

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по устойчивой энергетике****Группа экспертов по управлению ресурсами****Двенадцатая сессия**

Женева, 26–30 апреля 2021 года

Пункт 8 b) предварительной повестки дня

**Развитие, сопровождение и применение****Рамочной классификации ресурсов****Организации Объединенных Наций:****Нефтегазовые ресурсы****Проект дополнительных спецификаций по нефтегазовым  
ресурсам Рамочной классификации ресурсов  
Организации Объединенных Наций****Спецификации и руководящие принципы для нефтегазовых  
ресурсов Рамочной классификации ресурсов Организации  
Объединенных Наций****Документ подготовлен Рабочей группой по нефтегазовым  
ресурсам Группы экспертов по управлению ресурсами***Резюме*

Для своевременной реализации всех Целей в области устойчивого развития (ЦУР) требуются энергия и сырье. В связи с этим для эффективного и устойчивого управления ресурсами и формирования политики необходимо составить полную картину нынешней и будущей базы поставок энергоносителей и полезных ископаемых. Достоверные и непротиворечивые оценки энергетических и сырьевых ресурсов имеют важное значение для классификации ресурсов и управления ими. Однако эти оценки следует рассматривать как часть более широкой системы научной и социально-экономической информации, и в совокупности они обеспечивают основу для содержательных оценок и принятия решений в различных контекстах. Цель настоящего документа заключается в изложении дополнительных спецификаций по нефтегазовым ресурсам к Рамочной классификации ресурсов Организации Объединенных Наций (РКООН). Эти дополнительные спецификации следует использовать в сочетании с принципами и общими спецификациями РКООН, что позволит использовать РКООН на втором уровне в отношении нефтегазовых проектов.



При доработке настоящего документа будут учтены замечания, высказанные на двенадцатой сессии Группы экспертов по управлению ресурсами. В настоящий документ включены изменения, внесенные в ходе последнего обновления РКООН (2019 год).

## Содержание

<i>Глава</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение .....	5
A. Нефтепродукты .....	7
B. Нефтегазовый проект .....	7
C. Дата вступления в силу .....	7
II. Этические нормы .....	8
A. Независимость .....	8
B. Объективность .....	8
C. Конфиденциальность.....	8
D. Дополнительные указания .....	8
III. Классификация .....	9
A. Жизнеспособные проекты (E1, F1, G1, 2, 3).....	9
B. Потенциально жизнеспособные проекты (E2, F2, G1, 2, 3) .....	9
C. Нежизнеспособные проекты (E3, F2, G1, 2, 3).....	10
D. Перспективные проекты (E3, F3, G4) .....	10
E. Оставшиеся продукты, не разработанные в рамках выявленных проектов (E3, F4, G1, 2, 3) .....	11
F. Оставшиеся продукты, не разрабатываемые в рамках перспективных проектов (E3, F4, G4) .....	11
G. Будущая продукция и методы оси G.....	11
IV. Экологическая и социально-экономическая жизнеспособность (ось E).....	11
A. Соображения относительно жизнеспособности .....	12
B. Оценка потоков денежных средств .....	12
C. Экономические критерии.....	13
1. Чистый доход будущих периодов.....	13
D. Экономический предел.....	14
E. Права требования ресурсов и их признание.....	14
F. Отчисления за недропользование .....	15
G. Соглашение о разделе продукции .....	15
H. Социальные критерии .....	15
I. Экологические критерии.....	16
J. Дополнительные руководящие принципы .....	16
V. Техническая осуществимость (ось F).....	17
A. Общий обзор и принципы .....	17
B. Учет рисков .....	17
C. Оценка жизнеспособности .....	18
D. Технологическая осуществимость .....	18
E. Статус плана разработки ресурсов.....	18
F. Подкатегории степени готовности проектов.....	19

G.	Перспективные проекты .....	20
H.	Дополнительные руководящие принципы .....	21
VI.	Степень достоверности (ось G).....	22
A.	Общий обзор и принципы .....	22
B.	Процедуры оценки.....	23
C.	Аналитические процедуры .....	23
1.	Волюметрический анализ .....	23
2.	Аналоги .....	23
3.	Оценки на основе показателей эффективности.....	24
D.	Методы оценки ресурсов .....	24
1.	Детерминистский метод .....	24
2.	Вероятностный метод .....	25
E.	Агрегирование .....	25
VII.	Перспективные проекты.....	25
A.	Общий обзор и принципы .....	25
B.	Оценка ресурсов .....	26
C.	Категории .....	26
VIII.	Нетрадиционные ресурсы.....	26
IX.	Консервация, вывод из эксплуатации и восстановление.....	27
<b>Приложение I</b>		
	Определения и связанные с ними термины .....	29
<b>Приложение II</b>		
	Компетентное лицо — специфические для нефтегазовой отрасли функциональные компетенции/требования .....	32
I.	Общий обзор и принципы .....	32
II.	Квалификации .....	32
<i>Таблицы</i>		
Таблица 1.	Категории оси F в соответствии с классами проектов (жизнеспособность) .....	19
Таблица 2.	Подкатегории оси F в соответствии с классами проектов (готовность).....	19
Таблица 3.	Спецификации подкатегорий перспективных проектов .....	21
Таблица 4.	Спецификации для дополнительных количеств продуктов.....	21
<i>Диаграммы</i>		
Диаграмма I	Категории и примеры классов РКООН.....	6
Диаграмма II	Достоверность оценок: соотношение неопределенности и готовности .....	22

## I. Введение

1. Рамочная классификация ресурсов Организации Объединенных Наций (РКООН)<sup>1</sup> представляет собой основанную на проектах систему классификации и управления, которая применяется ко всем проектам в области энергетики и минеральных ресурсов, включая проекты по нефтегазовым ресурсам, твердым полезным ископаемым и возобновляемым источникам энергии, и к проектам по освоению антропогенных ресурсов, а также к проектам по подземным хранилищам, включая хранилища CO<sub>2</sub>.

2. РКООН является добровольной системой, которую применяют страны, компании или отдельные лица в целях рационального использования энергетических и минеральных ресурсов и предоставления соответствующей отчетности. РКООН разработана Европейской экономической комиссией Организации Объединенных Наций (ЕЭК), имеющей более чем 70-летний опыт работы в области управления ресурсами и более чем 25-летний опыт конкретно в области классификации ресурсов. РКООН рекомендована Экономическим и Социальным Советом Организации Объединенных Наций (ЭКОСОС) для использования во всем мире.

3. С принятием в 2015 году Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Повестка дня на период до 2030 года) устойчивое управление стало фундаментальной основой для сбалансированного будущего освоения ресурсов планеты. Для своевременной реализации всех Целей в области устойчивого развития (ЦУР) требуются энергия и сырье. В связи с этим для эффективного и устойчивого управления ресурсами и разработки политики необходимо составить полную картину нынешней и будущей базы поставок энергоносителей и полезных ископаемых. Достоверные и непротиворечивые оценки энергетических и сырьевых ресурсов имеют важное значение для классификации и управления ресурсами. Однако эти оценки следует рассматривать как часть более широких рамок научной и социально-экономической информации, и в совокупности они обеспечивают основу для содержательных оценок и принятия решений в различных конкретных условиях. РКООН предполагает проведение оценок специалистами с соответствующей квалификацией и опытом применения рационального, обоснованного и этичного процесса принятия решений.

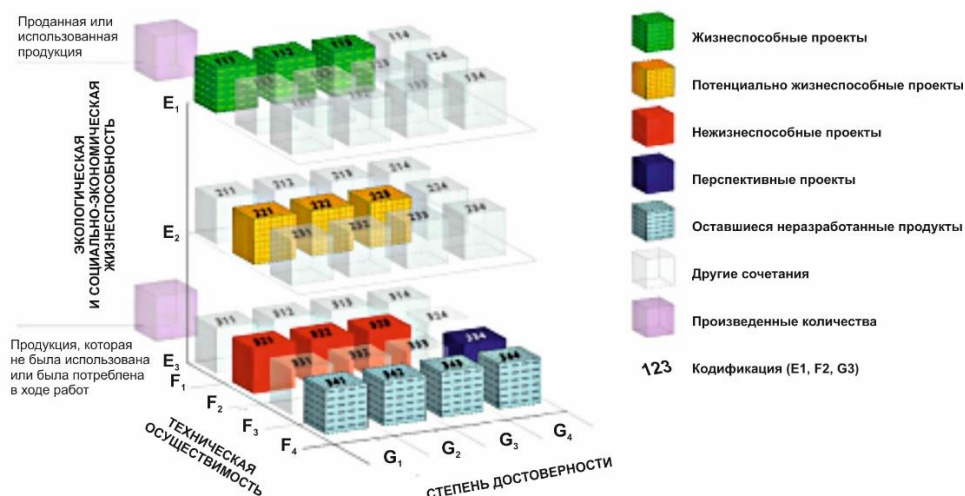
4. РКООН представляет собой основанную на общих принципах систему, в которой количественные показатели ресурсов классифицируются по трем основным критериям:

- экологическая и социально-экономическая жизнеспособность (ось E);
- техническая осуществимость и готовность (ось F); и
- степень достоверности оценок потенциальной извлекаемости объемов (ось G).

---

<sup>1</sup> Обновленная Рамочная классификация ресурсов Организации Объединенных Наций 2019 года (ECE/ENERGY/125 и ECE Energy Series 61), которая заменяет Рамочную классификацию ископаемых энергетических и минеральных запасов и ресурсов Организации Объединенных Наций 2009 года, включая спецификации для ее применения (ECE/ENERGY/94 и ECE Energy Series 42).

Диаграмма I  
Категории и примеры классов РКООН



5. В РКООН используется цифровая и независимая от языка схема кодирования (диаграмма 1). Сочетания этих критериев создают трехмерную систему с осями, обозначенными как E, F и G. Эта классификация была разработана таким образом, чтобы в максимально возможной степени удовлетворять потребности в сферах применения в таких областях, как:

- формулирование стратегической политики на основе исследований в области энергетики и сырья;
- функции управления ресурсами;
- корпоративные рабочие процессы; и
- выделение бюджетных средств.

