

Министерство образования и науки российской федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Инженерная школа природных ресурсов  
Отделение геологии  
Специальность: Прикладная геология  
Специализация: Геология нефти и газа**

## **Отчет по курсовой работе**

по дисциплине – Экономика и организация геолого-разведочных работ

на тему: «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов геолого-разведочных работ»

Выполнил: студент гр. 3-213В Пророков И. С.

Проверил: кандидат экономических наук, доцент отделения геологии Вазим А.А.

Томск – 2019

## ***Цель работы:***

Обучиться теоретическим и методологическим аспектам обоснования инвестиционных программ и проектов, которые реализуются на предприятиях нефтяной и газовой промышленности на стадии «разведка-добыча»

## ***Задачи:***

- расчёт технико-экономических показателей разработки лицензионных участков;
- оценка эффективности реализации проектов;
- ранжирования лицензионные участки по степени привлекательности для реализации проектов;
- расчет порога рентабельности и запаса финансовой устойчивости;
- построение графика безубыточности работы предприятия на лицензионном участке.

## *Общие сведения*

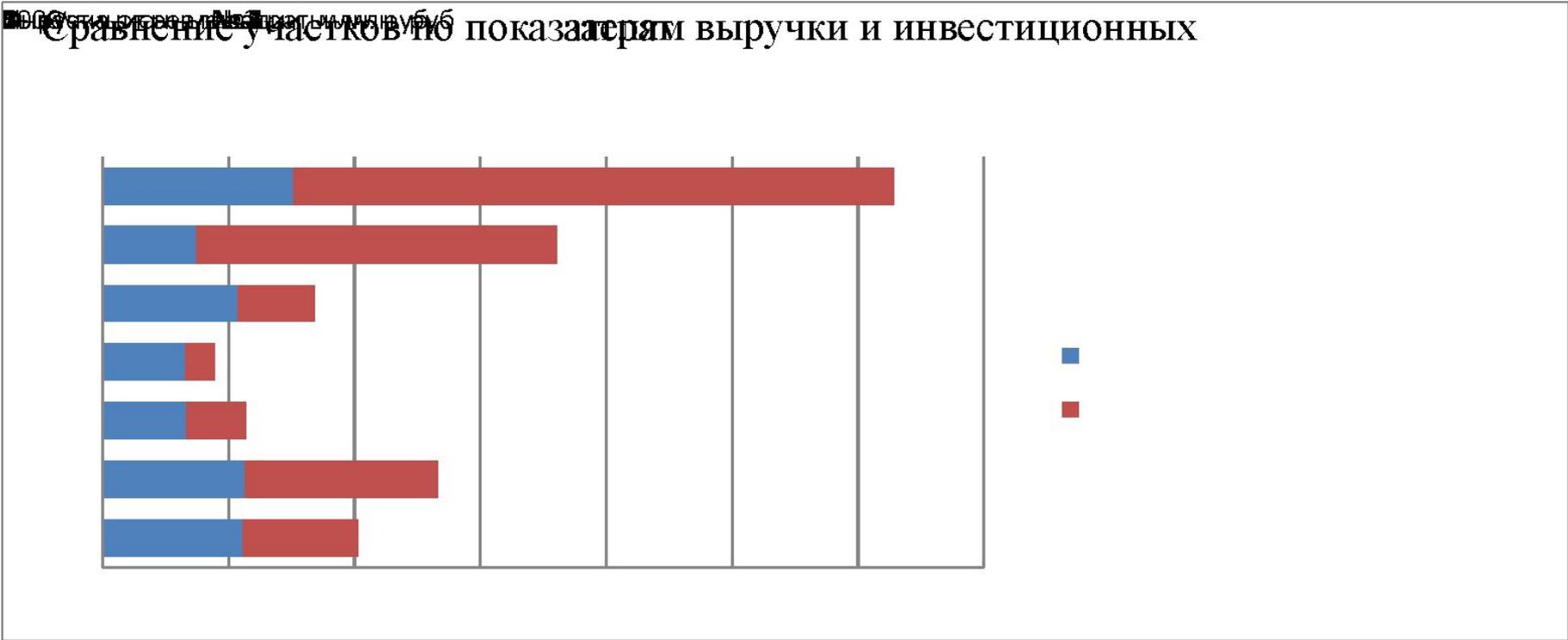
	Показатель	ед. измерения	Значение
1	Курс \$ к рублю	рубль	57,53
2	Цена реализации нефти	рубль за тонну	22997,5
3	Цена реализации нефти	\$ за баррель	55,4
4	Средняя капит. ГРП	\$ за тонну	15
5	Коэффициент пересчёта баррель в тонны		7,21
6	Коэффициент пересчёта дебита куб.м в тонны		0,87
7	Количество дней работы скважины в год,	дни	340
8	Норма рентабельности,	%	20
9	Коэффициент дисконтирования	%	10
10	Срок действия лицензионного соглашения	лет	25
11	Стоимость 1 скважины	млн. руб.	202,5

