

Способ оперативного контроля за работой скважин Ярегского месторождения.

Назирова Сейид Видади оглы

Аспирант

Ухтинский государственный технический университет, Ухта, Россия

E-mail: seyidnazirov@gmail.com

Ярегское месторождение высоковязкой нефти единственное в России разрабатываемое термощахтным методом в промышленных масштабах. При любой из ныне используемых термощахтных технологий пласт разбуривается плотной сеткой добывающих скважин. В зависимости от площади участка количество скважин может меняться. На опытных участках площадью 4-5 Га приходится 30-40 добывающих скважин, а на промышленных участках площадью 10-20 Га может достигать до 180 скважин. В общей сложности, по всем трем шахтам Ярегского месторождения работают порядка 1500 добывающих скважин.

Контролировать работу всех скважин крайне сложно, так как следить за динамикой технологических показателей необходимо вручную. В среднем, раз в неделю на каждом участке производятся геологические замеры: дебит нефти, дебит воды и температура жидкости. Проанализировав эти показатели можно выявить проблемы в их работе. К таким проблемам можно отнести: обводнение скважин пластовой водой из-под ВНК, обводнение скважин водой из соседних участков, образование песчаной пробки в скважине, закачка большого пара, неправильный режим продувки скважин.

Целью данной работы является автоматизация этого процесса. То есть на основе анализа большой базы данных геологических замеров по старым блокам, а так же используя значительный опыт работы на Ярегском месторождении, планируется создать программу, которая бы находила эти «проблемные» скважины и предлагала бы варианты для улучшения ситуации.

Алгоритм работы программы предполагается следующий:

• на основе базы данных находим «проблемные» скважины и разделяем их по категориям в зависимости от характера осложнения;

• анализируем технологические показатели скважин каждой категории по отдельности;

• находим закономерности и определяем характер поведения технологических показателей;

• анализируя динамику текущих показателей работающих скважин причисляем ее к одной из категорий.

На данный момент на Ярегском месторождении эксплуатируются два опытно-промышленных участка, авторский надзор за которыми ведет представитель Ухтинского Государственного Технического Университета. И на этих участках планируется проверить эффективность работы данной программы. Ожидается, что при использовании ее можно будет добиться большей эффективности: уменьшение обводненности, увеличение суточного дебита, уменьшение значения ПНО (паро-нефтяного отношения).

В дальнейшем планируется внедрить данный продукт и проверить эффективность уже на по всем рабочим блокам. В случае правильной работы, использование данной программы позволит значительно уменьшить затраты на производстве: уменьшится количество малоэффективных ГТМ, снижение обводненности уменьшит износ оборудования и затраты на электроэнергию, уменьшение значения ПНО позволит добывать больше нефти

закачивая такое же количества пара.

Источники и литература

- 1) Мини-проект опытно-промышленных работ по испытанию одногоризонтной системы в уклоне «Северный» НШ-2 Ярегского месторождения.
- 2) Отчет по теме «Авторское сопровождение опытных работ по испытанию новой технологии в уклоне «Северный» НШ-2 Ярегского месторождения» за 2011 г.
- 3) Отчет по теме «Авторское сопровождение опытных работ по испытанию новой технологии в уклоне «Северный» НШ-2 Ярегского месторождения» за 2012 г.
- 4) Отчет по теме «Авторское сопровождение опытных работ по испытанию новой технологии в уклоне «Северный» НШ-2 Ярегского месторождения» за 2013 г.
- 5) Отчет по теме «Авторское сопровождение опытных работ по испытанию новой технологии в уклоне «Северный» НШ-2 Ярегского месторождения» за 2014 г.