

**РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ УРОВНЯ ОПАСНОСТИ
НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН, НАХОДЯЩИХСЯ
В КОНСЕРВАЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ
НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ**

Нефтегазовый комплекс и непосредственная составляющая его сырьевой основы — нефтяные и газовые скважины — на современном этапе развития мирового производства энергоресурсов претерпевают качественные и количественные изменения.

Растущие показатели количества скважин, выводимых в состояние консервации и ликвидируемых по различным причинам, являются неизбежным следствием процесса физического «старения» скважин. Также, определенная роль в тенденции роста числа ликвидируемых скважин обусловлена развитием новых технологий в мировом энергобалансе, диктующих постепенное изменение вектора интересов к сырьевым энергоресурсам.

Опасность нефтяных и газовых скважин существует и в состоянии их нормальной эксплуатации, и в состоянии остановки на консервацию, в ожидание ликвидации или непосредственной ликвидации скважины (далее — пассивные скважины). Снижение качества эффективного контроля за этими скважинами может привести к авариям и чрезвычайным ситуациям, которые неизменно будут сопровождаться неблагоприятными последствиями для общества и окружающей среды.

Учитывая эти факторы актуальным является вопрос установления оптимальных решений обозначенного аспекта.

Одним из таких решений является разработка метода оценки уровня опасности пассивных скважин путем составления Карт «опасности». Разработанный метод прошел процедуру оценки и подтверждения права интеллектуальной собственности [1].

Метод включает поэтапное проведение ряда аналитических и расчётных процедур, осуществляемых заинтересованными лицами, и определения коэффициентов «опасности» для каждой пассивной скважины на том или ином месторождении нефти и/или газа.

Процесс анализа и обработки комплексной информации по скважинам включает нижеследующие этапы (см. рисунок).

На заключительном этапе осуществляется графическое построение Карт «опасности», которое выполняется на актуальной для каждого

конкретного месторождения (участка, залежи) картографической основе с использованием данных по размещению устьев пассивных скважин (база координат), и полученных коэффициентов опасности для каждой пассивной скважины, с использованием соответствующих программных продуктов и реализованных в них алгоритмов интерполяции данных. При этом, по полученным значениям коэффициентов опасности фонда (Коф) определяется состояние опасности пассивной скважины, по принципу, что чем ниже коэффициент опасности, тем менее опасным является состояние скважины и, наоборот [1].