Показатели	Структура, %	2017	2018	2019	2020	2021
Стоимость лицензионного участка, %		100				
Суммарный объём финансирования ГРП, %	100					
в том числе : - НИР и ПСД, %;	3.2	15	15	20	20	30
- Организационные затраты, %		10	20	20	25	25

# Сравнение технико-экономических показателей ГРР лицензионных участков на 2021 г.

№ п/п	Показатели	участки						
		№ 1	№2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
<b>1.</b>	<b>Основные производственные показатели</b>	4	3	6	7	5	2	1
	Категория запасов (ресурсов), млн. тонн	Сз -20,5; Д1-15,5	Сз -8,5; Д1-4,8	Сз -0; Д1-2,5	Сз -7,5; Д1-8,9	Сз -7,5; Д1-7,5	Сз -8,7; Д1-9,8	Сз -7,3; Д1-3,1
	Расчётные извлекаемые запасы, ресурсы, С1, млн. тонн	7.10	5.10	0.40	0.80	0.89	3.30	2.60
	Суммарный прирост запасов С1 по итогам ГРР, млн. тонн	0.70	0.40	0.30	0.30	0.60	0.80	2.10
	Площадь, кв. км	2310.30	1466.05	934.40	789.62	1980.20	2169.00	1896.80
	Локальные структуры	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	13.00
	Сейсморазведочные работы, пог.км	500.00	1600.00	600.00	700.00	1400.00	500.00	700.00
	Количество вводимых поисково-разведочных скважин, ед	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	2.00	5.00
	Геологические риски	средние	средние	высокие	высокие	низкие	низкие	низкие
	Среднесуточный дебит скважины (прогноз), тонн в сутки	13.05	21.75	8.70	4.35	8.70	52.20	43.50
	Наличие производственной инфраструктуры	нефтепровод, ЛЭП, речной транспорт, аэропорт, "бетонка", зимники"						
<b>2.</b>	<b>Основные экономические показатели</b>	5	1	4	7	6	2	3
	Суммарный объем финансирования ГРР, млн. руб.	806.00	1037.00	613.00	613.00	985.00	560.00	1382.00
	в т.ч.: - сейсморазведочные работы, млн.руб.;	244.70	475.70	238.80	238.80	423.70	185.80	446.50
	- бурение скважин, млн.руб.	561.30	561.30	374.20	374.20	561.30	374.20	935.50
	Стоимость лицензионного участка	274.00	53.00	22.00	14.00	50.00	158.00	79.00
	НИР и ПИР	25.79	33.18	19.62	19.62	31.52	17.92	44.22
	Организационные затраты	7.50						
	Всего инвестиционные затраты компании млн. руб.:							
	Инв. затраты- затратный метод,	1113.29	1130.68	662.12	654.12	1074.02	743.42	1512.72
	Выручка от реализации, млн. руб. :	921.34	1535.57	477.73	238.87	614.23	2866.39	4777.32
	- налоги и платежи, эксплуатационные затраты,	767.78	1279.64	398.11	199.05	511.86	2388.66	3981.10
	- прибыль.	153.56	255.93	79.62	39.81	102.37	477.73	796.22
	Капитализация затрат, млн. руб.	604.10	345.20	258.90	258.90	517.80	690.40	1812.31
<b>3.</b>	<b>Эффективность от деятельности</b>	4	3	5	7	6	2	1
	Поток наличности нарастающим итогом, млн. руб.	-191.95	404.88	-371.48	-602.35	-459.79	1935.87	3451.69
	Срок окупаемости капитальных вложений, лет	7.25	4.42	8.32	16.43	10.49	1.56	1.90
	Отношение стартовой цены л.у к расч. извл. запасам, руб/тонну	38.59	10.39	55.00	17.50	56.18	47.88	30.38
	Отношение объема финансирования ГРР к приросту извлекаемых запасов, руб/тонну	1151.43	2592.50	2043.33	2043.33	1641.67	700.00	658.10
	<b>РАНЖИРОВАНИЕ ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКОВ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

