

УДК 001.53, 681.7.08

**СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ СИСТЕМЫ
МНОГОКАНАЛЬНОГО ИК-СПЕКТРОМЕТРА ДЛЯ ДИНАМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
УГЛЕВОДОРОДОВ И DFA TOOL**

Соловей А.К. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – доцент, к.т.н. Вознесенская А.О.
(Университет ИТМО)

Разработка, производство и последующее внедрение многоканального ИК-спектрометра для динамического исследования углеводородов может решить сразу ряд проблем, касающихся тенденций импортозамещения, автоматизации и цифровизации производства, а также позволит снизить себестоимость нефти, что приведет к укреплению отечественной валюты на мировой арене. В связи с этим, необходимо проведение сравнительного анализа системы многоканального ИК-спектрометра для динамического анализа углеводородов с разработками конкурентов, для выявления преимуществ.

Введение. Анализ пластового флюида в скважине является важной и эффективной техникой для определения характеристик и природы геологических образований, содержащих месторождения углеводородов. Определение характеристик флюида необходимо для точной оценки экономической жизнеспособности разработки месторождения. Чтобы оценивать подземные пласты часто требуется получить образцы пластовых флюидов в стволе скважины, что достигается при помощи опускаемых на тросах инструментов исследования пластов.

На данный момент, в связи со сложной политической и экономической обстановкой как в стране, так и в мире, вопрос поставок дорогостоящего зарубежного оборудования стоит достаточно остро, особенно из-за введенных ограничений вследствие распространения вирусной инфекции COVID-19. На данный момент в России нет компаний, занимающихся производством, внедрением и распространением многоканального ИК-спектрометра для динамического анализа углеводородов, что является достаточно большой проблемой для одной из крупнейших нефтяных держав.

Основная часть. Сравнительный анализ системы многоканального ИК-спектрометра для динамического анализа углеводородов и DFA tool подразумевает проведение анализа оптических, технических и экономических характеристик, а также проведение маркетингового анализа различными методами компании Schlumberger, которая является основным поставщиком нефтегазового оборудования.

Скважинный анализ флюидов (DFA) компании Schlumberger— это новый инструмент для выявления разделение жидкости на части помимо анализа градиентов давления. Устройство произвело настоящий фурор на рынке и является самой распространенной коммерческой версией спектрального анализатора пластового флюида. В связи с чем при проведении первичного маркетингового исследования за основу была взята компания Schlumberger.

В результате проведения SWOT- и PEST- анализа компании в целом были выявлены сильные стороны: наличие необходимых производственных мощностей; хорошее финансовое состояние; высокое качество материальной базы и торговой марки; эффективный канал продаж; более низкая цена услуг. Слабыми сторонами являются: небольшой опыт работы на российском рынке, недостаточная обеспеченность персоналом, особенно российскими специалистами с опытом работы. Возможности развития Schlumberger обусловлены развивающимся рынком нефтегазовых услуг и высоким спросом на эти услуги, главной угрозой для развития компании является растущая конкуренция на этом рынке. Поэтому

основным направлением стратегического развития Schlumberger является дальнейший рост, укрепление конкурентных позиций.

Дальнейшая работа подразумевает проведение сравнительного анализа устройств различными методами для более четкого выявления преимуществ недостатков системы многоканального ИК-спектрометра.

Выводы. Проведенный сравнительный анализ позволит определить основные преимущества и недостатки системы многоканального ИК-спектрометра для динамического анализа углеводов, а также риски, связанные с его разработкой.

Соловей А.К. (автор)

Подпись

Вознесенская А.О. (научный руководитель)

Подпись