



III Международная научно–практическая конференция

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПЛАСТОВЫХ СИСТЕМ

20 SP 20 RS



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



г. Москва
ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

23–24 сентября 2020

Партнеры конференции



Публичное акционерное общество «Газпром»
Общество с ограниченной ответственностью
«Газпром ВНИИГАЗ»

III Международная научно-практическая конференция

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
НЕФТЕГАЗОВЫХ ПЛАСТОВЫХ СИСТЕМ
(SPRS-2020)**

23–24 сентября 2020 г.

Тезисы докладов

Актуальные вопросы исследования нефтегазовых пластовых систем (SPRS-2020): тезисы докладов. – М.: Газпром ВНИИГАЗ, 2020. – 140 с.

Настоящий сборник составлен по материалам III Международной научно-практической конференции, проходившей в ООО «Газпром ВНИИГАЗ» 23–24 сентября 2020 г.

Структура сборника соответствует Программе конференции.

Распознавание ошибочных показаний датчиков станции ГТИ

*С.О. Бороздин, А.И. Архипов
(РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина),
Н.А. Еремин (Институт проблем нефти и газа РАН)*

Получение точной и своевременной информации о процессе строительства скважин является неотъемлемой частью безаварийной проводки скважины. Одним из основных источников информации являются данные станции геолого-технологических исследований (ГТИ).

В рамках работы над проектом по созданию системы предупреждения аварийности при строительстве нефтегазовых скважин был получен в пользование массив данных ГТИ по 25 скважинам. Общая продолжительность строительства 25 скважин составила более 1300 суток. Таким образом, было проанализировано более 31,2 тысячи часов технологических операций, выполняемых при бурении скважин.

Количество параметров, измеряемых на каждой скважине, варьировалось от 21 до 55. Данный массив данных был проверен на наличие осложнений. Среди всего перечня осложнений были выбраны следующие: прихваты из-за некачественной очистки забоя от выбуренной породы, поглощения и газонефтеводопроявления (ГНВП). Среди всех технологических операций для первого этапа анализа была выбрана только технологическая операция механического бурения.

В процессе анализа полученных данных было установлено наличие аномальных показаний датчиков. Данные аномалии были вызваны различными причинами, в том числе и некорректной работой датчиков.

С целью распознавания аномальных параметров был разработан специальный алгоритм. Алгоритм осуществляет идентификацию и обработку аномальных значений соответствующим образом перед загрузкой блока данных, содержащего аномальные значения, в программный модуль, использующийся для прогнозирования ГНВП, поглощений и прихватов при бурении скважины с применением методов машинного обучения. Созданная система позволила повысить точность моделей для прогнозирования вышеуказанных осложнений.

III Международная научно-практическая конференция

**Актуальные вопросы исследования
нефтегазовых пластовых систем
(SPRS-2020)**

Корректор	М.В. Бурова
Верстка	Н.А. Владимиров, И.Ю. Белов
Обложка	И.Ю. Белов

Подписано к печати 21.09.2020 г.

Тираж 50 экз. Ф-т 60×84/16

Объем: 8,14 усл. печ. л.