

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дверницкой Екатерины Валерьевны «Совершенствование методики математической обработки результатов измерений инклинометрической съемки для определения параметров скважин нефтегазовой отрасли Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия

Актуальность диссертации. Российская Федерация является одним из мировых лидеров по добыче углеводородов, которая в настоящее время осложнена не только географическим фактором, но геологическим, связанным с переходом к освоению трудно извлекаемых запасов из сложных месторождений. Соискателем, верно отмечено, что альтернативных методов для контроля траектории проходки ствола скважины в настоящее время не существует, в силу этого обстоятельства многократные инклинометрические измерения служат единственным объективным источником информации о точности пространственного положения оси скважин. Поэтому для повышения надежности существующих методик обработки данных инклинометрических измерений, необходим всесторонний учет невыявленных ранее закономерностей накопления погрешностей. Диссертация Дверницкой Екатерины Валерьевны посвящена исследованию повторной инклинометрии и разработке методов выявления закономерностей накопления погрешностей измерений. В свете выше изложенного, рецензируемая работа является актуальной и имеет несомненный научный и практический интерес.

Несомненными достоинствами рецензируемой работы соискателя является комплексный подход к математической обработке измерений инклинометрии, сочетающий теоретические разработки и практическую реализацию в реальных производственных условиях.

Научная новизна заключается в:

- выявлении значимой статистической корреляционной зависимости измерений для смежных интервалов оси скважин;
- разработке алгоритма определения пространственного положения оси скважины, учитывающего корреляционную зависимость смежных интервалов измерений, что позволяет оценивать область пространственной неопределенности оси и забоя скважины;
- предложенном алгоритме сравнения положения оси скважины на основе использования соприкасающихся плоскостей, что позволяет перейти к анализу формы смежных участков скважины в пространстве без привязки к системам координат.

Теоретическая значимость заключается в расширении использования геодезической информации на основе исследования соискателем результатов оценки точности определения пространственного положения оси скважины, с

Вх № 01.05/01/69
ДАТА 14.11.2025

учетом наличия ранее не учтенных систематических погрешностей в данных инклинометрических измерениях.

Практическое значение диссертации заключается в обеспечении безопасной эксплуатации скважин на основе разработанного алгоритма оценки пространственного положения её оси скважины, что обеспечивает определение в производственных условиях соответствия фактического положения требованиям проектной документации.

Тематика диссертации соответствует следующим областям исследований:

7 – Теория и практика математической обработки результатов геодезических измерений и информационное обеспечение геодезических работ;

11 – Методы, технические средства и технологии геодезического обеспечения строительного-монтажных, кадастровых, землеустроительных, проектно-изыскательских, маркшейдерских, геологоразведочных и лесоустроительных работ; освоения шельфа; монтажа, юстировки и эксплуатации технологического оборудования и других прикладных задач паспорта научной специальности 1.6.22. Геодезия, разработанного экспертным советом ВАК Минобрнауки России по техническим наукам.

Апробация работы и достоверность защищаемых научных положений

Основные положения работы и результаты исследований опубликованы в 7 научных работах, 2 из которых в изданиях, входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук (Перечень ВАК), получено свидетельство о государственной регистрации компьютерной программы.

При изучении автореферата возникли следующие **вопросы и замечания:**

1. На странице 4 автореферата отмечена опечатка «инклинометрических измерений».

2. Соискателем в диссертационной работе применен комплексный подход к математической обработке измерений инклинометрии, однако, мало внимания уделено изучению типов инклинометров и телеметрических систем.

Замечания не сказываются на общем положительном впечатлении о работе.

Заключение

Диссертационная работа Дверницкой Екатерины Валерьевны «Совершенствование методики математической обработки результатов измерений инклинометрической съемки для определения параметров скважин нефтегазовой отрасли Российской Федерации» выполнена на высоком уровне и является логически изложенным, завершённым научным трудом, в которой выполнено совершенствование методики математической обработки результатов измерений инклинометрической съемки для определения параметров скважин, что является решением важной научной задачи, имеющей важное значение для развития нефтегазовой отрасли Российской Федерации.

