

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF GEOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES

ISSN 2224-5278

Volume 3, Number 447 (2021), 80-86

<https://doi.org/10.32014/2021.2518-170X.66>

УДК 550.8

МРНТИ38.59.01;

Г.Т. Космбаева¹, Е.А. Аубакиров², Л.К. Тастанова¹, Р.О. Орынбасар², К.Р. Уразаков³

¹Актюбинский региональный университет им. К. Жубанова, Актюбе, Казахстан

²Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан

³Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, Башкортостан

E-mail: raihan_06_79@mail.ru

СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ РЕСУРСАМИ УГЛЕВОДОРОДОВ (PRMS)

Аннотация. Ресурсы углеводородов – это те количества углеводородов, которые существуют в естественных условиях на поверхности Земли или в недрах. При рассмотрении ресурсов оценивают количества углеводородов как в уже известных, так и в еще не открытых скоплениях. Оценки ресурсов направлены на те количества, которые потенциально могут быть извлечены и реализованы на рынке в ходе реализации коммерческих проектов. Система управления ресурсами углеводородов предусматривает систематический подход к оценке количеств углеводородов, оценке проектов и представлению результатов в рамках универсальной классификации.

При поведении геолого-разведочных работ (ГРП) неизбежно возникают неопределенности и риски. Прогнозные оценки запасов углеводородов также выполняются в условиях неопределенности. В настоящее время нефтяные компании перед началом выполнения ГРП стремятся минимизировать риски и снять некоторые неопределенности. В целях повышения эффективности проведения ГРП предлагается использовать несколько методов оценки прогнозных запасов по разведочным скважинам. В современном нефтегазовом мире наиболее распространенной является классификация Общества инженеров-нефтяников (SPE) – PRMS (Petroleum Resources Management System) – система управления запасами и ресурсами жидких, газообразных и твердых углеводородов.

Технологии поисков и разведки, разработки, добычи и подготовки углеводородов постоянно развиваются и улучшаются. Комитет SPE по запасам нефти и газа (Oiland Gas Reserves Committee, OGRC) находится в постоянном контакте с заинтересованными организациями, чтобы поддерживать имеющиеся определения и методические указания в соответствии с развивающимися технологиями и требованиями промышленности.

Ключевые слова: нефть, пласт, запасы, классификация запасов SEC/PRMS, система управления, методы оценки ресурсов.

Введение. PRMS – наиболее распространенная в мире система учёта, классификации и управления углеводородами и их запасом. Расшифровывается аббревиатура следующим образом: Petroleum Resources Management System, что на русский язык можно дословно перевести как Система Управления Нефтяными Ресурсами.

PRMS (Petroleum Resources Management System) – система оценки нефтяных ресурсов, в прошлом – Общество инженеров-нефтяников (SPE). Система учитывает не только возможность обнаружения нефти и газа в месторождении, но и экономическую эффективность их извлечения.

Запасы оцениваются по 3 категориям: «доказанные», «вероятные» и «возможные» (3P – proved, probable, possible).

Международные стандарты PRMS принимают во внимание не только вероятность того, что углеводороды имеются в наличии в данной геологической формации, но и экономическую

целесообразность извлечения запасов (включая такие факторы, как затраты на геологоразведку и бурение, постоянные эксплуатационные расходы, затраты на транспортировку продукции, налоги, преобладающие цены на продукцию, а также другие факторы, влияющие на конкурентоспособность отдельно взятой залежи).

В настоящее время определения PRMS и связанную с ними систему классификации широко используют в мире в соответствии с требованиями поддержки нефтегазовых проектов или управления портфелями активов. На PRMS опираются в целях государственной отчетности и регуляторного раскрытия информации в разных юрисдикциях. В указанных выше целях она предоставляет технические условия для углеводородов в контексте Рамочной классификации ресурсов ООН (UNFC), которые учитывают специфику данного ресурса. Эти определения обеспечивают