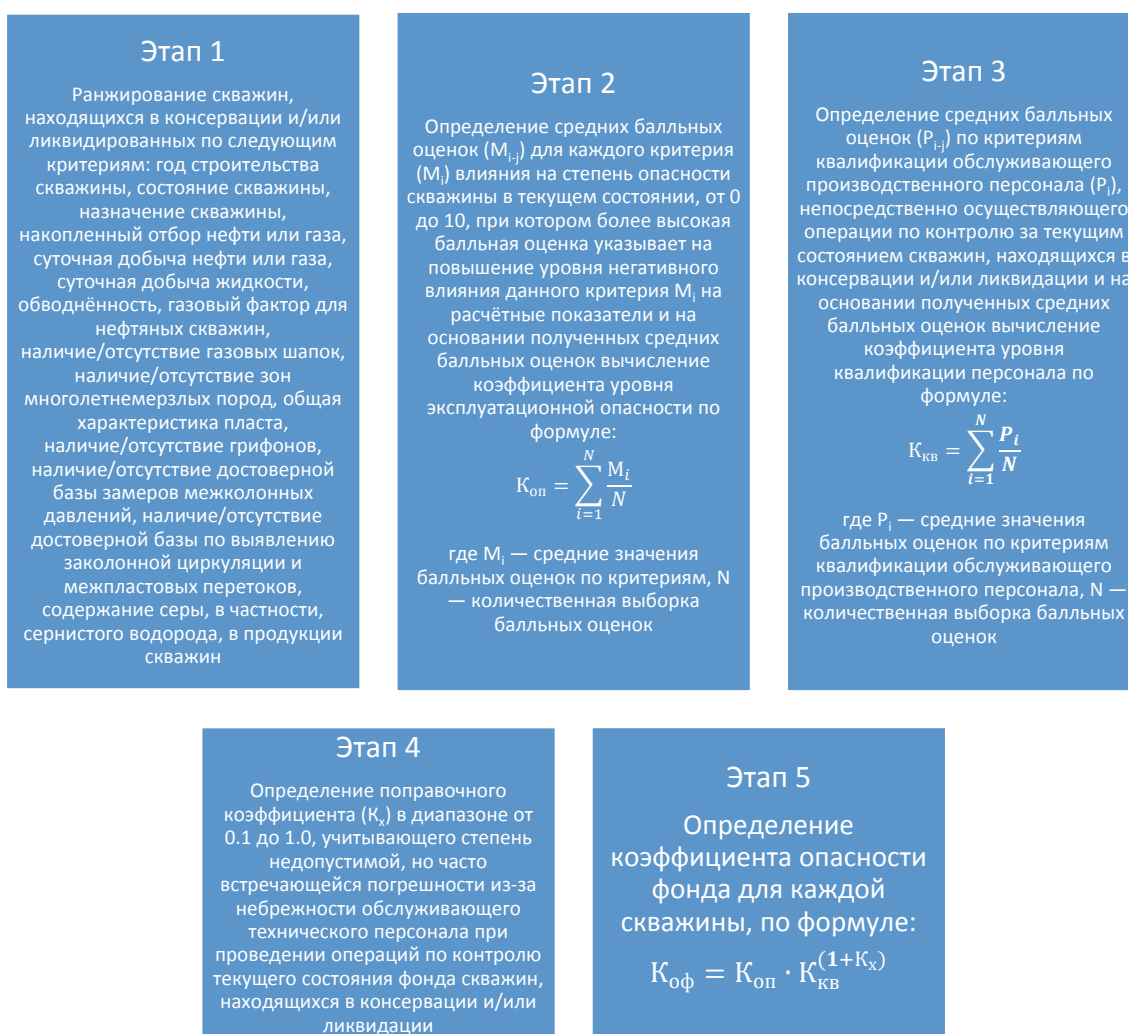


Рисунок – Блок-схема основных этапов реализации метода оценки уровня опасности скважин

Разработанный метод позволяет консолидировать специфическую информацию из различных источников (баз данных), характеризующих весь период эксплуатации пассивных скважин (от момента сдачи

в эксплуатацию из бурения до момента вывода в пассивное состояние), и представлять ее графически в виде Карт «опасности».

Получаемые графические данные — Карты «опасности» — позволят специалистам различного уровня, а также руководящим лицам нефтегазодобывающей организации, иметь в оперативном распоряжении верифицированную и актуальную информацию, базирующуюся на разностороннем, многофакторном анализе широкого спектра геолого-промысловых данных и условий обслуживания скважин пассивных категорий.

Литература

1. Рыбалов Э.А. Патент на изобретение №2719803 Способ создания карт/полей «опасности» для месторождений нефти и/или газа, опасных производственных объектов нефтегазодобывающего комплекса «Фонд скважин» по скважинам, находящимся в консервации и/или ликвидации. — 2020 г.

УДК 001.895:338.4 (476)

Ольферович А.Б.
(БГТУ)

Старостенко К.В.

(НИЭИ Министерства экономики Республики Беларусь)

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Повышение конкурентоспособности, импортозамещение и наращивание экспортного потенциала является стратегической целью развития государства, несмотря на ограниченность сырьевых ресурсов и их постоянно растущую потребность. Для этого требуется модернизация производства, внедрение «know-how», активизация инновационной и инвестиционной деятельности.

Химическое производство обладает широкими возможностями по выпуску инновационных материалов с различными потребительскими и эксплуатационными свойствами, в частности нового продукта — «Спанлейс». Организация производства «Спанлейс» (группа нетканых материалов) позволит создать изделие с уникальными для потребителя свойствами и качествами: значительной впитывающей способностью, эластичностью, прочностью, отсутствием токсичности, гипоал-