

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральное агентство по недропользованию
Всероссийский нефтяной научно-исследовательский геологоразведочный институт
(ФГУП «ВНИГРИ»)

О.С. Краснов, В.И. Назаров, О.М. Прищепя

ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ВОСПРОИЗВОДСТВА МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ ЦЕНТРОВ РОССИИ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Доклад на Круглом столе

*«Стратегия выделения и ресурсное обеспечение минерально-сырьевых центров
на территории Российской Федерации»*

ВСЕГЕИ, Санкт-Петербург
25 – 26 ноября 2010 г.



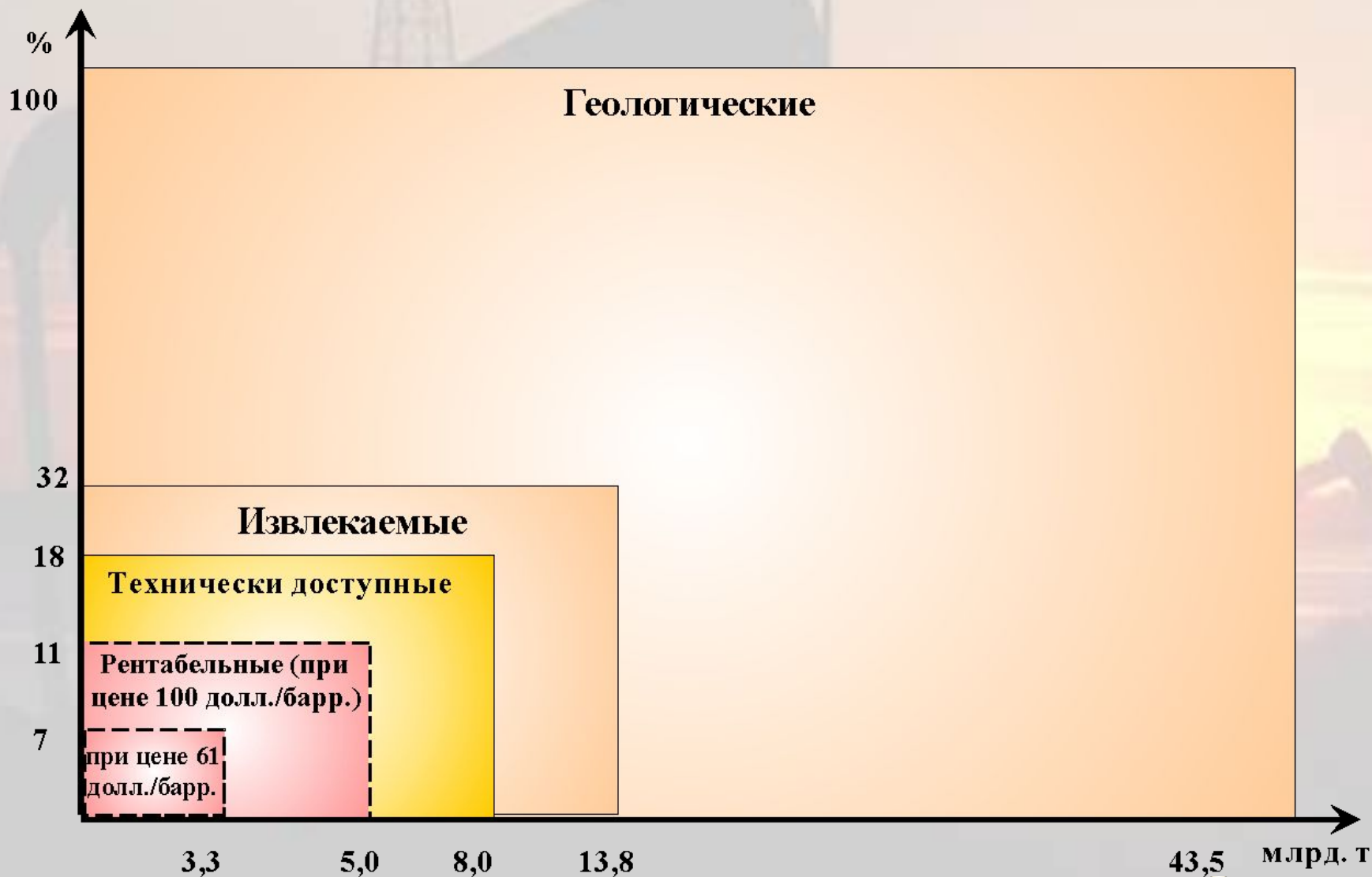
Основные геолого-экономические проблемы воспроизводства углеводородной сырьевой базы