6. В РКООН принята трехуровневая система применения, где на первом уровне находятся принципы и определения. За этим следует второй уровень — общие и отраслевые спецификации, составляющие правила применения. Дополнительные указания или инструкции по использованию РКООН предоставляются в качестве третьего уровня.

7. Цель настоящего документа заключается в том, чтобы использовать его совместно с РКООН и обеспечить возможность применения второго уровня классификации в отношении нефтегазовых проектов. Его не следует использовать как самостоятельный документ.

8. РКООН-2009<sup>2</sup> (заменена обновленной РКООН в 2019 году) была также увязана с Системой управления углеродными ресурсами (СУУР-2007), Классификацией запасов и ресурсов нефти и горючих газов Российской Федерации 2013 года и Национальным стандартом Китайской Народной Республики «Классификация нефтегазовых ресурсов/запасов» (GB/T 19492-2004). СУУР-2007 была обновлена в 2018 году. СУУР служит единой справочной базой для международной нефтегазовой промышленности, включая ряд национальных агентств по отчетности и регулированию раскрытия информации. Многие принципы, определения и руководящие указания, содержащиеся в СУУР, российской и китайской системах, также применяются в РКООН, однако их применение не должно ограничивать полную детализацию или использование РКООН. РКООН обладает уникальной степенью ясности в плане раскрытия технической осуществимости, а также экологических и

<sup>2</sup> Рамочная классификация ископаемых энергетических и минеральных запасов и ресурсов Организации Объединенных Наций 2009 года.

социальных проблем, которые могут оказывать влияние на весь жизненный цикл проекта. Дополнительные полезные отраслевые справочные материалы можно также почерпнуть из Руководства по оценке ресурсов и запасов углеводородов на территории Канады (COGEN).

## **A. Нефтепродукты**

9. В контексте настоящего документа к нефтепродуктам относятся, в частности:
10. Применительно к жидким продуктам — любой из нижеследующих продуктов:
  - легкая нефть;
  - средняя нефть;
  - тяжелая нефть;
  - битум;
  - продукты сжижения природного газа;
  - синтетическая нефть; или
  - любые другие нетрадиционные сорта нефти, например нефть, полученная сухой перегонкой сланцев, нефтяные сланцы и т. д.
11. Применительно к газообразным продуктам — любой из нижеследующих продуктов:
  - обычный природный газ;
  - природный газ нетипичного происхождения, например сланцевый газ, метан угольных пластов (МУП — также называемый рудничный газ (РГ)), газогидраты, синтетический газ и т. д.

## **B. Нефтегазовый проект**

12. Проект является основой любой оценки ресурсов и представляет собой определенный вид деятельности или комплекс мероприятий для будущего управления операциями по извлечению ресурсов, который связан с процессом принятия решений. Нефтегазовый проект обеспечивает основу для оценки извлекаемых запасов нефти и проведения соответствующей технической, социально-экологической и экономической оценки.
13. Источником нефти является нефтегазовый пласт, который, по оценкам, может фактически или потенциально использоваться для рентабельной добычи в рамках проекта(ов) разработки. Из нефтяного источника может производиться один или несколько нефтепродуктов для продажи.
14. Индивидуальный проект предусматривает определенную привлекательность для инвестиций и упрощает принятие решения о переходе к следующему уровню реализации проекта. Для всех проектов требуется соответствующий план разработки, соразмерный уровню их готовности. Жизнеспособные проекты требуют утвержденного, обоснованного и жизнеспособного с социально-экологической и экономической точек зрения плана разработки месторождений. Для потенциально жизнеспособных, нежизнеспособных или перспективных проектов, тем не менее, необходим план разработки, который может быть предварительным или концептуальным. Для таких проектов должна быть документально подтверждена вероятность жизнеспособной разработки.

## **C. Дата вступления в силу**

15. Оценки и классификация проектов в области нефтегазовых ресурсов осуществляются по состоянию на некую конкретную дату (дату вступления в силу)

с использованием всех имеющихся данных. Во всех отчетах по оценке нефтегазовых ресурсов должна быть четко указана их дата вступления в силу.

## **II. Этические нормы**

16. Оценка ресурсов может быть предметом непреднамеренного или мотивированного предвзятого подхода. В целях обеспечения непредвзятой оценки/ревизии нефтегазовых ресурсов необходимо придерживаться определенных этических норм, в том числе соблюдать наивысшие стандарты профессионализма и личного поведения при выполнении соответствующих обязанностей.

17. К ним относятся:

### **A. Независимость**

- Раскрытие информации о любом конфликте интересов.
- Раскрытие информации о любом плане вознаграждения, связанном с конечными результатами.
- Сохранение неограниченных возможностей сообщать о любых нарушениях в независимый орган управления.

### **B. Объективность**

- Изучение всех имеющихся данных (включая плохие или неожиданные результаты).
- Использование реалистичных и обоснованных технических и коммерческих допущений.
- Соблюдение надлежащих определений и руководящих принципов, относящихся к оценке ресурсов.
- Обеспечение надлежащих возможностей для подготовки по техническим, коммерческим и этическим вопросам сотрудников, занимающихся оценкой ресурсов, и поддержание их осведомленности.
- Избежание манипуляций с данными для подкрепления ими какой-либо заранее задуманной идеи.
- Отражение в документах всех допущений и результатов.
- Проведение коллегиальной экспертизы и обсуждение разногласий во мнениях.
- Прозрачная и ответственная отчетность о результатах.

### **C. Конфиденциальность**

- Соблюдение любых конфиденциальных соглашений, таких как соглашения о неразглашении.

### **D. Дополнительные указания**

- Хранение отчетной документации со всеми данными и результатами анализа в защищенном месте в течение надлежащего срока, как того требуют меры внутреннего контроля и соблюдение требований контрольно-регулирующих органов.
- Выполнение всех работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности и охраны труда.



### III. Классификация

18. Классификация определяется однозначно сочетанием трех критериев из категорий или подкатегорий, определенных в рамках РКООН (обновленная версия 2019 года). Существует пять основных классов (см. разделы III.A–III.F), которые можно идентифицировать с помощью критериев E, F и G (см. РКООН (2019 года)). Кроме того, внутри каждого класса можно идентифицировать несколько подклассов. Раздел III.G содержит дополнительные указания в отношении добываемого продукта, потребляемого в процессе эксплуатации, и применимых методов оси G.

#### A. Жизнеспособные проекты (E1, F1, G1, 2, 3)

19. Текущая или будущая добыча в рамках коммерчески жизнеспособных нефтегазовых операций. Подтверждена экологическая, социальная, экономическая и техническая обоснованность жизнеспособных проектов.

20. Подкласс «Действующие» используется в тех случаях, когда в рамках проекта на дату вступления в силу оценки производится и поставляется на рынок один или несколько нефтепродуктов.

21. Для подкласса «Утвержденные для разработки» требуется наличие всех утверждений/разрешений/договоров, а также выделение капитальных средств.

22. Подкласс «Наличие обоснования для разработки» требует наличия разумных ожиданий (высокой степени достоверности) того, что все необходимые утверждения/договоры для перехода проекта к этапу разработки будут получены в разумные сроки. Как правило, приемлемый срок составляет пять лет, но при наличии достаточного обоснования может быть рассмотрен и более длительный срок.

23. Оценки, связанные с жизнеспособными проектами, определены во многих классификационных системах как «Запасы», но между конкретными определениями, используемыми в разных отраслях, есть некоторые существенные различия. Этот термин не используется в дополнительных спецификациях по нефтегазовым ресурсам.

#### B. Потенциально жизнеспособные проекты (E2, F2, G1, 2, 3)

24. В том случае, когда будущая добыча в рамках нефтегазовых операций была определена как потенциально жизнеспособная, но когда разработка ожидается или приостановлена. Проект может быть приостановлен в связи с тем, что его экологическая и социально-экономическая жизнеспособность и/или техническая осуществимость еще не подтверждены.

25. Подкласс «В ожидании разработки» ограничивается теми проектами, в отношении которых активно ведется работа по конкретным направлениям, таким как получение дополнительных данных (например, оценочное бурение) или завершение технико-экономических обоснований и связанных с ними экономических анализов, призванных подтвердить жизнеспособность проекта, включая определение оптимальных сценариев или планов разработки. Кроме того, данный статус может включать проекты, которые столкнулись с факторами обусловленности нетехнического характера, при условии, что эти факторы обусловленности в настоящее время активно изучаются разработчиками и, как ожидается, будут решены положительно в обозримом будущем.

26. Подкласс «Разработка приостановлена» используется в тех случаях, когда считается, что проект имеет, по крайней мере, разумные шансы на достижение жизнеспособности (т. е. имеются разумные перспективы возможной жизнеспособной разработки), но в настоящее время существуют серьезные факторы обусловленности нетехнического характера (например, экологические или социальные проблемы), которые должны быть устранены до того, как проект можно будет перевести на стадию разработки.

27. Не все потенциально жизнеспособные проекты продвигаются до этапа разработки.

### **C. Нежизнеспособные проекты (E3, F2, G1, 2, 3)**

28. К проектам, подпадающим под категорию нежизнеспособных, относятся проекты, для которых перспективы разработки неопределенны или которые в настоящее время оцениваются как нежизнеспособные в обозримом будущем.

29. Подкласс «Вопрос о разработке не выяснен» подходит для проектов, которые находятся на ранних стадиях технической и коммерческой оценки (например, недавно открытое новое месторождение) и/или когда для проведения какой-либо значимой оценки потенциала жизнеспособной разработки необходимо получить значительный объем дополнительных данных (т. е. в настоящее время нет достаточных оснований для вывода о том, что существуют разумные перспективы возможной жизнеспособности).

