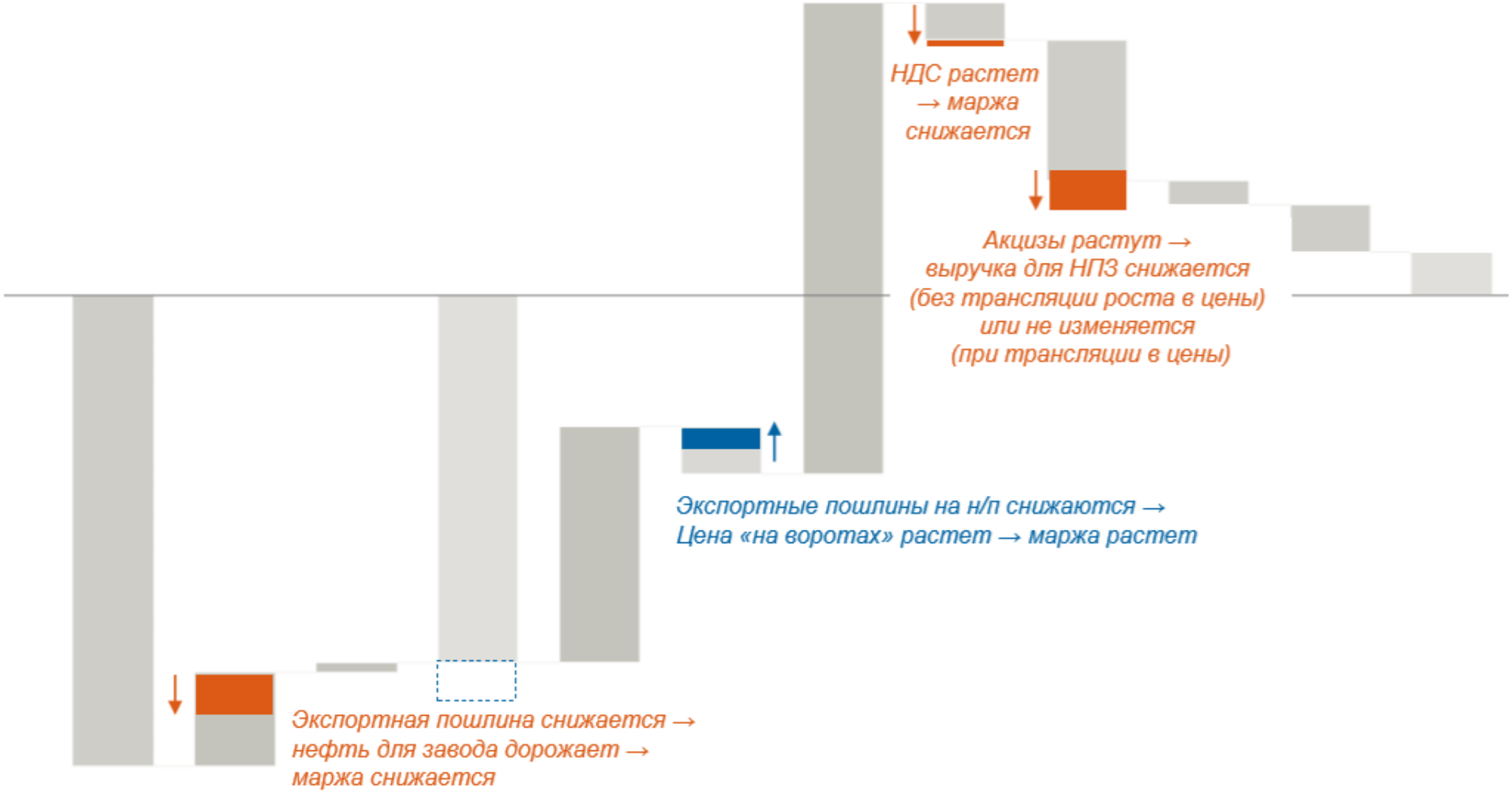
1. Стандартный НДПИ
2. Обратный акциз только на Нафту (для нефтехимии)
3. Ставки акциза устанавливались НК РФ без изменений