Проблемы	Целевое назначение	Ожидаемый результат
Геолого-экономическая оценка разведанной УВ сырьевой базы	Определение промышленной значимости не востребованных компаниями и нераспределенных запасов	Выявление резервных возможностей разведанной УВ сырьевой базы
Геолого-экономическая оценка прогнозных ресурсов нефти и газа	Определение возможной промышленной значимости и добычного потенциала прогнозных ресурсов УВ	Выделение зон наибольшей концентрации рентабельных прогнозных ресурсов и оптимизация направлений геологоразведочных работ
Совершенствование классификации запасов и ресурсов нефти и газа	Дифференциация запасов и ресурсов по промышленной значимости исходя из критериев рыночной экономики	Обеспечение рыночных представлений о промышленной значимости групп запасов и ресурсов нефти и газа
Совершенствование экономико-организационного механизма геологоразведочной отрасли	Разработка системы организационных и экономических мероприятий, способствующих улучшению управляемости процесса воспроизводства и освоения запасов	Повышение эффективности процесса воспроизводства и освоения запасов нефти и газа
Совершенствование экономико-правовой базы недропользования	Разработка предложений по совершенствованию системы налогообложения, углублению рыночных отношений в сфере недропользования	Создание условий для внедрения рентной системы налогообложения в нефтегазовом комплексе, увеличение доли аукционов в распределении лицензий, придание лицензии статуса ценной бумаги
Создание информационно-нормативной базы для геолого-экономической и стоимостной оценки и классификации запасов и ресурсов нефти и газа	Разработка методических рекомендаций по сбору и обработке первичной информации, создание компьютерных программ для ее обработки и хранения	Создание электронных паспортов месторождений, компьютерной библиотеки фактических материалов, справочников геолого-промысловых и технико-экономических показателей для проектирования разведки и разработки месторождений, составления программ лицензирования недр