30. Подкласс «Разработка нецелесообразна» используется в тех случаях, когда можно установить техническую обоснованность проекта, однако, согласно произведенной оценке, данный проект не обладает достаточным потенциалом, для того чтобы оправдать любую дальнейшую деятельность по сбору данных или любые прямые усилия по устранению факторов, препятствующих разработке. Проекты в этом подклассе должны получать поддержку только в течение короткого срока и впоследствии переводиться в категорию F4, если только условия проекта не улучшатся. Кроме того, в категорию F4 следует перевести проекты, для достижения жизнеспособности которых потребуются необоснованные допущения.

### **D. Перспективные проекты (E3, F3, G4)**

31. К ним относятся проекты, в которых потенциальные будущие разработка и добыча зависят от успешных геологоразведочных мероприятий. В настоящее время нет достаточной информации об источнике для оценки экологической и социально-экономической жизнеспособности и технической осуществимости проекта. Перспективный проект связан с залежью, существование которой еще не подтверждено прямыми доказательствами (например, бурением), но было оценено на основе главным образом косвенных доказательств (например, наземной или аэрогеофизической съемки).

32. В некоторых ситуациях может оказаться полезным вынести в отдельный подкласс перспективные проекты в зависимости от уровня их готовности. В таких случаях применяется следующая спецификация:

- F3.1: в случаях, когда исследования конкретного участка выявили потенциальный источник ресурсов и продукт (продукты) с достаточной степенью достоверности для проведения дальнейших испытаний.
- F3.2: в случаях, когда результаты локальных исследований указывают на потенциальную возможность наличия одного или нескольких источников ресурсов на конкретном участке, однако для приобретения достаточной уверенности в целесообразности дальнейших исследований необходимо собрать дополнительные данные и/или подготовить дополнительные оценки.
- F3.3: в случаях, когда исследования находятся на самом начальном этапе, результаты региональных исследований дают основания предполагать наличие благоприятных условий для возможного обнаружения источника ресурсов на участке.

## **Е. Оставшиеся продукты, не разработанные в рамках выявленных проектов (Е3, F4, G1, 2, 3)**

33. Незвлекаемые или дополнительные количества, остающиеся в каком-либо известном месторождении, которые не будут извлечены в рамках любого проекта, определенного в настоящее время как технически обоснованный.

34. В некоторых ситуациях может оказаться полезным вынести в отдельный подкласс оставшиеся продукты, не разрабатываемые в рамках выявленных проектов, исходя из текущего состояния технического развития. В таких случаях применяется следующая спецификация:

- F4.1: технология, необходимая для добычи некоторых или всех этих количеств, в настоящее время активно разрабатывается после проведения успешных пилотных исследований по другим источникам ресурсов, но техническая осуществимость этого проекта пока не доказана.
- F4.2: технология, необходимая для производства некоторых или всех этих количеств, в настоящее время изучается, но успешные пилотные исследования еще не завершены.
- F4.3: в настоящее время технология не изучается и не разрабатывается.

## **Ф. Оставшиеся продукты, не разрабатываемые в рамках перспективных проектов (Е3, F4, G4)**

35. Разработка в рамках этих проектов может стать осуществимой в будущем по мере изменения технологических или экологических и социально-экономических условий. Некоторые или все эти оценки, возможно, никогда не будут разработаны вследствие физических и/или экологических и социально-экономических причин. Эта классификация может использоваться для указания внутреннего потенциала данного источника.

## **Г. Будущая продукция и методы оси G**

36. Будущая продукция, которая либо не используется, либо потребляется в ходе работ (ПвХР), относится к подкатегории Е3.1.

37. Категории осей G могут использоваться по отдельности (т. е. G1, G2 и G3) или в форме совокупного сценария (т. е. G1, G1 + G2, G1 + G2 + G3).

## **IV. Экологическая и социально-экономическая жизнеспособность (ось Е)**

38. Категории оси экологических и социально-экономических факторов (ось Е) охватывают все вопросы нетехнического характера, которые могут непосредственно влиять на жизнеспособность разработки в рамках проекта, включая ценообразование на продукты, капитальные и эксплуатационные затраты, правовые/налогово-бюджетные рамки/регулирование, а также экологические или социальные препятствия. Категоризация по оси Е в явной форме включает экологические и социальные аспекты, которые могут быть актуальными для проекта. Экологические и социальные вопросы являются неотъемлемой частью оценки жизнеспособности проекта и могут быть использованы в качестве «светофора» для продолжения проекта на основе соответствующих социальных и экологических показателей. Несоблюдение соответствующих экологических и социальных критериев может также привести к приостановке существующего проекта или отсрочке запланированного проекта. Положительная оценка степени готовности согласно классификации по оси Е для экологических и социальных факторов может оказать существенное влияние на инициирование проекта.

## **A. Соображения относительно жизнеспособности**

39. Экологический и социально-экономический статус проводит различие между жизнеспособными, потенциально жизнеспособными, нежизнеспособными или перспективными проектами. Проект является жизнеспособным, когда он соответствует всем надлежащим критериям осей E, F и G, которые необходимы для его реализации. Критерии, которые следует учитывать при определении социально-экономической жизнеспособности, включают:

- разумная оценка в отношении того, что данный проект разработки ресурсов будет иметь положительную рентабельность и соответствовать установленным инвестиционным и операционным критериям (см. раздел IV.B «Оценка потоков денежных средств»);
- доказательства в поддержку технической осуществимости (ось F);
- доказательства в поддержку разумных и достижимых сроков до начала разработки;
- разумные ожидания в отношении наличия рынка сбыта прогнозируемых объемов добычи товарных количеств продукции, необходимых для обоснования разработки;
- разумные ожидания в отношении того, что имеются в наличии или будут получены необходимые производственные мощности, транспортные средства и доступ к инфраструктуре;
- доказательства того, что нормативные, экологические, общественные и политические условия позволят провести оценку фактической реализации оцениваемого проекта разработки;
- доказательства того, что все необходимые внутренние и внешние разрешения имеются в наличии или будут получены. Доказательствами этого могут служить такие документы, как разрешения правительственных и контрольно-надзорных органов, подписанные договоры, разрешения на бюджетные ассигнования, разрешения на расходование средств и т. д.;
- существует высокая степень достоверности (ориентиры с вероятностью более 90 %) того, что данный проект находится на стадии перехода к разработке ресурсов.

## **B. Оценка потоков денежных средств**

40. Потоки денежных средств необходимы для оценки экономической жизнеспособности проекта. Они основаны на оценке будущей добычи товарной нефти (прогноз добычи G1 + G2 в качестве наилучшего варианта) в течение определенного периода времени и связанной с ним оценке чистых денежных потоков. В отношении перспективных проектов в качестве основы для оценки может быть использован соответствующий аналог. Анализ потоков денежных средств проводится на основе нетто-прав требования продукции.

41. При проведении оценки потоков денежных средств следует учитывать следующие факторы:

- Все оценки потоков денежных средств следует проводить в исходной точке и на дату вступления в силу.
- Следует использовать только будущие расходы на разработку, извлечение и добычу ресурсов, включая затраты на консервацию, вывод из эксплуатации и восстановление (КВЭиВ). Предшествующие или невосполнимые затраты, как правило, не учитываются, но могут быть использованы в качестве ориентира при определении будущих расходов. Все будущие и невосполнимые расходы должны быть включены в общую оценку стоимости проекта.

- Оценки следует готовить с использованием реалистичных параметров прогнозов будущих цен и допущений о затратах, а также ожидаемых поступлений. Некоторые контрольно-надзорные органы и процедуры бухгалтерского учета могут потребовать публичного раскрытия информации о цене или использования фиксированных цен и расходов, которые могут не отражать ожидаемую рыночную стоимость (включая цены и расходы, которые необходимы для выполнения обязательств по охране окружающей среды).
- Будущие подлежащие уплате налоги и отчисления за недропользование, связанные с добычей и выручкой.
- Применение соответствующей ставки дисконтирования в отношении инвестиционных требований к субъекту отчетности.
- Срок реализации жизнеспособного проекта ограничен периодом экономического интереса, или проект прекращается при самом первом случае превышения технических, лицензионных/нормативных или экономических пределов.
- Включенные в бухгалтерский учет расчетные показатели износа, истощения и амортизации не включаются в денежный поток, так как они являются неденежными статьями.

42. Граничные условия определяются, как использование различных коммерческих допущений для классификации количеств ресурсов, и не допускаются. В РКООН это означает, что все экономические допущения, связанные с неким данным проектом, должны быть одинаковыми для оценки G1 (минимальный вариант), G1 + G2 (наилучший вариант) и G1 + G2 + G3 (максимальный вариант). Такие допущения включают цену на нефть, статус договоров купли-продажи, а также связанные с проектом эксплуатационные и капитальные затраты. Это означает, что разработка ресурсов и экономические допущения по проекту должны быть одинаковыми для всех категорий. Если разработка предусматривает изменение сферы охвата проекта, например другой расчет количества скважин или увеличение мощности объекта в результате реализации максимального варианта, то это оценивается отдельно как самостоятельный поэтапный проект. Такой поэтапный проект будет иметь собственные сопутствующие категории E и F и степень достоверности оценок (G1, G2 и G3).

## **С. Экономические критерии**

43. Проект является экономически рентабельным, когда предполагаемый денежный доход равен или превышает затраты на величину маржи, которая удовлетворяет финансовым требованиям, учитывая риски и возможности. Проект обеспечивает положительную доходность по инвестициям, которая нередко измеряется денежными критериями, такими как положительная чистая приведенная стоимость (ЧПС) при согласованном коэффициенте дисконтирования.

### **1. Чистый доход будущих периодов**

44. Чистый доход будущих периодов означает прогноз дохода, рассчитанный с использованием прогнозируемых цен и расходов или фиксированных цен и расходов, возникающих в результате предполагаемой разработки и добычи в рамках потенциально жизнеспособного проекта или жизнеспособного проекта за вычетом соответствующих отчислений за недропользование, эксплуатационных расходов, затрат на разработку и расходов по КВЭиВ. Общие и административные (ОиА) расходы и расходы на финансирование не вычитаются. Чистая приведенная стоимость чистого дохода будущих периодов рассчитывается с использованием согласованной ставки дисконтирования. Как правило, ставка дисконтирования, используемая для сравнительного анализа проектов, составляет 10 %.