Налоговый маневр

1. Пошлина исчезает
2. Акцизы растут на величину пошлины
3. Внедряется автоматический механизм (демпфирующий) для компенсации недополучения прибыли на внутреннем рынке или в обратном направлении – выпадающие доходы государства
4. Появляется «Обратный акциз» и порядок расчета НДПИ

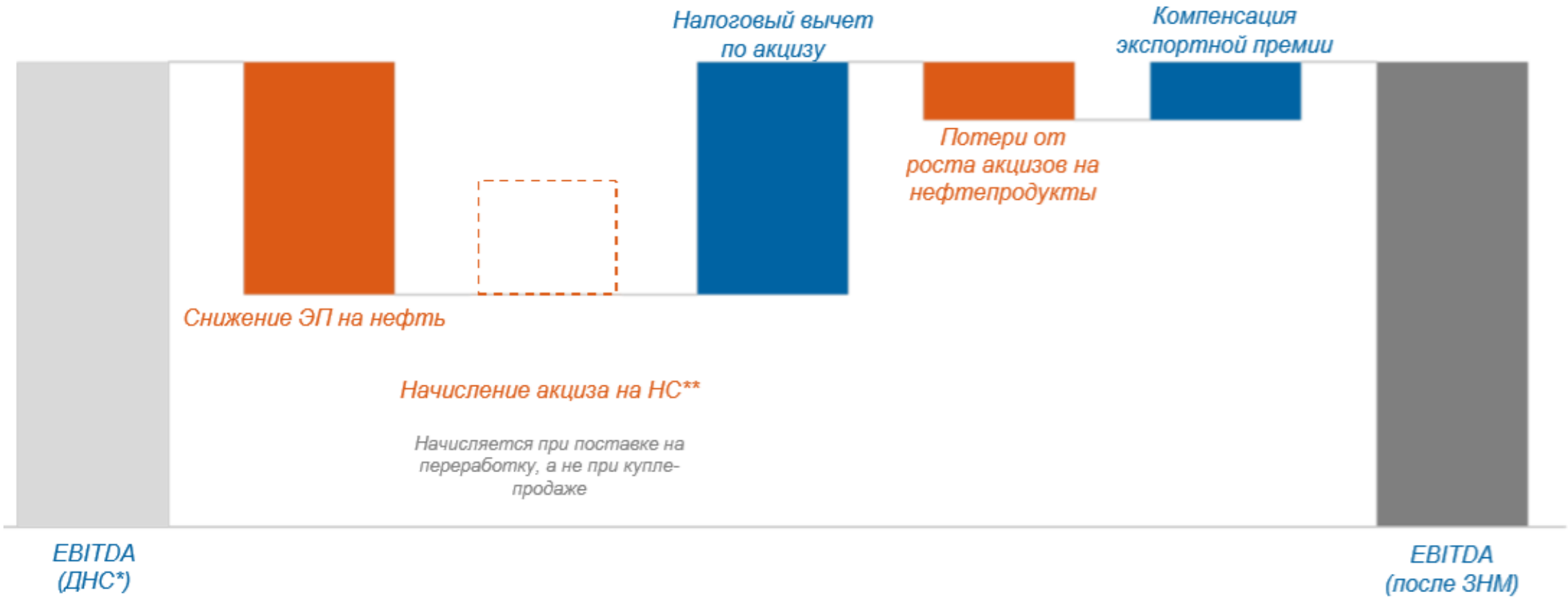
SFEDUCATION

Налоговый маневр (2/3)



SFEDUCATION

Налоговый маневр (3/3)



*-Действующая налоговая система
**-Нефтяное сырье

SFEDUCATION

Себестоимость

Выручка
(-) Себестоимость (кроме амортизации)
(-) Коммерческие и административные расходы
= EBITDA
(-) Амортизация
= EBIT
(-) Налог на прибыль
= NOPAT
(+) Амортизация
(-) Изменение дебиторской задолженности
(-) Изменение запасов
(+) Изменение кредиторской задолженности
(-) Капитальные затраты
=FCFF