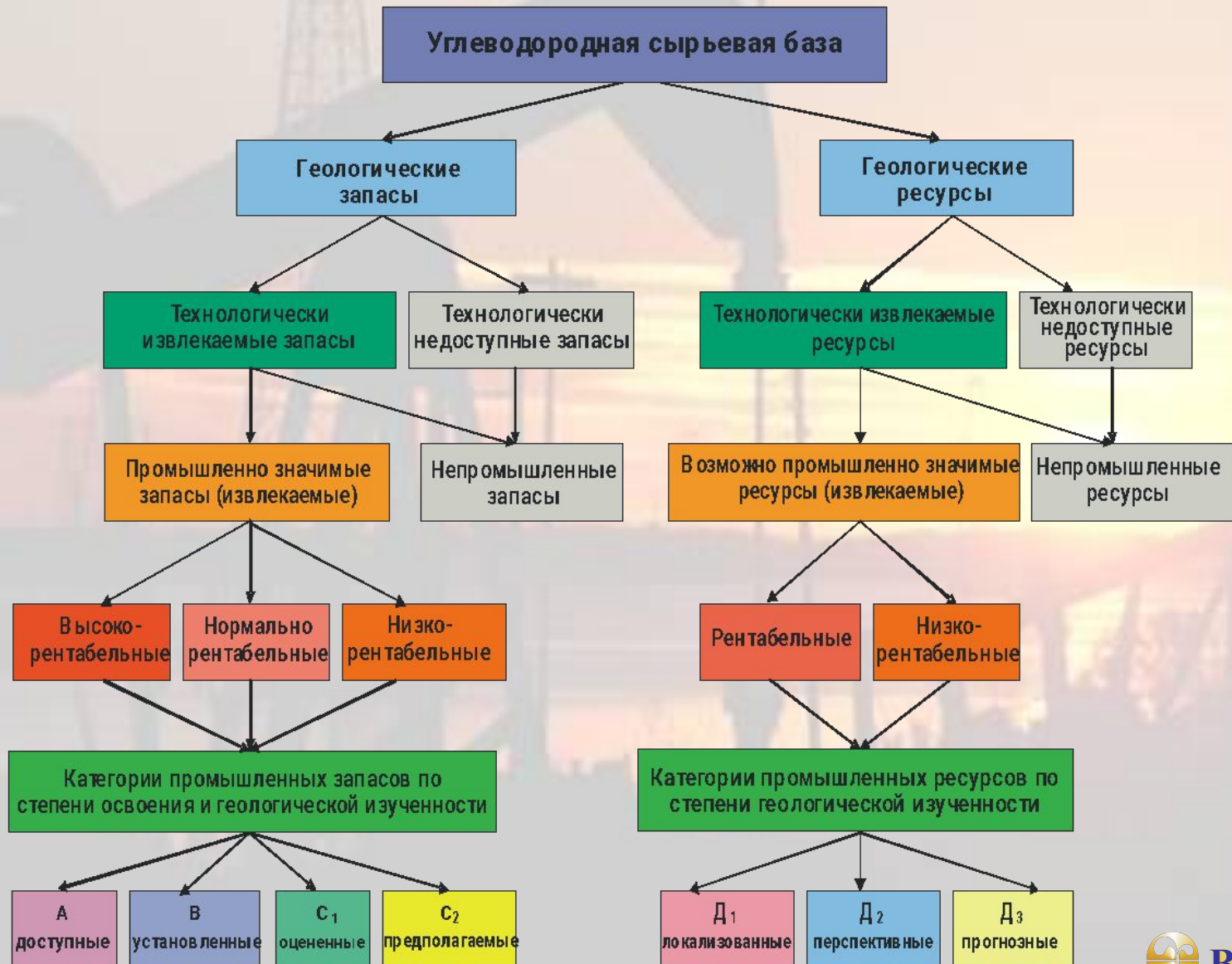
Объем невостребованных запасов нефти России, млн.т

Субъекты Федерации	Нераспределенный фонд			Распределенный фонд									Всего невостребованных запасов		
				Всего			В том числе								
							Подготовленные для промышленного освоения			Неразрабатываемые и законсервированные					
				A+B+C ₁	C ₂	A+B+C ₁ +C ₂	A+B+C ₁	C ₂	A+B+C ₁ +C ₂	A+B+C ₁	C ₂	A+B+C ₁ +C ₂	A+B+C ₁	C ₂	A+B+C ₁ +C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Приволжский ФО	147	85	232	438	165	603	43	19	62	395	146	541	585	250	835
Южный ФО	44	26	70	39	32	71	2	0	2	37	32	69	83	58	141
Сибирский ФО	13	44	57	278	90	368	249	78	327	29	12	41	291	134	425
Уральский ФО	662	1207	1869	2776	2113	4889	338	87	425	2438	2026	4464	3438	3320	6758
Северо-Западный ФО	314	154	468	235	299	534	138	98	236	97	201	298	549	453	1002
Дальневосточный ФО	60	75	135	108	31	139	100	13	113	8	18	26	168	106	274
Шельф	31	61	92	566	506	1072	153	74	227	413	432	845	597	567	1164
Всего	1271	1652	2923	4440	3236	7676	1023	369	1392	3417	2867	6284	5711	4888	10599