45. При изучении экономической жизнеспособности потенциально жизнеспособных, нежизнеспособных или перспективных проектов должны применяться такие же налогово-бюджетные условия, что и при оценке жизнеспособных проектов, например разумные прогнозные условия. В этом случае такие проекты относятся к категориям E2 или E3. Категория E2 присваивается, когда ожидается, что проект станет экономически жизнеспособным в обозримом будущем. Категория E3 присваивается, когда добыча и продажа не могут стать экономически жизнеспособными в обозримом будущем, или оценка находится на слишком ранней стадии для определения экономической жизнеспособности.

46. Все экономические допущения должны быть зафиксированы в документах и обоснованы.

#### **D. Экономический предел**

47. Экономический предел достигается в том случае, когда доход от продажи добытой нефти и газа больше не превышает эксплуатационные расходы. При определении экономического предела проекта предполагается, что осуществляется разработка ресурсов, и тестирование будущих объемов разработки может проводиться по недисконтированной ставке. При данном анализе добыча экономически рентабельна, когда чистый доход превышает себестоимость производства (за исключением расходов на КВЭиВ). Будущие условия должны представлять собой реалистичные прогнозы. Для целей исследования экономических пределов проекты, относящиеся к одному и тому же классу и при использовании одной и той же исходной точки, могут рассматриваться совместно.

48. Итоговый дебит отдельной скважины может определяться на основе экономического предела или на основе физического предела подъема флюидов в стволе скважины. Также учитывается физический предел давления, до которого может быть выработан пласт месторождения.

#### **E. Права требования ресурсов и их признание**

49. Чистым правом требования является та часть будущего объема добычи (и, следовательно, объема ресурсов), которая юридически начисляется хозяйственному субъекту по условиям арендного или концессионного договора на добычу полезных ископаемых.

50. Способность хозяйственного субъекта признавать права требования ресурсов зависит от удовлетворения критериев определенных ключевых элементов. К ним относятся: а) наличие экономического интереса по условиям арендного или концессионного договора на добычу полезных ископаемых (т. е. права на получение дохода от продаж); б) подверженность рыночному и техническому риску; и с) возможность получения вознаграждения путем участия в деятельности по разведке, оценке и разработке ресурсов.

51. Проводящие оценку специалисты должны обеспечить, чтобы в рамках их осведомленности права требования возмещаемых ресурсов от всех участвующих субъектов соответствовали общему суммарному объему возмещаемых ресурсов.

52. Для котируемых на бирже публичных компаний органы надзора рынка ценных бумаг могут устанавливать критерии в отношении классов и категорий проектов, информация по которым может быть раскрыта. В отношении национальных интересов, как правило, оговаривается отчетность о 100 % количества ресурсов без ограничений по концессионным договорам.

## **Ф. Отчисления за недропользование**

53. Отчисления за недропользование применительно к проекту добычи ресурсов представляют собой интерес в виде права требования, когда получатель таких отчислений не участвует ни в каких капитальных или эксплуатационных расходах, необходимых для добычи нефти или газа. Отчисления за недропользование обычно удерживаются арендодателем участка недр при предоставлении прав добывающему предприятию. Указанные отчисления выплачиваются как в денежной, так и в натуральной форме (в зависимости от условий аренды), исходя из доли объема добытых ресурсов.

54. При любой экономической оценке отчисления за недропользование вычитаются из доходов арендатора.

## **Г. Соглашение о разделе продукции**

55. Весьма распространенной фискальной системой во многих странах является Соглашение о разделе продукции (СРП), заключаемое между какой-либо международной компанией-оператором (или группой компаний) и государством — собственником недр, которое может быть представлено его министерством энергетики или национальной нефтяной компанией (ННК). Иностранная компания-оператор (или компании) именуется «подрядчиком». СРП также нередко называют Соглашением о разведке и разделе продукции (СРРП или ДРП).

56. СРП дает подрядчику право требования только определенной части объема добычи в натуральной форме в согласованной точке доставки (чистое право требования). Право собственности на добытые ресурсы сохраняется за государством-собственником. Подрядчик может признать это чистое право как часть своих товарно-материальных запасов в рамках проекта.

## **Н. Социальные критерии**

57. Социальные факторы не определены ни в РКООН, ни в каких-либо других руководящих принципах, относящихся к конкретным ресурсам. Практическим применением социальных критериев будет вытекающее из проекта воздействие на человека и общество, например:

- последствия для местного населения в результате экологических изменений;
- изменения в социальных системах и структурах (например, претензии на владение, традиционное землепользование, изменения в стоимости земли и других активов, изменения в структуре населения местных общин и т. д.).

58. К дополнительным социальным факторам относятся наличие общин с коренным населением, существование городских и сельских населенных пунктов, величины индекса маргинализации и индекса развития человеческого потенциала.

59. Это влияние обычно считается негативным, но может быть и положительным. Например, создание рабочих мест, дополнительный доход для заинтересованных сторон и развитие технологий.

60. Для классификации социального воздействия нефтегазовых проектов можно использовать некую матрицу. Воздействие можно классифицировать как низкое (маловероятное), наилучшее (вероятное) или высокое (наиболее вероятное). В частности, для выявления и оценки тех социальных факторов, которые актуальны для местных условий, можно использовать многомерный геопроостранственный анализ. Примеры такого анализа можно найти в публикации «Применение Рамочной классификации ресурсов Организации Объединенных Наций — тематические исследования» (Серия публикаций по энергетике ЕЭК, публикация 58).

## I. Экологические критерии

61. Экологические факторы не определены ни в РКООН, ни в каких-либо других руководящих принципах, относящихся к конкретным ресурсам.

62. Практическое применение экологических критериев заключается в физическом, химическом и биологическом воздействии на проектный участок и его окрестности или их изменении в результате реализации проекта (например, загрязнение почвы или воды, нарушение привычек и параметров миграции диких животных и т. д.).

63. К дополнительным экологическим факторам относятся наличие на данной территории охранных зон, охраняемых природных территорий, водно-болотных угодий, охраняемых законом видов флоры и фауны и наличие рискованного землепользования.

64. Как и в случае с социальными критериями, для классификации вероятного экологического воздействия при реализации нефтегазовых проектов можно использовать определенную матрицу.

## J. Дополнительные руководящие принципы

65. Решение соответствующих социальных и экологических вопросов нередко называют получением «социальной лицензии на хозяйственную деятельность» (СЛХД). СЛХД является собирательным термином и не рекомендуется в качестве классификационного критерия. Классификация должна основываться на конкретных и индивидуальных факторах обусловленности, которые применяются к проекту на момент проведения оценки.

66. СЛХД может принимать форму официальных разрешений или рассмотрения неофициальных возражений организаций или отдельных лиц, которые не будут непосредственно затронуты нефтегазовым проектом. Эти вопросы, как правило, решаются путем обсуждения и переговоров между заинтересованными сторонами, что может привести к дополнительным мероприятиям в рамках формальной правовой или нормативной базы. Это не означает, что все вопросы будут решены к удовлетворению всех сторон, но для конкретного проекта эти вопросы будут решены таким образом, чтобы реализация проекта могла продолжаться даже при сохранении некоторых проблем.

67. Стандартного процесса оценки социально-экологических факторов обусловленности не существует, однако рекомендуются следующие шаги:

а) выявление любых актуальных социально-экологических факторов обусловленности;

б) оценка вероятности того, что актуальные социально-экологические вопросы будут решены, и такая ситуация сохранится на протяжении всего жизненного цикла проекта. Это решение будет зависеть от специфики актива или проекта, а также от правовой, нормативной и социальной среды, в которой его предлагается реализовать. Несмотря на свой качественный и субъективный характер, предполагаемое решение должно в максимально возможной степени основываться на документально подтвержденном анализе. Во многих случаях могут быть обнаружены случаи реализации подобных проектов, которые можно использовать в качестве аналогов;

в) изучить ход осуществления мер по решению социально-экологических проблем. Уровень необходимых усилий и участия будет зависеть от конкретного проекта;

д) представить надлежащие разъяснения в докладе.



## V. Техническая осуществимость (ось F)

### A. Общий обзор и принципы

68. Осуществимость добычи в рамках проекта разработки ресурсов оценивается и изображается осью F. Это включает зрелость технологии извлечения нефти и газа, план разработки, а также способности и обязательства добытчика, необходимые для реализации проекта.

69. В целом осуществимость проекта разработки подразделяется на четыре основные подкатегории:

- F1 — определенный проект разработки с подтвержденной технической осуществимостью добычи;
- F2 — определенный проект разработки ресурсов с требующей подтверждения технической осуществимостью добычи (подлежит дальнейшей оценке или утверждению) или нежизнеспособный определенный проект;
- F3 — концептуальный проект разработки, по которому техническая осуществимость добычи не может быть полностью оценена, учитывая ограниченность данных;
- F4 — отсутствие проекта разработки ресурсов (определенного или концептуального) для проведения оценки.

70. Следует отметить, что осуществимость добычи и ось F определяются только с учетом степени готовности проектов разработки. Все проекты оцениваются в плане надежности и готовности будущего проекта разработки (который может быть концептуальным) на дату вступления в силу.

71. Такой подход позволяет создать единую систему оценки для категоризации вероятности добычи ресурсов по проекту на всех этапах разведки, оценки и разработки.

### B. Учет рисков

72. Все нефтегазовые проекты до начала разработки ресурсов имеют связанный с ними случайный фактор (вероятность или риск) жизнеспособности, который эквивалентен вероятности коммерциализации ( $P_c$ ) как производной от вероятности обнаружения продуктивного пласта ( $P_g$ ) и вероятности разработки ( $P_d$ ). Величина  $P_d$  включает демонстрацию жизнеспособной технологии извлечения ресурса.

