

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Первушина Владимира Владимировича  
**«Методические и технические средства повышения эффективности  
метрологического обеспечения гамма – гамма каротажа для нефтяных и газовых  
скважин»** на соискание учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация Первушина В.В. посвящена созданию комплекса технических средств и методики их применения для определения и контроля метрологических характеристик аппаратуры гамма-гамма каротажа в условиях максимально приближенных к условиям измерений в скважинах. Актуальность работы не вызывает сомнений, так как она направлена на повышение технологичности и эффективности калибровки аппаратуры плотностного и литоплотностного гамма-гамма каротажа для открытого ствола нефтегазовых скважин. Автором продемонстрирована хорошая изученность гамма-гамма методов как плотностных, так и литоплотностных в применении к скважинным измерениям. Разработанная Первушиным В.В конструкция стандартных образцов плотности и эффективного атомного номера горных пород, позволяет в одной модели определить три значения плотности и эффективного атомного номера, поэтому, несомненно, имеет ряд очевидных преимуществ. Кроме того, эта конструкция может быть использована при калибровке аппаратуры «сканирующего» гамма-гамма плотностного каротажа в процессе бурения. Предложенная автором конструкция трехзондовой скважинной геофизической аппаратуры по контролю технического состояния обсаженных скважин гамма-гамма методом позволяет существенно повысить точность определения плотности цементного камня и толщины стенки обсадной колонны с учетом влияния плотности породы.

Автореферат написан чётко, логически структурирован, все формулировки выверены и не допускают двоякого толкования. Тщательная экспериментальная проверка разработанных методик и технических средств для метрологического обеспечения приборов гамма – гамма каротажа свидетельствует о высокой достоверности результатов работы. Практическая значимость работы заключается в возможности применения разработанных стандартных образцов плотности и эффективного атомного номера горных пород для калибровки широкого спектра скважинной аппаратуры, в том числе и приборов каротажа в процессе бурения.

В тексте автореферата имеется несколько досадных описок, например, на стр. 5 слово трех зондовая установка написано, как раздельно, так и слитно.

Всё вышесказанное позволяет утверждать, что **диссертация соответствует паспорту специальности 25.00.10 «Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых», и требованиям п.9 Положения о присуждении учёных степеней**, а соискатель, Первушин Владимир Владимирович, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Генеральный конструктор

ООО НПП ГА «Луч», в.г.и

630051 г. Новосибирск,

Ул. 2-я Юргинская, 34

Т. 8-383-279-78-17, E-mail: [eremin@luch.ru](mailto:eremin@luch.ru)



Еремин Виктор Николаевич