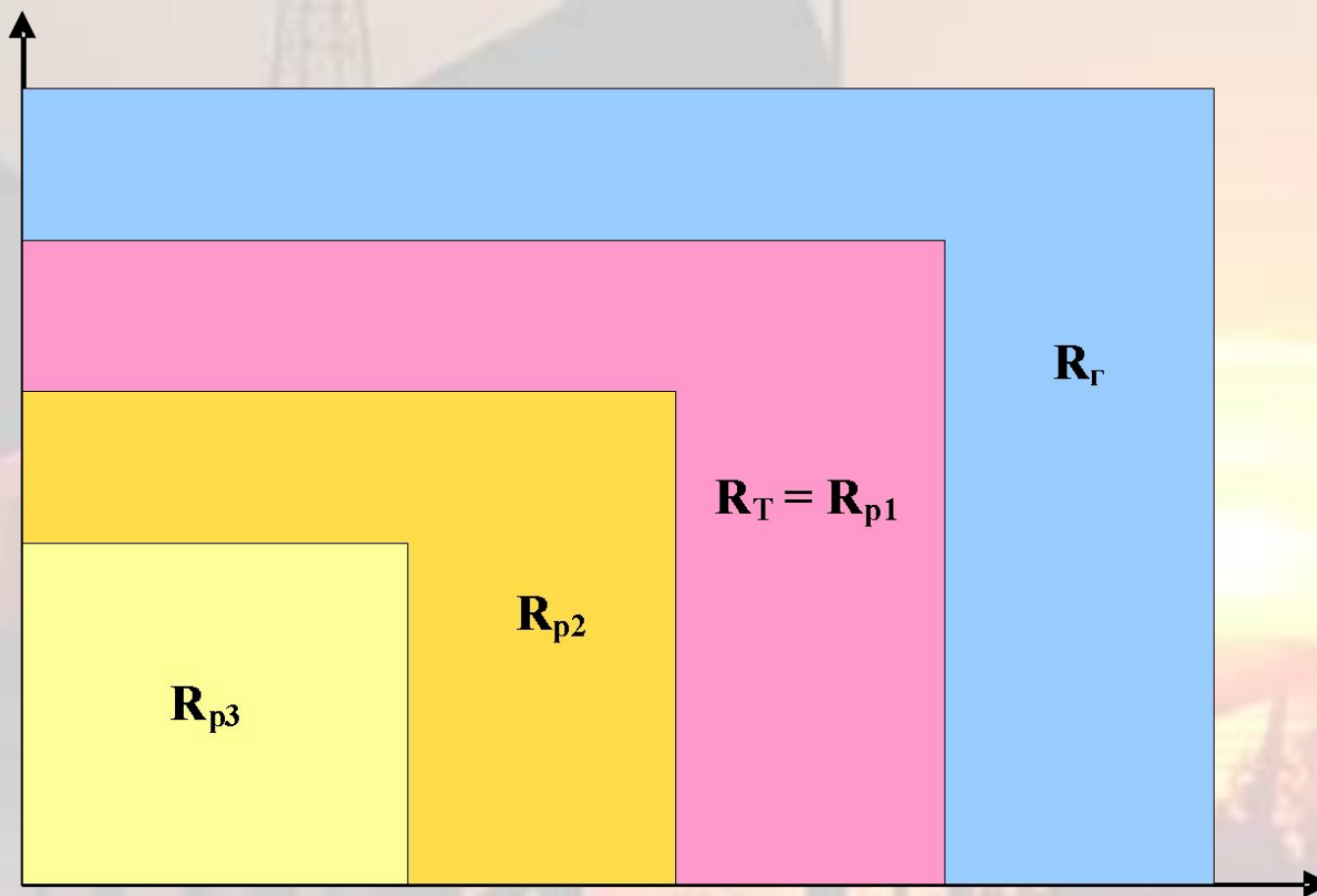
Технически и экономически доступные для освоения запасы и ресурсы нефти акваторий морей России