73. В целом существует общепризнанная методология оценки величины  $P_g$ . Факторы риска нефтегазоносной системы, такие как источник, миграция, пласт, непроницаемая порода и затвор, как правило, объединяются для получения величины  $P_g$ . Для величины  $P_d$ , прежде чем можно будет рассматривать вопрос жизнеспособности проекта, необходимо продемонстрировать технические и социально-экологические и экономические факторы. К ним относятся недра (качество и непрерывность пласта ресурса), применимость технологии извлечения, поверхность (местоположение скважин и инфраструктура), реализация проекта (финансирование и возможности), экономика, получение разрешений (правительственные и контрольно-надзорные органы) и сроки. Следует учитывать наличие зависимости между факторами. Эти факторы можно использовать в рамках методологии, которая объединяет их в матрицу или оценочную карточку.

74. Оценка величин  $P_g$  и  $P_d$  должна отражать местные риски и факторы неопределенности, связанные с недрами, поверхностью и разработкой ресурсов. В случаях, когда качество и/или количество данных ограничено или существует множество социально-экономических или экологических факторов обусловленности, величина  $P_c$  будет сокращаться.

75. Все оценки нефтегазовых проектов должны включать соответствующую величину  $P_c$ .

### **С. Оценка жизнеспособности**

76. Цель оценки жизнеспособности перспективных проектов заключается в использовании исходных данных для  $P_g$  и  $P_d$  в целях получения ряда конечных результатов и связанных с ними вероятностей в стоимостном выражении и принятия обоснованных решений по будущим проектам. Неусеченное распределение ресурсов включает экономически жизнеспособные и нежизнеспособные сценарии развития событий и должно стать основой формирования диапазона неопределенности. Однако, поскольку жизнеспособность проекта чаще всего зависит от размера открытого месторождения, экономический анализ нередко проводится по сценариям, согласно которым размер такого месторождения превышает порог жизнеспособности. При таком подходе неусеченное распределение урезается, чтобы сформировать новую, успешную в плане жизнеспособности (усеченную) модель распределения. В целях достижения жизнеспособных результатов добычи ресурсов рекомендуемый подход заключается в применении детерминистских концептуальных сценариев развития в отношении отобранных конечных показателей при усеченной модели распределения ресурсов. Этот анализ можно использовать для расчета таких ключевых показателей, как ожидаемая денежная стоимость (ОДС). Величина  $P_c$  для неусеченного распределения будет отличаться от величины  $P_c$  для усеченного распределения. Поскольку результаты отдельных перспективных проектов настолько неопределенны, более значимый анализ зачастую получается в результате комбинированного анализа «портфеля возможностей».

### **Д. Технологическая осуществимость**

77. Классификацию технологической осуществимости процесса извлечения ресурсов можно подразделить на приведенные ниже категории:

- «Известные технологии», доказавшие свою техническую и экономическую жизнеспособность при применении в оцениваемом пласте, либо наличие достаточных прямых доказательств для обоснования технической и экономической жизнеспособности из доказанного аналогичного пласта. Это является требованием для жизнеспособных проектов.
- «Технология, находящаяся в стадии разработки», которая означает проведение промысловых испытаний в целях установления экономической жизнеспособности процесса извлечения ресурсов из проходящего оценку пласта. В техническом плане жизнеспособность уже установлена либо непосредственно в пласте, либо имеется достаточное количество прямых доказательств, обосновывающих техническую жизнеспособность на примере доказанного аналогичного пласта. Это является требованием в отношении потенциально жизнеспособных, нежизнеспособных или перспективных проектов.
- «Экспериментальная технология», которая означает проведение промысловых испытаний в целях установления экономической жизнеспособности процесса извлечения ресурсов или применимости в отношении проходящего оценку пласта. В эту категорию не могут быть отнесены возмещаемые ресурсы.

### **Е. Статус плана разработки ресурсов**

78. Статус осуществимости проекта оценивается с точки зрения готовности плана разработки ресурсов, от статуса «отсутствие определенных проектов» до статуса «продемонстрированная жизнеспособность проекта и наличие обязательств».

79. Указанный выше диапазон готовности можно с точки зрения качества оценить как:

- «нулевая готовность» (F4) — для оценок проектов, в которых «отсутствуют определенные проекты»;
- «низкая готовность» (F3) — для оценки проектов на ранней стадии, когда план разработки ресурсов является концептуальным, а геологоразведочные исследования проводятся перед подтверждением известного ресурса;
- «средняя готовность» (F2) — для оценок, когда ресурс подтвержден как потенциально жизнеспособный, но требует дальнейшего сбора данных, проведения промысловых испытаний в целях адекватной оценки возможности добычи, когда намерения добытчика пока не выражены или когда было продемонстрировано, что добыча не является жизнеспособной;
- «высокая готовность» (F1) — для оценки проектов, по которым получены достаточные данные и исследования, и/или промысловые испытания продемонстрировали жизнеспособность рентабельной добычи, а также когда на дату вступления в силу разработка ресурсов запланирована или осуществляется.

80. Данная классификация приведена в таблице 1.

Таблица 1

**Категории оси F в соответствии с классами проектов (жизнеспособность)**

<i>Классы проектов</i>	<i>Категории</i>	<i>Готовность проектов</i>	<i>План разработки ресурсов</i>
Жизнеспособные проекты	F1	ВЫСОКАЯ	Разработка ресурсов
Потенциально жизнеспособные проекты	F2	СРЕДНЯЯ	Подготовка к разработке ресурсов
Нежизнеспособные проекты	F2		Подготовка к разработке ресурсов
Перспективные проекты	F3	НИЗКАЯ	Концептуальный план
Оставшиеся продукты	F4	НУЛЕВАЯ	Отсутствует

**F. Подкатегории степени готовности проектов**

81. Для большей ясности и детализации определения готовности проекта в дополнение к упомянутым выше категориям (F1, F2, F3 и F4) РКООН определяет подкатегории, которые приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Подкатегории оси F в соответствии с классами проектов (готовность)**

<i>Категории</i>	<i>Готовность проекта</i>	<i>Статус источника ресурса</i>	<i>Подкатегории</i>	<i>Жизнеспособность коммерческой добычи</i>	<i>Статус проекта</i>
F1	Высокая готовность	Обнаружен	F1.1	Подтвержденная известная технология	Ведется добыча
			F1.2		Добыча одобрена
			F1.3		Добыча обоснована

Категории	Готовность проекта	Статус источника ресурса	Подкатегории	Жизнеспособность коммерческой добычи	Статус проекта
F2	Средняя готовность	Обнаружен	F2.1	Близкое подтверждение	Жизнеспособность в обозримом будущем — возможность разработки изучается
			F2.2	Ожидается подтверждение — технология в стадии разработки	Заморожен (жизнеспособные проекты) или неподтвержденная осуществимость (нежизнеспособные проекты)
			F2.3	Не подтвержден/ нежизнеспособная технология в стадии разработки	Неосуществим
F3	Низкая готовность	Не обнаружен	F3.1, F3.2, F3.3	Не подтвержден — технология в стадии разработки	Перспективные проекты
F4	Нулевая готовность	Оставшиеся продукты	F4.1, F4.2, F4.3	Не оценен или находится на экспериментальной стадии	Разработка из перспективных ресурсов не ведется

82. Для того чтобы проект считался готовым и был переведен из категории «перспективный» в категорию «известный», необходимо представить доказательство открытия ресурса. В этом контексте под открытием понимается доказательство наличия извлекаемых углеводородов в объемах, достаточных для оценки как обладающих потенциалом для жизнеспособного извлечения в разумные и достижимые сроки. Демонстрация обычно требует бурения и испытаний, если только не существует возможности ссылки на в высшей степени аналогичный источник ресурса в ближайшей географической зоне. Кроме того, экстраполяция открытого ресурса должна быть подкреплена доказательствами непрерывности пласта и/или повторяемости его измерений. Проекты, по которым изучается возможность разработки (F2.1), могут удовлетворять требованиям E1.

83. В тех случаях, когда проект был продемонстрирован как нежизнеспособный, это должно быть четко зафиксировано в документах. Проекты, включенные в эту классификацию на длительные периоды времени, требуют от специалиста по оценке объяснения причин, по которым тот или иной проект не следует переводить в категорию F4.

## G. Перспективные проекты

84. В целях предоставления более подробной информации в случае необходимости существует возможность разделения на подкатегории перспективных проектов (категория F3) по уровню готовности. В таких случаях подкатегории должны использоваться в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3  
**Спецификации подкатегорий перспективных проектов**

<i>Категория</i>	<i>Подкатегория</i>	<i>Спецификации</i>
F3	F3.1	Исследования конкретного участка Выявление потенциального (индивидуального) источника ресурсов Достоверность для проведения дополнительных испытаний
	F3.2	Локальные исследования Потенциальные источники ресурсов на конкретном участке Необходим сбор дополнительных данных для обеспечения дальнейших исследований
	F3.3	Самый начальный этап исследований (региональные исследования) Выявление на участке благоприятных условий для потенциального обнаружения источника

## Н. Дополнительные руководящие принципы

85. Для конкретного случая не разрабатываемых (или неизвлекаемых) оставшихся продуктов существует возможность разделить их на подкатегории по статусу технологических разработок. В таких случаях подкатегории должны использоваться в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4  
**Спецификации для дополнительных количеств продуктов**

<i>Категория</i>	<i>Подкатегории</i>	<i>Спецификации</i>
F4	F4.1	Необходимые технологии в стадии активной разработки Успешные пилотные исследования по другим источникам ресурсов Предварительные успешные результаты, не экстраполированные на анализируемый источник ресурсов
	F4.2	Необходимая технология в настоящее время изучается Успешные пилотные исследования по любому источнику ресурсов отсутствуют
	F4.3	Исследования или разработки по необходимой технологии не проводятся