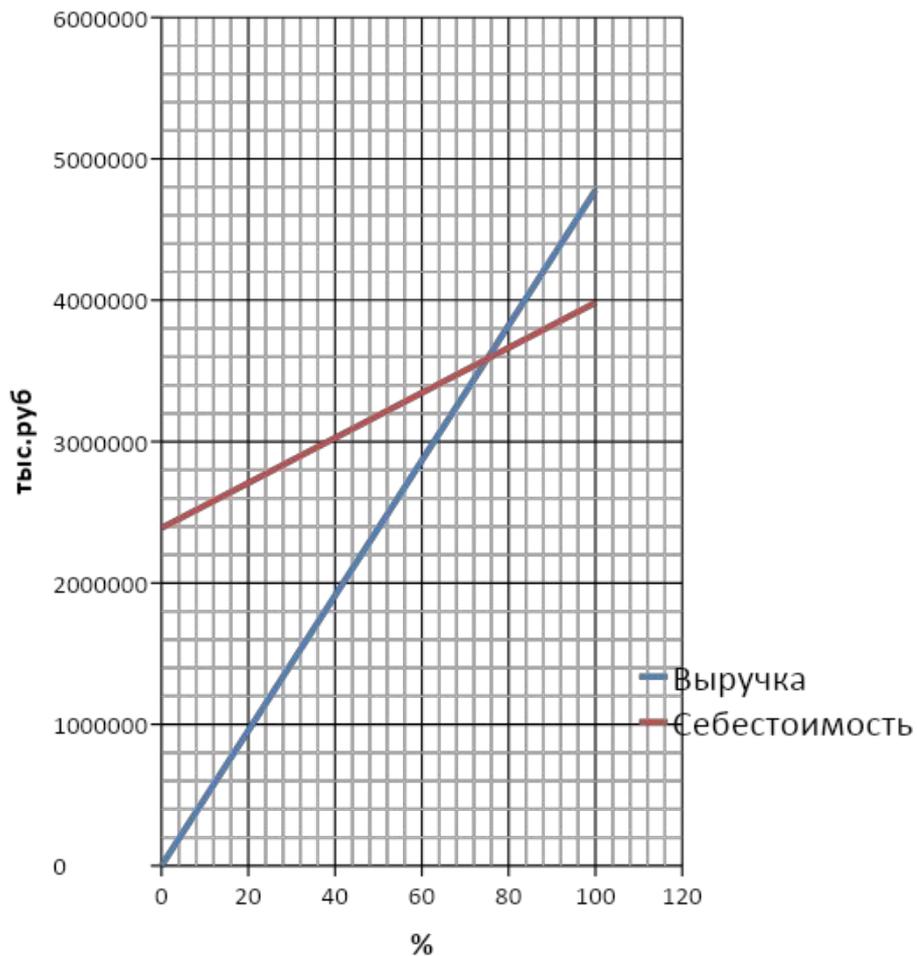
# Сравнение участков



# Основные технико-экономические показатели ГРР лицензионного участка № 7

№ п/п	Показатели	период					
		ВСЕГО	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
<b>1.</b>	<b>Основные производственные показатели</b>						
	Категория запасов (ресурсов), млн. тонн	Сз - 7,3; Д1-3,1					
	Расчётные извлекаемые запасы, ресурсы С1, млн. тонн	2.6					
	Суммарный прирост запасов С1 по итогам ГРР, млн. тонн	2.1	2.1				
	Площадь, кв. км.	1896.8					
	Локальные структуры	13					
	Сейсморазведочные работы, пог.км	700	700				
	Количество вводимых поисково-разведочных скважин, ед	5		2	1	1	
	Геологические риски	низкие					
	Среднесуточный дебит скважины (прогноз), тонн в сутки	43.5					
	Наличие производственной инфраструктуры	нефтепровод, ЛЭП, речной транспорт, аэропорт, "бетонка", "зимники"					
	Основные нефтеперспективные горизонты	пласт Ю1					
	Объём добычи	207060					
<b>2.</b>	<b>Основные экономические показатели</b>						
	Суммарный объём финансирования ГРР, млн. руб.	1382	633.60	374.20	187.10	0.00	0.00
	в т.ч.: - сейсморазведочные работы, млн.руб.;	446.5	446.50				
	- бурение скважин, млн.руб.	935.5	187.10	374.20	187.10		
	Стоимость лицензионного участка	79	79				
	НИР и ПИР	44.22	6.63	6.63	8.84	8.84	13.27
	Организационные затраты	7.50	0.75	1.50	1.50	1.88	1.88
	Всего инвестиционные затраты компании млн. руб.:						
	Инв. затраты- затратный метод;	1512.72	719.98	382.33	197.44	10.72	15.14