Принципиальная схема классификации запасов и ресурсов нефти и газа



Состояние геологических, технологически доступных и экономически рентабельных извлекаемых запасов



Где:

R_g - геологические запасы месторождения;

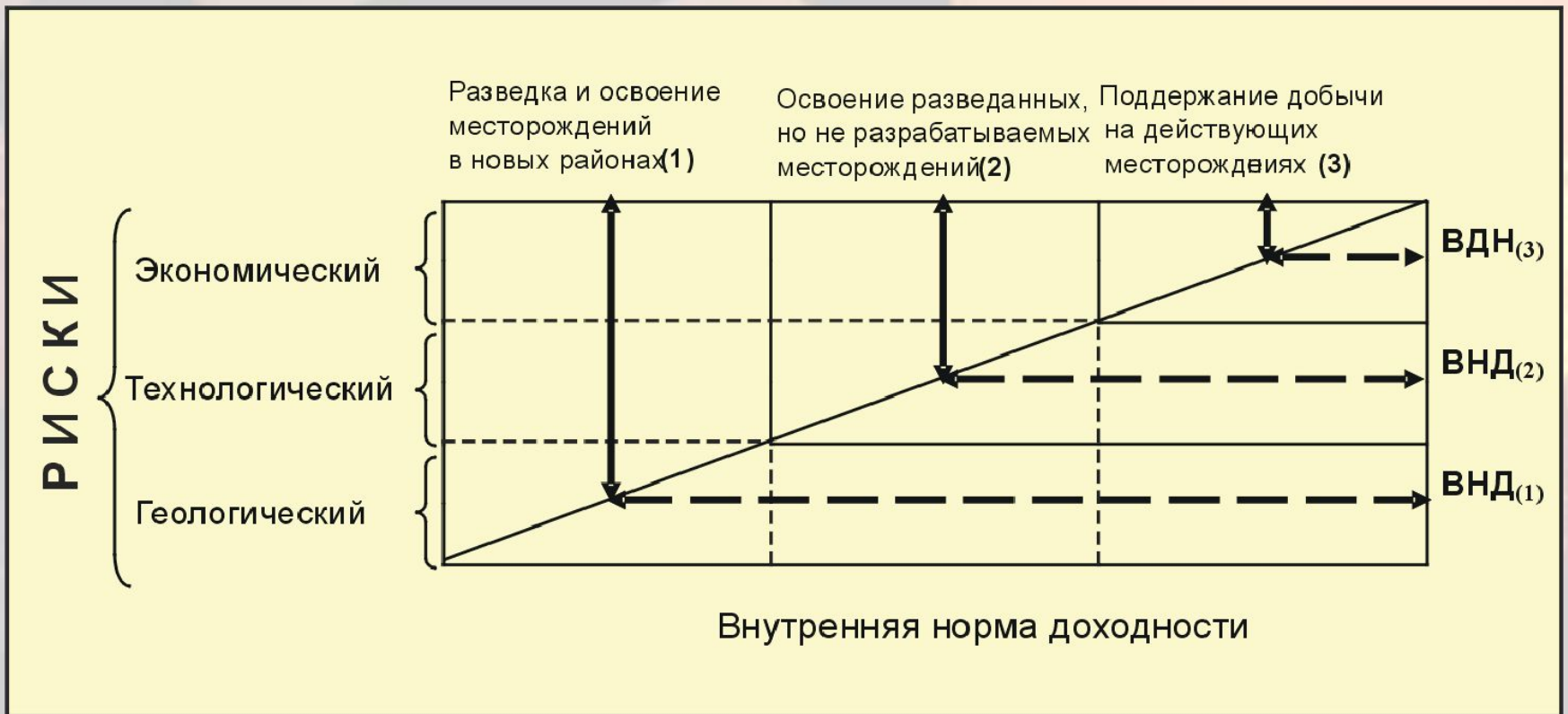
R_T - технологически извлекаемые запасы;