## VI. Степень достоверности (ось G)

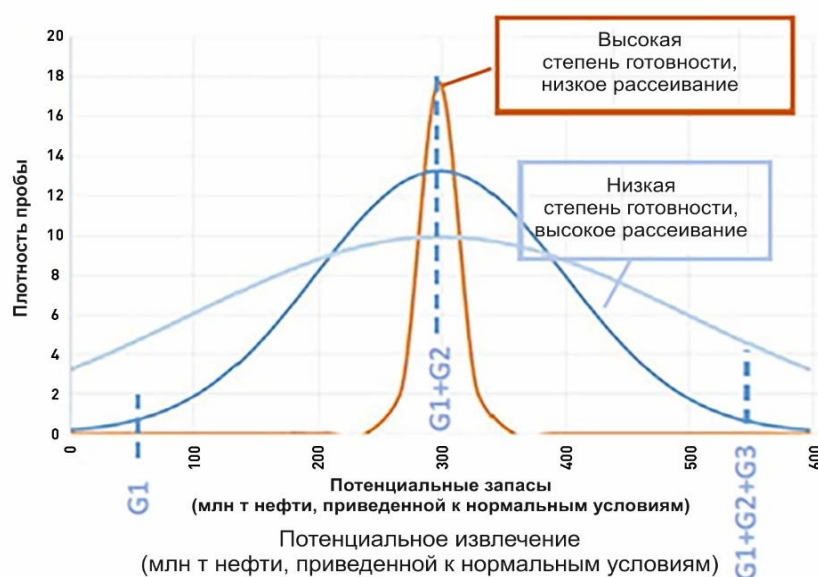
### A. Общий обзор и принципы

86. Степень достоверности оценок представлена на оси G. Эта ось соответствует неопределенности, присущей любым оценкам объемов добычи по проектам разработки нефтегазовых ресурсов. Сама по себе ось G принципиально отличается от осей E и F, которые ориентированы на техническую осуществимость и экологическую и социально-экономическую жизнеспособность проекта разработки. Ключевыми принципами оси G являются:

- Полный диапазон конечных результатов: в то время как любой проект должен быть отнесен к одному единственному классу или подклассу (категории E и F), ось G представляет собой диапазон конечных результатов проектов, оцениваемых в определенных технических и прогнозных экономических условиях на основе данных, доступных на дату вступления в силу. Соответствующие сценарии G1, G1 + G2 и G1 + G2 + G3 должны быть обеспечены для любого конкретного проекта и представлять соответствующие низкие, наилучшие и высокие оценки. Для жизнеспособных или потенциально жизнеспособных проектов диапазон неопределенности представляет собой итоговые показатели по ресурсам, которые являются экономически извлекаемыми. Допустимо не предоставлять диапазон итоговых показателей для некоего данного проекта только в том случае, если их величины были рассчитаны в системе с меньшей степенью детализации и переведены в РКООН с использованием соответствующего связующего процесса. На сегодняшний день действуют только российские и китайские связующие документы, которые могут привести к такой ситуации.
- Соотношение неопределенности и готовности: неопределенность и диапазон итоговых показателей для некоего данного проекта представлен диапазоном между G1 (низкая оценка), G1 + G2 (наилучшая оценка) и G1 + G2 + G3 (высокая оценка). Чем выше неопределенность, тем больше диапазон. Хотя ось G остается независимой от осей E и F, можно ожидать наличие корреляции между готовностью проекта (E и F) и диапазоном вдоль оси G: как правило, чем больше объем данных и подтверждений жизнеспособности, тем уже диапазон неопределенности (диаграмма II).

Диаграмма II

Достоверность оценок: соотношение неопределенности и готовности



## В. Процедуры оценки

87. Источник в виде нефтяного пласта может охватывать один или несколько проектов РКООН. Сумма всех категорий, связанных со всеми обоснованными проектами разработки ресурсов, входящих в РКООН, а также с любым совокупным производством + неизвлекаемыми объемами (F4) всегда будет равна изначально определенному объему ресурса (ИООР) для низких, наилучших и высоких оценок (материальный баланс).

При этом:

Низкая оценка = G1

Средняя оценка = G1 + G2

Высокая оценка = G1 + G2 + G3

$$\text{добыча} + \sum_{\text{проект} = 1}^n \text{низкие оценки} + F4G1 = \text{низкая оценка ИООР} = G1 \text{ ИООР}$$

$$\text{добыча} + \sum_{\text{проект} = 1}^n \text{средние оценки} + F4G2 = \text{средняя оценка ИООР} = G1 + G2 \text{ ИООР}$$

$$\text{добыча} + \sum_{\text{проект} = 1}^n \text{высокие оценки} + F4G3 = \text{высокая оценка ИООР} = G1 + G2 + G3 \text{ ИООР}$$

## С. Аналитические процедуры

88. Оценку извлекаемых количеств ресурсов, связанных с неким данным проектом, можно провести, используя i) волюметрические, ii) аналоговые и iii) основанные на показателях эффективности процедуры. Они могут использоваться по отдельности или в сочетании.

### 1. Волюметрический анализ

89. Эта процедура позволяет специалисту по оценке рассчитать ИООР, а затем оценить ту часть, которая будет извлечена в рамках конкретного проекта разработки ресурсов. Волюметрическая оценка может быть основана либо на вероятностных, либо на детерминистских методах. Извлечение ресурсов можно оценить на основе исследований показателей аналогичных месторождений и/или методами моделирования/имитации. Волюметрические оценки могут применяться на всех стадиях разработки ресурсов. На выработанных месторождениях волюметрические оценки остаются ключевым методом для исследования того, является ли месторождение недостаточно освоенным, или ведется ли добыча на нем в неоптимальных объемах.

### 2. Аналоги

90. Этот метод используется для количественной оценки объема извлекаемых ресурсов в тех случаях, когда информация о прямых измерениях ограничена. Оценка рассчитывается путем сравнения исследуемого пласта с другим сопоставимым пластом, который находится на более продвинутой стадии разработки. Ожидается, что аналогичный пласт продемонстрирует ключевые параметры, сопоставимые с исследуемым пластом. К ним в том числе относятся:

- осадочная и структурная среда;
- петрофизические параметры (например, эффективная толщина, проницаемость, пористость, насыщенность пласта и т. д.);
- свойства флюидов, вязкость;

- состояние пласта (например, глубина, температура, давление, водоносный горизонт);
- механизмы вытеснения;
- план разработки (например, сетка размещения скважин, тип скважин, методы закачивания скважин, механизированная эксплуатация скважин, ограничения объекта, затраты).

91. Как правило, аналогичный пласт определяется как пласт, который в совокупности не более благоприятен, чем исследуемый пласт. В обязанности специалиста по оценке входит документирование всех соответствующих разъяснений в отношении того, почему аналог является достоверным.

### 3. Оценки на основе показателей эффективности

92. Анализ в значительной степени основан на фактических данных, полученных в ходе добычи ресурсов из пласта. Данные используются для калибровки моделей, применяемых в целях прогнозирования добычи. Анализ будет достоверным только при наличии достаточного объема данных. К таким методам относятся:

- Анализ кривой падения добычи и анализ теоретической кривой. Использование этого метода предполагает, что пласт находится в полустационарном состоянии. Пользователь должен тщательно учитывать все дополнительные факторы, которые могут повлиять на эффективность добычи, например изменение условий эксплуатации, потенциальные помехи между действующими скважинами и новыми проектами. На ранних стадиях истощения пласта могут существовать значительная неопределенность в отношении факторов, влияющих на конечный потенциал добычи и экономический предел.
- Материальный баланс включает анализ динамики давления при отборе пластовых флюидов. Результаты будут в значительной степени зависеть от качества данных, калибровки модели, а также от сложности пласта (параметры вытеснения, пробки или барьеры проницаемости и т. д.).
- Исторически выверенное динамическое моделирование остается наиболее действенной и универсальной методологией, позволяющей исследовать текущее состояние пласта, а также любой потенциальный проект разработки. Необходимо проявлять должную осмотрительность, так как модели становятся крайне сложными, и требуется их калибровка.

93. В идеале следует провести сопоставление нескольких аналитических процедур, волюметрических и основанных на показателях эффективности, с тем чтобы обеспечить разумность и согласованность во всем диапазоне предоставляемых результатов.

## D. Методы оценки ресурсов

94. Независимо от используемой аналитической процедуры всегда должен предоставляться полный спектр факторов неопределенности, связанных с извлекаемыми ресурсами. Двумя ключевыми методами оценки являются детерминистский и вероятностный<sup>3</sup>. Другие методы в основном представляют собой адаптацию этих двух методов.

### 1. Детерминистский метод

95. Низкие (G1), наилучшие (G1 + G2) и высокие (G1 + G2 + G3) итоговые результаты проекта оцениваются путем взятия дискретного значения или массива значений для каждого исходного параметра в целях получения дискретного

<sup>3</sup> Взято из определений, представленных в Системе управления углеводородными ресурсами (PRMS) 2018 года.



результата. Для низких (G1), наилучших (G1 + G2) и высоких (G1 + G2 + G3) оценок детерминистские исходные данные выбираются таким образом, чтобы отразить уровень достоверности. Для каждого детерминистского сценария вычисляется один единственный результат извлекаемых количеств ресурсов.

## 2. Вероятностный метод

96. Низкие (G1), наилучшие (G1 + G2) и высокие (G1 + G2 + G3) итоговые результаты по каждому активу или проекту разработки ресурсов обеспечиваются путем полного распределения потенциальных или извлекаемых количеств в пласте. Этот результат вычисляется с помощью случайной выборки (например, с помощью стохастического геологического моделирования или моделирования методом Монте-Карло) каждой подгруппы распределения, представляющего полный диапазон возможных значений для каждого исходного параметра. Хотя этот метод нередко используется на ранней стадии для расчета диапазона объемов в пласте, он может быть полезен для оперативного понимания влияния ключевых параметров на тот или иной конкретный проект. В случаях, когда используются вероятностные методы, G1 составляет P90 (вероятность 90 %), G1 + G2 — P50, а G1 + G2 + G3 — P10 (вероятность 10 %).