Себестоимость прогнозируется в разрезе двух составляющих:

- Переменные расходы (зависят от объема)
- Постоянные расходы (не зависят от объема)

Нефтяная отрасль

1. Закупка сырой нефти
2. Электроэнергия
3. Вода и пар
4. Топливо
5. Реагенты
6. Персонал
7. Ремонт оборудования
8. Налоги и сборы (кроме налога на прибыль)

Mining

1. Эксплоразведка
2. Буровзрывные работы
3. Эскавация
4. Транспортировка
5. Обогащение
6. Электроэнергия
7. ГСМ
8. Персонал

Ритейл

1. Электроэнергия
2. Транспортировка
3. Упаковка
4. Содержание магазина
5. Персонал и прочее

Медицина

1. Услуги лабораторий
2. Расходные материалы
3. Аренда
4. Услуги других организаций

Переменные расходы

- Как правило их называют «Удельники» - т.е. относительный показатель на 1 натуральную единицу (например, электроэнергия Квт/год на 1 тонну переработки нефти)
- Их можно всегда рассчитать самостоятельно из истории, либо ожидания предоставит клиент
- Они напрямую зависят от объема производства/реализации и являются «драйверами» себестоимости;
- Их прогноз осуществляется в два этапа:
  - Рассчитывается удельник
  - Удельник корректируется на индекс в будущем (CPI/PPI) если он в рублях, или умножается на средние тарифы или цену (которые тоже индексируются)

Постоянные расходы

- Это расходы, которые не зависят от объема и прогнозируются очень просто. Они как правило сидят все же в коммерческих и административных расходах, но и попадаются в себестоимости. Их можно просто корректировать на прогнозный индекс в будущем (CPI/PPI)

		Переменные расходы		Постоянные расходы
Себестоимость итого	=	Электроэнергия на 1 тонну (Квт/год) * Тариф (руб/квт/год) * Объем переработки (тонн)	+	Услуги прочих организаций * CPI в будущем

SFEDUCATION

Коммерческие и административные расходы

Выручка
(-) Себестоимость (кроме амортизации)
(-) Коммерческие и административные расходы
= EBITDA
(-) Амортизация
= EBIT
(-) Налог на прибыль
= NOPAT
(+) Амортизация
(-) Изменение дебиторской задолженности
(-) Изменение запасов
(+) Изменение кредиторской задолженности
(-) Капитальные затраты
=FCFF

Коммерческие и административные:

- В целом могут быть также переменными и постоянными (в большей степени).

Нефтяная отрасль

1. Транспортные расходы
2. Расходы на продажу
3. Персонал

Mining

1. Транспортные расходы
2. Расходы на продажу
3. Персонал

Ритейл

1. Реклама
2. Расходы на персонал

Медицина

1. Транспортные расходы
2. Реклама
3. Персонал

Прогнозирование

- Они как правило прогнозируются через индексы и не привязаны к объемам реализации (за исключением некоторых, например, как транспортные расходы или маркетинг)
- В них также может сидеть амортизация (но для целей упрощения материала рассматриваем без амортизации)

SFEDUCATION

Капитальные затраты и амортизация

Выручка
(-) Себестоимость (кроме амортизации)
(-) Коммерческие и административные расходы
= EBITDA
(-) Амортизация
= EBIT
(-) Налог на прибыль
= NOPAT
(+) Амортизация
(-) Изменение дебиторской задолженности
(-) Изменение запасов
(+) Изменение кредиторской задолженности
(-) Капитальные затраты
=FCFF

Если спрашивают, как бы ты спрогнозировал(а) CapEx (как пример):

- Нашли бы исторические данные по затратам (отчет о движении денежных средств, презентации, годовые отчеты)
- Посчитали бы удельные затраты на объемы реализации (руб на тонну, кв. метры, штуку)
- Скорректировали бы удельник на индекс
- Применяли бы к прогнозному объему реализации

Капитальные затраты:

- Пример капитальных затрат по отраслям ниже

Нефтяная отрасль

1. Трубопроводы
2. Установки переработки нефти
3. Машины и транспорт
4. Вагоны
5. Здания
6. Пункты приемы-сдачи нефти

Mining

1. Установки для обогащения
2. Транспорт
3. Расходы на строительство завода

Ритейл

1. Расходы на новые магазины

Медицина

1. Расходы на оборудование

Прогнозирование

- Капитальные затраты как правило предоставляются клиентом (у них есть заранее известная инвестиционная программа). Такие затраты в 99% случая даются в ценах текущего года, а значит, надо корректировать на инфляцию такие затраты.
- После того, как известна программа и расходы – они будут осуществляться в прогнозном периоде и в дальнейшем амортизироваться
- **Есть капитальные затраты на поддержание (Янговская тема).** Это затраты, которые равны амортизации предыдущего периода с корректировкой на инфляцию. Эти затраты также амортизируются.

Амортизация

- Прогнозируется по каждому основному средству, а именно

1. По капитальным затратам в периоде
2. По текущим основным средствам
3. По капитальным затратам на поддержание

Как правило клиент дает норму амортизации, либо мы ее считаем сами. Мы стараемся считать амортизацию по **налоговому учету (НУ)** – поскольку в таком случае корректнее считается налог на прибыль. Амортизация, которая отражается в отчетности – считается **по бухгалтерскому учету (БУ)**

SFEDUCATION

Налоги

Выручка
(-) Себестоимость (кроме амортизации)
= EBITDA
(-) Амортизация
= EBIT
(-) Налог на прибыль
= NOPAT
(+) Амортизация
(-) Изменение дебиторской задолженности
(-) Изменение запасов
(+) Изменение кредиторской задолженности
(-) Капитальные затраты
=FCFF

Налог на прибыль:

- Стандартная ставка 20% от EBIT
- У тебя могут быть налоговые льготы (например, есть соглашения о снижении ставки налога на прибыль до 10%). Тебе необходимо использовать эту ставку налога только такой срок, который дозволен в соглашении. В терминальный поток (постпрогнозный) – нельзя включать данную ставку! Эту льготную ставку надо применять в течение определенного периода и в WACC (после окончания срока соглашения – перейти на ставку 20%)
- Необходимо учитывать налоговые убытки в периоде. В соответствии законом, до 2021 года (не включительно), если твоя чистая прибыль с убытком, то в следующем году ты можешь сократить налог на прибыль (если он появится) не более 50% от величины полученных убытков. с 2021 года – ты можешь использовать все 100%.

Пример налогового убытка

До Q1 2024 у НПЗ возникает постоянно убыток (общий накопленный убыток составил 2 813 млн рублей). В Q1 2024 у нее прибыль в размере 511 млн рублей, но налог она не платит, поскольку может зачесть 100% налогового убытка от предыдущего периода, т.е. мы платим «0» (уменьшаем налог на 511 млн рублей). И так каждый период, пока в Q3 2024 у нас остается небольшая совсем часть налогового убытка, после которого мы платим весь налог.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ																										
НАЛОГ НА ПРИБЫЛЬ																										
Прибыль до налогообложения (без учета процентных расходов)	Ссылка	млн руб.	Для FCFF		-	-	(234)	(237)	(243)	(251)	(260)	(131)	(137)	(146)	(153)	(152)	(160)	(171)	(178)	(175)	(184)	511	1 652	1 648	1 741	1 675	1 673
Накопленный убыток на начало периода	Ссылка	млн руб.			-	-	-	234	470	714	965	1 225	1 356	1 494	1 640	1 793	1 946	2 105	2 276	2 454	2 630	2 813	2 303	651	-	-	-
Увеличение накопленного убытка	Расчет	млн руб.			-	-	234	237	243	251	260	131	137	146	153	152	160	171	178	175	184	-	-	-	-	-	-
Уменьшение накопленного убытка	Расчет	млн руб.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(511)	(1 652)	(651)	-	-	-
Накопленный убыток на конец периода	Расчет	млн руб.			-	-	234	470	714	965	1 225	1 356	1 494	1 640	1 793	1 946	2 105	2 276	2 454	2 630	2 813	2 303	651	-	-	-	-
Налоговая база	Расчет	млн руб.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	997	1 741	1 675	1 673
Налог на прибыль	Расчет	млн руб.		20,0%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(199)	(348)	(335)	(335)
Эффективная ставка налога на прибыль	Расчет	млн руб.			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	12%	20%	20%	20%
Доля зачета налоговых убытков	Ссылка	млн руб.			50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	50,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Налог на прибыль (начисленный)	Расчет	млн руб.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	348	335	335
Налог на прибыль (уплаченный)	Расчет	млн руб.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	348	335
Увеличение/(уменьшение) задолженности по налогу на прибыль	Расчет	млн руб.			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	149	(13)	(0)