R_{p1} – рентабельно извлекаемые запасы при высокой цене;

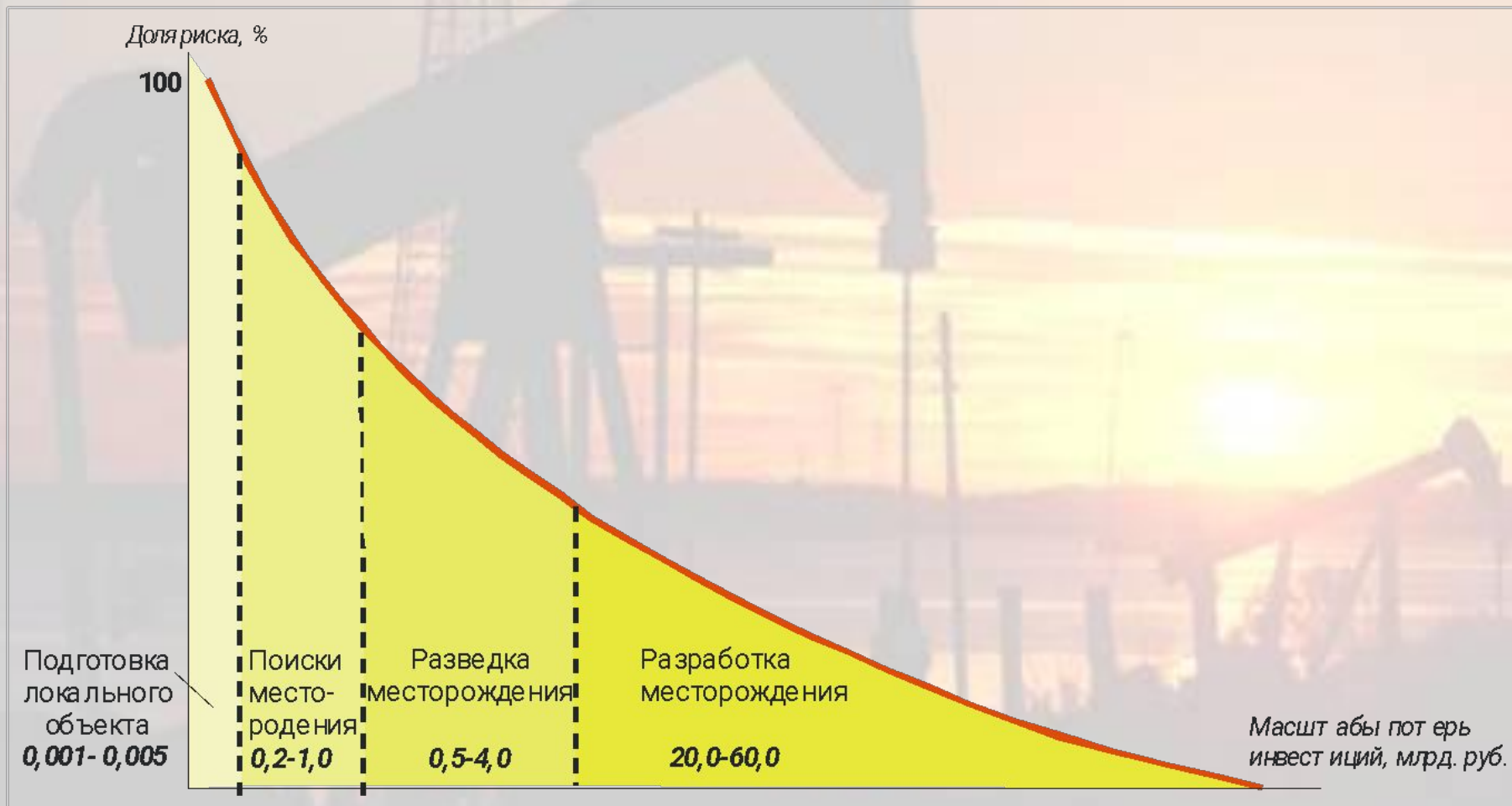
R_{p2} – рентабельно извлекаемые запасы при более низком уровне цен;