97. В оценки ресурсов нередко интегрируются методы более точного определения факторов неопределенности. Во всех случаях следует уделять должное внимание возможным зависимостям между исходными параметрами.

98. Независимо от подхода основа оценки и допущения должны быть зафиксированы в документах.

## Е. Агрегирование

99. Количество ресурсов в рамках проекта можно агрегировать арифметически или статистически.

100. Простое арифметическое агрегирование зачастую приводит к тому, что сумма низких сценариев будет консервативной оценкой, а сумма высоких сценариев — оптимистичной. Простое арифметическое суммирование следует использовать для агрегирования показателей месторождения до более высокого уровня (месторождение, блок, бассейн, страна), как это требуется для публичного раскрытия информации. Это обычно приводит к P90 (вероятности 90 %), которая выше арифметической суммы, и P10 (вероятности 10 %), которая ниже арифметической суммы.

101. Для целей внутренней отчетности и корпоративной стратегии управления активами (портфельный анализ) можно осуществлять статистическое агрегирование. Следует внимательно относиться к любым зависимостям между проектами.

102. Количества в различных классах и подклассах нельзя агрегировать без учета различной степени технической неопределенности и риска.

## VII. Перспективные проекты

### А. Общий обзор и принципы

103. Перспективным является проект, связанный с одним или несколькими перспективными месторождениями, т. е. с месторождениями, существование которых еще не подтверждено прямыми доказательствами (например, бурение и/или испытания/отбор проб), но которое оценивается как потенциально существующее главным образом на основе косвенных доказательств (например, наземной или аэрогеофизической съемки). Количество связанных с проектом количеств нефти оценивается на дату вступления в силу как часть объемов добычи, которые потенциально могут быть извлечены в результате реализации будущего проекта/проектов разработки. Не все перспективные проекты приведут к

обнаружению известных месторождений. Перспективный проект всегда должен сопровождаться зафиксированными в документах параметрами  $P_g$  и  $P_d$ .

## **В. Оценка ресурсов**

104. Цель оценки ресурсов для перспективных проектов заключается в обеспечении реалистичной технической оценки диапазона возможных результатов с соответствующими факторами вероятности в отношении размера ресурса. Как правило, это включает оценку геологических и связанных с конкретным пластом факторов неопределенности в форме распределения вероятностей. В целях оценки потенциальных ресурсов на месте залегания используется сочетание геологии, геофизики и петрофизики. Извлекаемые ресурсы затем оцениваются с использованием знаний местной технологии разработки пласта для оценки потенциала извлечения на основе концептуального проекта разработки. Диапазон неопределенности, который сопровождает перспективный проект, должен представлять собой полное неусеченное распределение результатов. В отношении перспективных проектов, по которым ограничены данные, зачастую используются аналоги.

## **С. Категории**

105. Для перспективных проектов используются приведенные ниже соответствующие категории РКООН.

- E3: экономическая жизнеспособность добычи пока не может быть определена из-за недостатка информации. В документах должен быть зафиксирован показатель  $P_d$ , основанный на реалистичных допущениях относительно будущих рыночных условий.
- F3: жизнеспособность добычи по выявленному проекту разработки невозможно оценить из-за ограниченности технических данных. В качестве исходных данных для обоснования вероятного показателя  $P_d$  следует использовать самые предварительные исследования, основанные на выявленном (концептуальном) проекте разработки.
- G4: расчетные количества, связанные с потенциальным месторождением, основанные главным образом на косвенных доказательствах. Количества, которые оцениваются на этапе геологоразведочных работ, подвержены значительной неопределенности, а также высокому риску того, что впоследствии ни один проект разработки не может быть реализован с точки зрения извлечения расчетных количеств. В тех случаях, когда дается единственная оценка, это должен быть ожидаемый результат, но, по возможности, должен быть документально зафиксирован полный диапазон факторов неопределенности, например в форме распределения вероятностей. При оценке  $P_g$  специалист по оценке должен учитывать вероятность и непрерывность продуктивности пласта.

## **VIII. Нетрадиционные ресурсы**

106. Классификация и категоризация, согласно определениям в РКООН, могут применяться как к традиционным, так и к нетрадиционным нефтегазовым залежам.

107. Нетрадиционные ресурсы, как правило, повсеместно распространены на большой территории и не подвергаются значительным гидродинамическим воздействиям. Обычно отсутствует явная структурно-стратиграфическая ловушка. Примеры включают метан угольных пластов, месторождения с низкой проницаемостью, такие как газ в плотных породах (включая сланцевый газ) и нефть плотных пластов (включая сланцевую нефть), газогидраты и природные битумы. Как правило, нетрадиционные ресурсы требуют более серьезного технологического вмешательства.

108. Нетрадиционные ресурсы обычно требуют дополнительного отбора проб и различных методов оценки для определения диапазона факторов неопределенности и плана развития по сравнению с традиционными ресурсами. Колебания качества пласта могут иметь место на незначительном расстоянии, и поэтому не следует делать допущения путем экстраполяции показателей продуктивности за рамками испытаний скважины, если только нет достоверных технических данных, подтверждающих обратное. Там, где это невозможно подтвердить, эта часть ресурса должна считаться неразведанной. Кроме того, могут потребоваться пилотные проекты для подтверждения наличия разведанного месторождения и потенциальной жизнеспособности.

109. Разработка нетрадиционных ресурсов нередко требует бурения многих скважин на больших площадях для эффективной добычи нефти. Капитальные расходы могут оставаться высокими в течение всего срока реализации проекта, но в связи с повторяющимся характером выполняемых работ могут улучшиться показатели производительности разработки и расходов.

110. Многие нетрадиционные проекты оцениваются с использованием детерминистского «поэтапного» подхода, который основан на оценках для дискретных частей проекта, когда каждая оценка основана на наилучшей оценке потенциальной извлекаемости. Этот подход не считается наиболее подходящим для точного обеспечения нужной степени достоверности и должен использоваться с осмотрительностью и только в сочетании с представленным выше детерминистским сценарием или вероятностным методом.

## **IX. Консервация, вывод из эксплуатации и восстановление**

111. Консервация, вывод из эксплуатации и восстановление (КВЭиВ) включают все виды деятельности и связанные с ними расходы, необходимые для успешного завершения и возвращения проектного участка в безопасное и соответствующее экологическим нормам состояние после прекращения деятельности. КВЭиВ включают:

- мероприятия по окончательному закрытию всех скважин, оборудования и сооружений, использовавшихся в течение всего срока реализации проекта, в том числе герметизация устья скважины, а также демонтаж и удаление объектов наземной инфраструктуры;
- восстановительные работы, проводимые в целях возвращения в прежнее состояние участков, использованных в течение всего срока реализации проекта, в случае если любой возникший экологический ущерб устранен или участок возвращен в экологически безопасное состояние.

112. КВЭиВ нефтегазовых объектов должны учитываться при принятии любых инвестиционных и эксплуатационных решений по всем проектам разработки. При планировании консервационных мероприятий необходимо учитывать сроки, необходимые для получения всех внутренних и внешних разрешений и согласований (регламентов), необходимых для осуществления данных мероприятий в течение срока действия лицензии. В целях обеспечения безопасных и соответствующих экологическим требованиям условий требуется своевременное и эффективное планирование всех мероприятий, необходимых для надлежащего проведения консервации. Удаление конструкций, оборудования, объектов, материалов и отходов всегда следует проводить с должной заботой о безопасности и окружающей среде.

113. Восстановление объектов, использовавшихся в течение всего срока реализации проекта, планируется с учетом их возможного использования в будущем, с тем чтобы не только восстановить их до первоначального состояния, но и содействовать их устойчивому развитию.

114. Затраты на КВЭиВ должны учитываться в расходах по проекту разработки, если только они конкретно не исключены в соответствии с условиями договора. Для того чтобы проект считался экономически жизнеспособным, совокупный чистый

денежный поток по нему должен превышать финансовые обязательства по консервации. Однако для целей расчета экономического предела добычи он может быть усечен в том случае, если до рассмотрения вопроса о консервации будет достигнут максимальный совокупный денежный поток. На цели КВЭВ рекомендуется создавать и наполнять специальные/целевые фонды в течение срока рентабельной добычи в рамках проекта, с тем чтобы экономика проекта не оказывала пагубного воздействия при приближении к этапу завершения или по факту завершения. Структура, отвечающая за оценку ресурсов по проекту разработки, должна обеспечить предоставление документации в целях обеспечения наличия средств для покрытия расходов по КВЭВ.

## Приложение I

### Определения и связанные с ними термины

См. также РКООН 2019 года, Приложение I «Глоссарий терминов».

**Битум:** битум означает вязкую смесь естественного происхождения, состоящую в основном из пентанов и более тяжелых углеводородов, вязкость которых превышает 10 000 миллипаскаль-секунд (мПа.с.) (сантипуаз (сП)), с измерением при первоначальной температуре смеси в пласте и при атмосферном давлении на безгазовой основе.

**Газогидраты:** газогидраты представляют собой природные кристаллические вещества, состоящие из воды и газа и имеющие форму ледяной решетчатой структуры.

#### Единицы отчетности

Используются только единицы Международной системы единиц (S.I.).

**Имущество:** объем земной коры, в котором юридическое или физическое лицо имеет договорные права на добычу, переработку и сбыт определенной части оговоренной нефти на месте залегания. Определяется в общем как район, но может иметь ограничения по глубине и/или стратиграфические ограничения. Может быть также оформлено в форме аренды, концессии или лицензии.

**Источник нефти:** обнаруженные залежи углеводородов в недрах Земли, которые могут быть источником добычи нефти при их разработке в виде проекта при определенных условиях.