SFEDUCATION

Оборотный капитал

Выручка
(-) Себестоимость (кроме амортизации)
= EBITDA
(-) Амортизация
= EBIT
(-) Налог на прибыль
= NOPAT
(+) Амортизация
(-) Изменение дебиторской задолженности
(-) Изменение запасов
(+) Изменение кредиторской задолженности
(-) Капитальные затраты
=FCFF

Формула оборачиваемости

- **Дебиторская задолженность:**

Дни оборачиваемости = Дебиторская задолженность / Выручка * 365 дней
Дебиторская задолженность = Дни оборачиваемости / 365 дней * Выручку

- **Запасы:**

Дни оборачиваемости = Запасы / Себестоимость * 365 дней
Запасы = Дни оборачиваемости / 365 дней * Себестоимость

Себестоимость надо скорректировать – без учета налогов, транспортных расходов, расходов на содержание оборудования (как правило), без заработной платы, без амортизации.
Поскольку запасов в налогах нету, в зарплате нету, в транспортных расходах тоже, а амортизация это бухгалтерская величина.

- **Кредиторская задолженность:**

Дни оборачиваемости = Кредиторская задолженность / Операционные расходы * 365 дней
Кредиторская задолженность = Дни оборачиваемости / 365 дней * Операционные расходы

Операционные расходы надо скорректировать – надо смотреть более детально в зависимости от бизнеса. По сути только где-то может возникать кредиторская задолженность. Ее может не быть в налогах (а значит скорректируем расходы), в заработной плате (тоже корректируем). **Но точно убираем амортизацию.**

Логика:

- Увеличивается дебиторка – нам не заплатили такую сумму – мы ее убираем из выручки
- Увеличились запасы – мы за них заплатили такую сумму – в PL нету – вычитаем из потока
- Уменьшились запасы – мы их списали в производство – в COGS сидят – двойной учет – нивелируем
- Увеличилась кредиторка – мы не заплатили – в COGS сидят – прибавляем («возвращаем») расход

SFEDUCATION

Основные источники и материалы

1. **Налоговый кодекс, глава 2, «Акцизы»**
2. **Показатели для расчета обратного акциза (публикуют некий факт)**

https://fas.gov.ru/pages/pokazateli-dla-vycheta-akciza

3. **Тарифы ржд**

https://mycargo.rzd.ru/services

4. **Тарифы на транспортировку нефти и нефтепродуктов**

https://www.transneft.ru/information/113/2020/

5. **Цены: Platts, Argus (международные базы данных на цены, платные)**
6. **Фрахт: Platts, Argus (международные базы данных на цены, платные)**
7. **Ставки экспортных пошлин (ежемесячно)**

https://www.economy.gov.ru/material/directions/vneshneekonomicheskaya_deyatelnost/tamozhenno_tarifnoe_regulirovanie/

8. **Прогнозы на тарифы ржд/морских портов и прочих услуг**

https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/

9. **Описание расчета акциза и НДПИ по налоговому маневру**

https://www.ey.com/ru/ru/services/tax/ey-zavershenie-nalogovogo-manevra-v-neftegazovoi-otrasli

SFEDUCATION

Благодарю за внимание!