R_{p3} – рентабельно извлекаемые запасы при низком уровне цен и налоговых преференциях

Принципиальная взаимосвязь величины внутренней нормы доходности с рискованностью основных типов инвестиционных нефтегазовых проектов (Конопляник, 1995)



Принципиальная схема соотношения риска и масштабов потерь инвестиций на разных стадиях процесса изучения и освоения углеводородных ресурсов



Вероятностная модель подготовки запасов нефти и газа

Вероятность получения прироста запасов нефти и газа при разбуривании N объектов определяется по формуле полной вероятности:

$$P(A) = \sum_{k=1}^N P(B_k) P(A/B_k) = \sum_{k=1}^N C_N^k \eta^k (1-\eta)^{N-k} \sum_{j=0}^{k-1} \lambda_k^j e^{-\lambda_k} / j!$$


Под геологическим риском понимается вероятность неполучения предполагаемого прироста запасов при фиксированном объеме инвестиций на геологоразведочные работы

Оценка геологических рисков прироста запасов углеводородов

Объемы инвестиций	Объемы подготавливаемых запасов, ед. усл. УВ				
	Q_1	...	Q_k	...	Q_N
S_1	R				
...					
S_N					

Степень риска	Надбавка за географо-экономический риск, %		Надбавка за геологический риск, %		Суммарная надбавка за риск, %	Итоговая ставка дисконта, %
	Территории, акватории	Надбавка	Изученность месторождения	Надбавка		
1	2	3	4	5	6	7
Низкий	Старые обустроенные регионы (Урал-Поволжье, Северный Кавказ, Западная Сибирь, Калининградская обл., Республика Коми, о. Сахалин), шельф Балтийского моря	0	Запасы (кат. A+B+C ₁)	0-1	0-1	10-11
			Запасы кат. C ₂	2-3	2-3	12-13
			Ресурсы кат. C ₃	4-5	4-5	14-15
			Перспективные и прогнозные ресурсы кат. D	6-8	6-8	16-18
Средний	Новые регионы, граничащие с обустроенными (Ненецкий АО), шельф Каспийского моря	1-2	Запасы (кат. A+B+C ₁)	0-1	2-3	12-13
			Запасы кат. C ₂	2-3	3-5	13-15
			Ресурсы кат. C ₃	4-5	5-7	15-17
			Перспективные и прогнозные ресурсы кат. D	6-8	7-10	17-20
Высокий	Новые регионы без развитой инфраструктуры (Восточная Сибирь, Чукотский АО), шельф Охотского и Берингова морей	3-4	Запасы (кат. A+B+C ₁)	0-1	3-5	13-15
			Запасы кат. C ₂	2-3	5-7	15-17
			Ресурсы кат. C ₃	4-5	7-9	17-19
			Перспективные и прогнозные ресурсы кат. D	6-8	9-12	19-22
Очень высокий	Арктические акватории	5-7	Запасы (кат. A+B+C ₁)	0-1	5-8	15-18
			Запасы кат. C ₂	2-3	7-10	17-20
			Ресурсы кат. C ₃	4-5	9-12	19-22
			Перспективные и прогнозные ресурсы кат. D	6-8	11-15	21-25

Ориентировочная величина надбавок за риск к ставке дисконтирования в зависимости от степени изученности и экономико-географического положения запасов месторождений и прогнозных ресурсов нефти и газа (базовая ставка дисконта 10%)

The background of the slide features a silhouette of an oil rig against a sunset sky. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow. The rig's structure, including its derrick and various pipes, is clearly visible in dark silhouette. The overall scene conveys a sense of industrial activity during the end of the day.

Благодарю за внимание!