**Базовая точка:** базовой точкой является определенное место в рамках нефтегазового проекта, где товарные количества продукции измеряются и оцениваются до откачки нефти потребителю.

**Категория:** главная основа категоризации ресурсов, базирующаяся на трех основополагающих критериях экономической, экологической и социальной жизнеспособности (E1, E2 и E3), статуса и осуществимости проекта освоения месторождения (F1, F2, F3 и F4), а также уровня знаний и достоверности в отношении потенциально извлекаемых количеств (G1, G2, G3 и G4).

**Легкая нефть:** легкая нефть означает сырую нефть с плотностью более 31,1 градуса API.

**Метан угольных пластов (МУП):** МУП (или рудничный газ (РГ)) означает природный газ, в основном метан, содержащийся в угольных месторождениях.

**Обозримое будущее (см. также «Разумные сроки»):** этот термин используется для проведения различий между классификациями по осям E2 и E3 в отношении периода времени, в течение которого в рамках *Проекта* можно сделать обоснованный прогноз будущих рыночных условий или событий, определяющих экономическую целесообразность или другие факторы *Проекта*. Для целей «Спецификаций по нефтегазовым ресурсам» этот период, как правило, составляет пять лет, но может быть продлен при наличии конкретного обоснования. Например, если необходимое условие или событие, требующееся для обеспечения экономической жизнеспособности, по прогнозам, не произойдет в течение пяти лет, то *Проект* считается экономически нежизнеспособным в *Обозримом будущем*.

**Обычный природный газ:** обычный природный газ означает природный газ, содержащийся и добываемый из поровых пространств в пласте, для которых первичный механизм улавливания связан с гидродинамическими силами и локализованными или осадочными геологическими характеристиками.

**Подотчетный субъект:** субъект, представляющий отчет о ресурсах. (Может также именоваться подотчетным эмитентом.):

а) «подотчетный эмитент» в соответствии с определением, содержащимся в законодательстве о ценных бумагах; или

b) в юрисдикции, где этот термин не определен в законодательстве о ценных бумагах, подотчетным эмитентом является эмитент ценных бумаг, который обязан подавать финансовую отчетность в орган, регулирующий рынок ценных бумаг.

**Природный газ:** природный газ означает природную смесь углеводородных и неуглеводородных газов.

**Продукты сжижения природного газа:** продукты сжижения природного газа (ПСПГ) означают те углеводородные компоненты, которые могут быть извлечены из природного газа в жидком виде, включая в том числе этан, пропан, бутаны, пентаны и более тяжелые углеводороды, конденсат и могут содержать неуглеводороды.

**Разумные основания:** этот термин используется в рамках категории E1 и касается вероятности получения необходимых разрешений контрольно-надзорных органов, лицензий и договоров, необходимых для реализации *Проекта*.

Для того чтобы условие наличия *Разумных оснований* применялось в случае разрешений и/или лицензий государственных и других контрольно-надзорных органов, заявка или представление должны были быть направлены в соответствующий орган вместе со всей существенной подтверждающей информацией. Субъект будет иметь конкретное основание, чтобы ожидать одобрения заявки в соответствии с требованиями Проекта и ее одобрения в течение периода, типичного для подобных заявок в соответствующей юрисдикции. Условие наличия *Разумных оснований* может также применяться при обстоятельствах, когда заявка еще не подана или находится в процессе полного завершения. Такая схема работает при условии, что данный субъект имеет подтвержденную предысторию получения разрешений на аналогичные заявки в той же юрисдикции, и заявка будет утверждена в сроки, типичные для таких заявок.

Для того чтобы условие наличия *Разумных оснований* применялось в отношении коммерческих/финансовых контрактов или договоров, должны проводиться переговоры с конкретным обоснованием того, что соглашение будет достигнуто в сроки, типичные для таких контрактов или договоров, и в рамках любых ранее санкционированных пограничных условий (например, полномочия на проведение переговоров, соглашения о совместном предприятии). Условия наличия *Разумных оснований* могут также применяться при обстоятельствах, когда переговоры не начались, при условии, что субъект имеет подтвержденную предысторию ведения переговоров по аналогичным контрактам/договорам с аналогичными условиями с тем же контрагентом (контрагентами).

**Разумные сроки (см. также «Обозримое будущее»):** этот термин относится к срокам, в течение которых должны быть получены все утверждения, разрешения и договоры, необходимые для реализации проекта. Это должны быть сроки, общепринятые в качестве типичного периода времени, необходимого для выполнения данной задачи или вида деятельности при нормальных или типичных обстоятельствах. В качестве контрольного срока рекомендуется пять лет, однако более длительный срок может применяться в тех случаях, когда, например, разработка рентабельного в иных аспектах проекта откладывается по усмотрению собственника в силу рыночных причин или для выполнения договорных обязательств. В этих обстоятельствах должно быть представлено обоснование.

**Разумный прогноз:** ожидаемые будущие коммерческие условия, например прогноз цен, инфляции, обменного курса и т. д.

**Синтетическая нефть:** синтетическая нефть означает смесь жидких углеводородов, получаемую путем переработки битума, выделения керогена из нефтяных сланцев, переработки угля или в результате сжижения газа, которая может также содержать серу или другие неуглеводородные соединения.

**Синтетический газ:** синтетический газ означает газообразный флюид:

- образующийся в результате применения процесса преобразования на месте залегания угля или другой углеводородосодержащей породы; и
- содержащий не менее 10 % метана по объему.

**Средняя нефть:** средняя сырая нефть означает сырую нефть с плотностью более 22,3 градуса и менее 31,1 градуса API.

**Субъект:** субъект представляет собой корпорацию, совместное предприятие, товарищество, траст, физическое лицо, сторону договора, агентство или другое лицо, прямо или косвенно участвующее в:

- i) разведке или добыче нефти и газа;
- ii) приобретении собственности или долей в ней в целях проведения такой разведки или добычи; или
- iii) владении имуществом или долями в нем, применительно к которым проводится или будет проводиться такая разведка или добыча.

**ТНЭ** (тонна нефтяного эквивалента): единица измерения, представляющая энергию, получаемую при сжигании одной метрической тонны (1000 килограммов или 2204,68 фунта) или 7,33 баррелей нефтяного эквивалента (БНЭ), и эквивалент энергии, получаемой из 1270 кубических метров природного газа или 1,4 метрической тонны угля, т. е. 41,868 гигаджоуля (ГДж), 39,68 миллиона британских тепловых единиц (млн БТЕ), или 11,63 мегаватт-часа (МВт-ч).

**Тяжелая нефть:** тяжелая нефть означает сырую нефть с плотностью более 10 градусов и менее или равной 22,3 градусам Американского института нефти (API).

**Углеводород:** углеводород означает соединение, состоящее из атомов водорода и углерода, которое в естественном состоянии может также содержать другие элементы, такие как сера и следовые тяжелые металлы.

## Приложение II

### Компетентное лицо — специфические для нефтегазовой отрасли функциональные компетенции/требования

#### I. Общий обзор и принципы

1. Следующие пункты следует читать вместе с Директивной запиской по требованиям к компетентным лицам и вариантам отчетности по ресурсам, опубликованной на веб-сайте ЕЭК<sup>4</sup>.
2. В тех случаях, когда «Спецификации по нефти» используются для отчетности перед фондовыми биржами или инвесторами, рекомендуется, чтобы орган, отвечающий за ввод в эксплуатацию, принял следующее определение «компетентных лиц» для установления соответствующих механизмов обеспечения качества, квалификационных критериев и/или обязательств по раскрытию информации.
3. Оценка и классификация нефтегазовых ресурсов — это, как правило, коллективная работа, включающая несколько технических и коммерческих дисциплин. Тем не менее рекомендуется, чтобы только одно компетентное лицо ставило свою подпись как лицо, ответственное за содержание и контекст отчета о нефтегазовых ресурсах (отчет) и подтверждающую документацию. Компетентное лицо должно обеспечить, чтобы отчет был фактологическим, полным и не вводящим в заблуждение или недостоверным. В отчете указывается фамилия компетентного лица, в том числе его квалификация, опыт работы, профессиональная принадлежность, а также указывается, является ли компетентное лицо сотрудником составляющей отчет организации.

#### II. Квалификации

4. Компетентное лицо должно обладать соответствующим уровнем экспертных знаний и достаточным опытом в области оценки и классификации нефтегазовых ресурсов, относящихся к исследуемому типу. Обычно к таким лицам относятся:
  - лица со степенью бакалавра или более высокой ученой степенью в области нефтепромыслового дела, геологии, геофизики или других соответствующих инженерных или физических наук;
  - лица с не менее чем десятилетним практическим опытом работы в соответствующей нефтегазовой технической дисциплине, при этом не менее пяти лет такого опыта должны быть связаны с оценкой и классификацией нефтегазовых ресурсов, включая понимание соответствующих коммерческих и нормативных требований;
  - члены профессиональной организации или лицензирующего органа инженеров, геологов или других ученых в области геологических наук, чья профессиональная деятельность включает оценку и/или ревизию нефтегазовых ресурсов. Такая профессиональная организация должна иметь дисциплинарные полномочия, в том числе право временно отстранять или исключать своих членов.
5. Соответствующие национальные, отраслевые или отчетные нормы могут потребовать от компетентного лица иметь некую специальную квалификацию и опыт. Кроме того, контрольно-надзорные органы могут уполномочить компетентное лицо, согласно его определению в нормативном акте, предоставлять открытую отчетность.

---

<sup>4</sup> Директивная записка по требованиям к компетентным лицам и вариантам отчетности по ресурсам см. URL: [https://unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/UNFC-Guidance-Notes/Guidance\\_Note\\_on\\_Competent\\_Person\\_Requirements\\_and\\_Options\\_for\\_Resource\\_Reporting.pdf](https://unece.org/fileadmin/DAM/energy/se/pdfs/UNFC/UNFC-Guidance-Notes/Guidance_Note_on_Competent_Person_Requirements_and_Options_for_Resource_Reporting.pdf).