

ПАРАФИНООТЛОЖЕНИЕ ПРИ ДОБЫЧЕ НЕФТИ

ПЕШКУН А.В. (студент НР-21)

*Научный руководитель – Колодко В.А (м.т.н., ассистент)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. Применявшиеся в промысловой практике механические, тепловые и другие средства борьбы с отложениями парафина, обуславливая возможность добычи нефти (с огромными издержками), в настоящее время обернулись преградой на пути прогресса в обустройстве нефтяных промыслов, увеличению производительности труда и культуры производства.

Цель работы. Анализ причин парафиноотложения и способы их решения.

Результаты исследований. В нефти парафин находится в растворённом и во взвешенном состоянии в виде отдельных кристаллов. Главной причиной является наличие воды и движение (скольжение) нефти относительно воды. Для успешной борьбы с отложениями парафина нужно определить основные термодинамические параметры газожидкостного потока в скважине – сдвиг температуры и давления по стволу скважины, давление насыщения нефти газом, а также глубину и интенсивность отложения парафина в зависимости от производительности скважины и обводненности ее продукции. Необходимо также данные о составе парафиновых отложений и температуре их плавления. Проведение в рамках данной работы таких исследований позволяет сделать выбор наиболее эффективного метода борьбы с отложениями парафина в конкретных условиях.

Для обеспечения ежегодного прироста добычи нефти необходимо совершенствовать технику и технологию эксплуатации нефтяных месторождений. Многолетняя практики эксплуатации скважин, дающих парафинистую нефть, достаточно убедительно показала, что, не решив вопрос борьбы с парафиновыми отложениями в трубопроводах и оборудовании, нельзя эффективно решать вопросы автоматизации и герметизации сбора нефти. Однако средства предотвращения парафинизации нефтепромыслового оборудования должны быть более универсальными и дешёвыми.

Заключение. Вопрос о механизме парафинизации оборудования настолько сложен, а фактов, надёжно объясняющих способ накопления отложений парафина на поверхности оборудования, настолько мало, что учёным и производственникам пришлось считаться с одновременным существованием большого количества гипотез, которые зачастую взаимно исключали друг друга.