	Выручка от реализации, млн. руб.:	4777.32		682.47	1023.71	1364.95	1706.18
	- налоги и платежи, эксплуатационные затраты;	3981.10	0.00	568.73	853.09	1137.46	1421.82
	- прибыль.	796.22	0.00	113.75	170.62	227.49	284.36
	Капитализация затрат, млн. руб.	1812.31	1812.31	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>3.</b>	<b>Эффективность от деятельности</b>						
	Поток наличности, млн. руб.	3264.59	-719.98	300.14	826.27	1354.23	1691.04
	Поток наличности с учётом дисконтирования, млн. руб.	2408.19	-719.98	272.85	682.86	1017.45	1155.00
	Поток наличности нарастающим итогом, млн. руб.	3451.69	-719.98	-419.84	406.42	1760.65	3451.69
	Нарастающим итогом с учётом дисконтирования, млн. руб.	2357.55	-719.98	-381.68	335.89	1322.80	2357.55
	Чистые поступления, млн. руб.	1452.28	-2532.29	300.14	826.27	1354.23	1691.04
	Чистые поступления с учётом дисконтирования, млн. руб.	595.88	-2532.29	272.85	682.86	1017.45	1155.00
	Рентабельность, %	43.93					
	Срок окупаемости капитальных вложений, лет	1.90					
	Отношение стартовой цены к расч. извл. запасам, руб/тонну	30.38					
	Отношение объёма финансирования ГРР к приросту извлекаемых запасов, руб/тонну	658.10					
	Капитализация затрат с учетом дисконтирования, млн. руб.	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
	Капитализация затрат с учетом дисконт. нараст. итогом, млн.руб	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
	Коэффициент дисконтирования		1.00	0.91	0.83	0.75	0.68

