

О МЕТОДОЛОГИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ С ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫМИ ЗАПАСАМИ

Сайдахмедов Э.Э.¹, Шафиев Р.У.²

¹Сайдахмедов Элёрбек Эгамбердиевич – доктор технических наук, заместитель Председателя Правления - руководитель Департамента,

Департамент подготовки и углубленной переработки нефти и газа;

²Шафиев Рустам Умарович – доктор технических наук, консультант-секретарь Научно-технического совета, АО «O'ZLITINEFTGAZ»,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье показана важность предварительного ознакомления со всей совокупностью существующих классификаций, связанных с объектом и предметом исследования для выстраивания рассуждений о рисках, наблюдаемых в процессах, и выработки предложений о необходимости инновационных методов (способов) по их преодолению путем модернизации нефтепромысловых технологий.

Ключевые слова: классификация, подготовка нефти на промыслах, сложно множественные дисперсные системы, управление процессом расслоения водонефтяной эмульсии.

В современных условиях при постоянном росте доли добычи нефти из месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, происходит спонтанное нарастание доли сложных и высоковязких дисперсных систем, образующихся в результате непрерывно меняющихся способов добычи нефти и вовлечения тяжелых фракций периферийных и застойных зон пласта. В результате происходит дополнительная нагрузка на гидравлическую систему сбора и транспорта нефти, что сказывается на ее пропускной способности. Из-за чего продукция добывающих скважин с высокой вязкостью периодически сбрасывается в амбары (земляные необустроенные ловушки).

Поэтому проектирование наземных сооружений при добыче нефти на месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами требует взвешенных и всесторонне обоснованных решений при выборе наиболее доступной нефтепромысловой технологии, где внедрялись бы ресурсо- и энергоэффективные инновационные процессы.

Для реализации данных положений в статье приводится методология системного исследования при принятии решения по ослаблению структурно-механических свойств сложно множественных эмульсий с обеспечением надежного управления замкнутого цикла на установке подготовки нефти (УПН).

Поиск новых решений повышения эффективности подготовки нефти требует постоянного и системного изучения свойств добываемой нефти и ее эмульсий с тем, чтобы иметь ясное представление о механизме их образования, стабилизации и степени устойчивости для дальнейшего целенаправленного регулирования структурно-механических свойств дисперсных систем.

Будем исходить из положений, что:

- 1) все технологии в равной мере служат энерго- и ресурсосбережению;
- 2) объект исследования в научном поиске имеет главенствующую сущность и
- 3) предмет исследования подвергается комплексному анализу с выявлением ключевых явлений, от которых зависит выбор факторов и критериев для специального их изучения. Обоснование актуальности этих положений можно найти в работах [1, 2], а в настоящей статье даны пошаговые действия важные для выработки оптимального варианта нефтепромысловой технологии, которая включает следующее.

Выполнение предварительного ознакомления со всей совокупностью существующих классификаций связанных с объектом и предметом исследования.

Комплексный анализ единой нефтепромысловой технологии и выполнение метаанализа его отдельных (единичных) процессов с выявлением их влияния на объект в целом и рассматриваемого предмета в частности.

Подбор базисных процессов, оказывающих существенное влияние на достижение конечного результата.

Составление комплексной программы научных исследований по корректировке базисных процессов с целью минимизации негативных явлений.

Осуществление мер по реализации комплексной программы научных исследований. Результаты которых дополняют базу исходных данных необходимых при разработке инновационных решений.

Проведение моделирования инновационных решений по методологии совершенствования нефтепромысловой технологии.

Схема предложенной методологии приводится на рисунке 1.

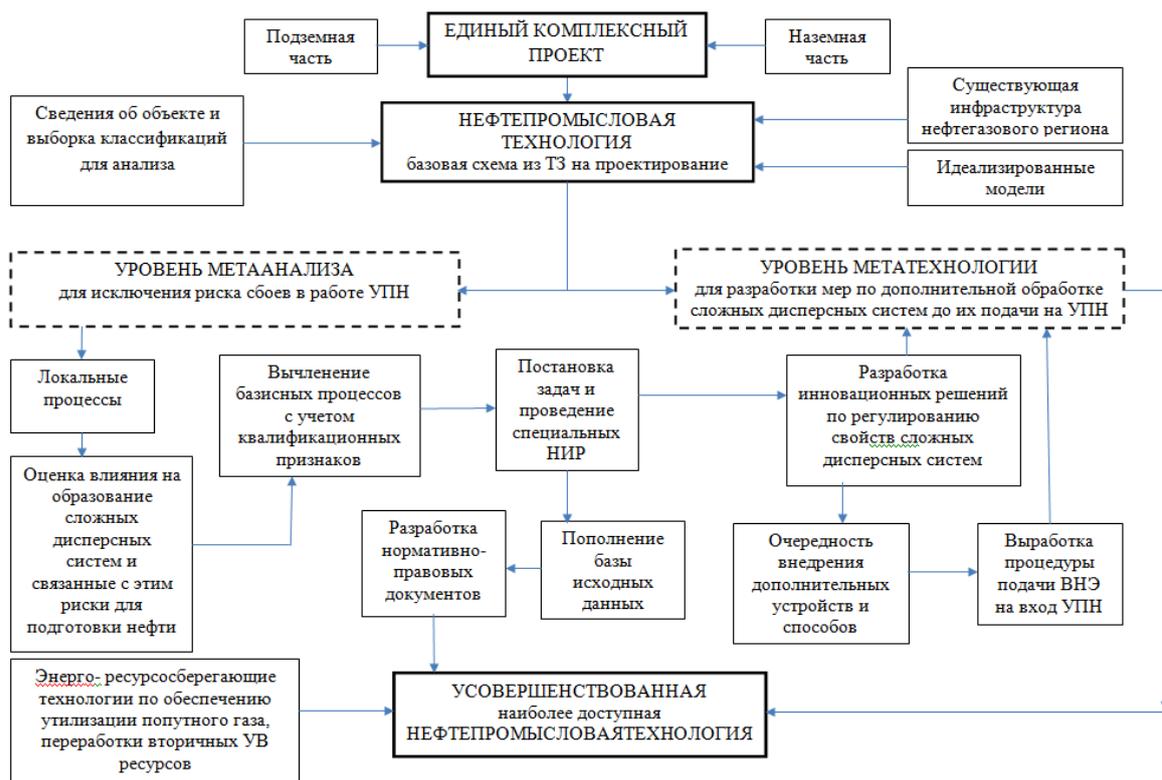


Рис. 1. Методология совершенствования нефтепромысловой технологии

Список литературы

1. Гришагин А.В. и др. О необходимости повышения роли научных исследований и качественного информационного обеспечения при проектировании разработки и наземного обустройства месторождений. Экспозиция Нефть Газ, июнь 4(64), 2018. С. 45-50 .
2. Шафиев Р.У., Сайдахмедов Э.Э. Особенности подготовки нефти при эксплуатации месторождений с трудноизвлекаемыми запасами // Материалы III - Республиканской научно-технической конференции "Инновационные разработки в сфере науки, образования и производства - основа инвестиционной привлекательности нефтегазовой отрасли" Филиал РУНГ (НИУ) им. И.М. Губкина в г. Ташкенте, 2020. С. 589-592.