О Т З Ы В

научного руководителя В.В.Сергеева
о работе Шапиро Давида Александровича над кандидатской диссертацией
«Фазовые водяные знаки, обеспечивающие защиту цифрового видеоконтента в информационных процессах»

Д.А. Шапиро поступил в аспирантуру при кафедре геоинформатики и информационной безопасности Самарского университета в 2022 году, после окончания специалитета «Информационная безопасность автоматизированных систем» этого вуза. За время обучения в аспирантуре он положительно проявил себя в научной деятельности, продемонстрировал высокую степень профессиональной эрудиции и инициативы, умение самостоятельно ставить и качественно решать сложные научные задачи.

Параллельно с обучением в аспирантуре Д.А. Шапиро являлся исполнителем научных грантов Российского научного фонда и госзадания Минобрнауки РФ, а также работал по совместительству в АО «Самара-Информспутник», где участвовал в выполнении ряда хоздоговоров. В результате его диссертационные исследования оказались тематически связаны как с фундаментальными научными проектами, так и с прикладными разработками, что предопределило и глубокий теоретический уровень, и ярко выраженную прикладную направленность подготовленной диссертации.

Д.А. Шапиро, будучи также аспирантом кафедры геоинформатики и информационной безопасности, успешно выполнял учебную нагрузку на кафедре, вёл и ведёт в настоящее время лабораторный практикум по дисциплине «Алгоритмы и структуры данных». Некоторые результаты его диссертации включены в содержание специальной дисциплины «Цифровые водяные знаки и стеганография», читаемой студентам специалитета 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем.

Характеризуя саму диссертацию, представленную Д.А. Шапиро, отмечу, что она выполнена на весьма актуальную тему. Задача защиты видеоконтента, циркулирующего и хранимого в распределённых информационных системах, вызвана нарастающими угрозами несанкционированного присвоения и распространения видеопродуктов, защищённых авторским правом. Для её решения предложено много методов активной защиты, основанных на внедрении в видеофайлы цифровых водяных знаков (ЦВЗ), т.е. дополнительной информации, не заметной для пользователя, но позволяющей идентифицировать законного владельца видео. К сожалению, известные методы обладают рядом недостатков, что делает актуальным разработку новых, более прогрессивных методов. В диссертации предлагается и исследуется новый метод активной защиты, основанный на внедрении в видео «фазовых» ЦВЗ, распределённых по всему объему видеофайла. Разносторонние вычислительные эксперименты по исследованию предложенного метода подтвердило его работоспособность и преимущества перед известными.

Результаты исследований по тематике диссертационной работы Д.А. Шапиро отразил в девяти научных публикациях, в числе которых две статьи в изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ, три публикации в изданиях, индексируемых библиографическими базами Scopus и Web of Science, одно свидетельство Роспатента об официальной регистрации программы для ЭВМ.

Считаю, что подготовленная Д.А. Шапиро диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует научной специальности 2.3.8 – «Информатика и информационные процессы» (технические науки). Выражаю надежду на её успешную защиту.

Научный руководитель -
профессор кафедры геоинформатики
и информационной безопасности
Самарского университета,
доктор технических наук, профессор В.В. Сергеев

Подпись Сергеева В.В. удостоверяю.
Начальник отдела сопровождения деятельности
Ученых советов Самарского университета
Бояркина Бояркина У.В.
26 марта 2026 г.