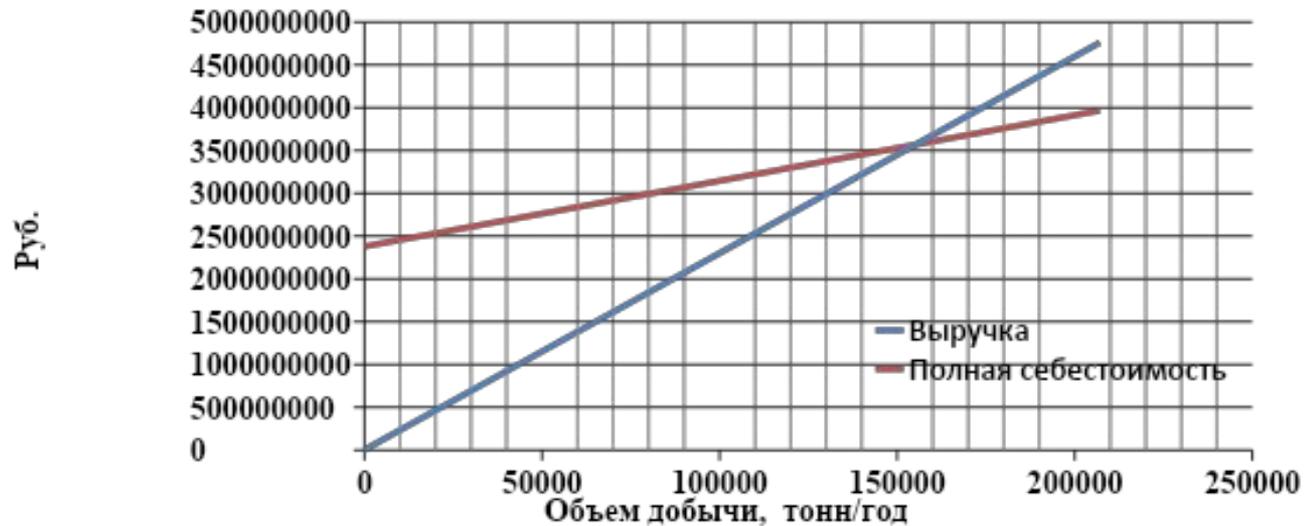
# Расчет порога рентабельности, запаса финансовой устойчивости



Наименование показателя	Условное обозначение	Лучший лицензионный участок № 7
1	2	3
1. Выручка от реализации продукции, тыс. руб.	ВР	4 761 855,86
2. Налогооблагаемый доход, тыс. руб.	НД	793 642,64
3. Себестоимость реализуемой продукции (=выручка-прибыль)	с	3 968 213,22
4. Сумма переменных затрат, тыс. руб.	А	1 587 285,29
5. Сумма постоянных затрат, тыс. руб.	В	2 380 927,93
6. Сумма маржинального дохода, тыс. руб.	МД	3 174 570,58
7. Доля маржинального дохода в выручке, %	Дмд	66,67
8. Порог рентабельности, тыс. руб.	Г <sub>Р</sub>	3 571 391,90
9. Запас финансовой устойчивости, тыс. руб.	З <sub>фу</sub>	
- в процентах		<b>25,00</b>
- в натуральном выражении, тыс. руб.		<b>1190463,97</b>

## *График безубыточности реализации проекта*

Наименование показателя	Условное обозначение	Значение показателя
1	2	3
1. Выручка (доход) от реализации продукции, руб.	$VP$	4761855863
2. Налогооблагаемый доход (прибыль), руб.	$НД$	793642644
3. Себестоимость реализуемой продукции	$c$	3968213219
4. Сумма переменных затрат на единицу продукции, руб.	$a$	7666
5. Сумма постоянных затрат, руб.	$B$	2380927932
6. Цена 1 тонны, тыс. руб.	$w$	22997
7. Объем добычи, тонн	$Q$	207060
<b>8. Точка безубыточности, тонн</b>	<b><math>T_k</math></b>	<b>155295</b>



## *Заключение*

- ✓ Самым выгодным участком для инвестирования проекта ГРР оказался лицензионный участок №7
- ✓ Оценка технико-экономических показателей на лицензионном участке № 7 показала положительный поток наличности с учетом дисконтирования уже на второй год разработки участка
- ✓ Среднесуточный дебит скважины 43.5 тонн в сутки
- ✓ Выручка от реализации 4761.86 млн. рублей
- ✓ Срок окупаемости капитальных вложений на лицензионном участке № 7 – 1,9 лет
- ✓ Для данных технико-экономических показателей разработка лицензионного участка № 7 экономически выгодна

**Спасибо за внимание!**

Министерство образования и науки российской федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Инженерная школа природных ресурсов  
Отделение геологии  
Специальность: Прикладная геология  
Специализация: Геология нефти и газа**

## **Отчет по курсовой работе**

по дисциплине – Экономика и организация геолого-разведочных работ

на тему: «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов геолого-разведочных работ»

Выполнил: студент гр. 3-213В Сапунов В.М.

Проверил: кандидат экономических наук, доцент Вазим А.А.

Томск – 2019