

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Суханова Дмитрия Владимировича «Исследования возможности повышения достоверности передачи данных в забойных телеметрических системах с электромагнитным каналом связи», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций

Диссертация Д.В. Суханова направлена на улучшение технических характеристик забойных телеметрических систем, необходимых для направленного бурения скважин. Основное внимание в диссертационной работе уделяется разработке новых алгоритмов кодирования телеметрической информации, методик анализа структуры сигналов, необходимых для синтеза сигнальных конструкций, повышающих достоверность приёма. Это весьма актуально для расширения сферы применения именно отечественных забойных телесистем, традиционно использующих электромагнитный канал.

Разработанный соискателем алгоритм выбора параметров помехозащищённого кодера учитывает помехи, характерные для конкретного месторождения, и проверен на большом количестве экспериментально записанных сигналов. Шумы и искажения с различных месторождений систематизированы и могут быть использованы для дальнейших исследований в данном направлении.

Практической ценностью обладают и результаты математического моделирования подсистемы синхронизации, позволяющего вычислить вероятность аномальной синхронизации для фиксированного сочетания выбранного помехоустойчивого кода с преамбулой, что позволяет сравнивать такие сочетания и оптимальным образом выбирать.

Предлагаемые в работе Суханова Д.В. алгоритмы и методы представляют также интерес для разработчиков современных телесистем, нуждающихся в повышении скорости передачи данных с забоя скважин во время бурения.

По автореферату имеются следующие замечания:

- В аннотации главы 2 (стр.8) не ясно, что подразумевается под «штатным» программно-аппаратным комплектом ЗТС.
- В аннотации главы 3 (стр.13) сделан ничем не подкреплённый вывод об увеличении глубины бурения.

Тем не менее, анализ диссертационной работы показывает, что в ней решена актуальная научная задача разработки методики выбора оптимальных для конкретного месторождения параметров кодера забойной телеметрической системы,

а также задача формирования сигнальных конструкций с учётом взаимного влияния помехоустойчивого кода и преамбулы. Работа выполнена на достаточно высоком научно-техническом уровне и в полной мере соответствуют специальности 05.12. 13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций, удовлетворяют критериям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Суханов Дмитрий Владимирович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой радиоэлектронных средств

доктор технических наук, профессор

Петров Евгений Петрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет»

Адрес: ул. Московская, д. 36, г. Киров, 610000.

Телефон: (8332) 74-25-25.

Сайт организации: www.vyatsu.ru

Эл. почта: epetrov@mail.ru