

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова
Сибирского отделения РАН

г. Иркутск

29.08.2025

ПРОТОКОЛ № 2

заседания Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.1.060.01

Присутствовали: чл.-к. РАН А.А. Толстоногов, к.ф.-м.н. Т.В. Груздева, д.т.н. Л.В. Аршинский, д.т.н. И.В. Бычков, д.т.н. А.Ю. Горнов, д.ф.-м.н. А.Л. Казаков, д.т.н. Г.А. Опарин, д.ф.-м.н. В.А. Русанов, д.ф.-м.н. Д.Н. Сидоров, д.ф.-м.н. А.С. Стрекаловский, д.ф.-м.н. В.Ф. Чистяков, д.ф.-м.н. А.А. Щеглова, д.т.н. А.Ю. Юрин.

Председатель диссертационного совета – А.А. Толстоногов
Ученый секретарь – Т.В. Груздева

Повестка дня:

Принятие к защите диссертации А.О. Шигарова
на соискание ученой степени доктора технических наук

СЛУШАЛИ председателя Совета А.А. Толстоногова о принятии к защите диссертации ведущего научного сотрудника лаборатории 4.1 Комплексных информационных систем ИДСТУ СО РАН, кандидата технических наук А.О. Шигарова «Методы и инструментальные средства автоматизации процессов извлечения данных из таблиц электронных документов неструктурированного формата», подготовленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Научный консультант – академик, доктор технических наук И.В. Бычков.

Обсуждение диссертации проведено на заседании Объединенного семинара ИДСТУ СО РАН (протокол № 2 от 1 июля 2024 г.), на котором установлено, что полученные в диссертации результаты можно квалифицировать как совокупность научно обоснованных технических, технологических и иных решений, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны посредством повышения эффективности и надежности процессов обработки данных и знаний в вычислительных системах, комплексах и компьютерных сетях при распознавании, анализе и интерпретации таблиц, представленных в электронных документах неструктурированного формата.

Диссертация была представлена на заседании Ученого совета ИДСТУ СО РАН (протокол № 4 от 21 мая 2025 г.) и получила положительную оценку с рекомендацией к защите.

Диссертация размещена на сайте ИДСТУ СО РАН и загружена в систему ФИС ГНА 11 августа 2025.

Заявление А.О. Шигарова и первичный пакет документов загружены в систему ФИС ГНА 21 августа 2025.

Для экспертизы диссертации была избрана экспертная комиссия в составе: председатель – д.т.н. Г.А. Опарин, члены комиссии – д.т.н. А.Ю. Юрин, д.т.н. Л.В. Аршинский.

Председатель экспертной комиссии Г.А. Опарин ознакомил членов совета с результатами исследований А.О. Шигарова, представил заключение комиссии о соответствии диссертации специальности 2.3.5, о полноте изложения материалов диссертации в опубликованных автором работах, об отсутствии заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования.

**Заключение комиссии диссертационного совета 24.1.060.01
по диссертационной работе Шигарова Алексея Олеговича
«Методы и инструментальные средства автоматизации процессов извлечения
данных из таблиц электронных документов неструктурированного формата»**

Диссертация Шигарова А. О. посвящена созданию методов и инструментальных средств автоматизации процессов распознавания, анализа и интерпретации документных таблиц, позволяющих упростить разработку прикладного программного обеспечения извлечения данных из документных таблиц произвольной компоновки с машиночитаемым текстовым содержанием, представленных в неструктурированном виде.

В соответствии с паспортом специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей основные результаты диссертационной работы Шигарова А. О. направлены на решение задач повышения эффективности автоматизации процессов извлечения данных из таблиц электронных документов неструктурированного формата, в том числе:

- 1) создана модель в виде структуры совокупности задач автоматизированного понимания таблиц, предназначенная для проектирования программных систем извлечения данных из произвольных таблиц, представленных в электронных документах неструктурированного формата;
- 2) предложен метод автоматизации распознавания таблиц в нередатируемых печатно-ориентированных документах за счет организации взаимодействия программ сегментации страниц, обнаружения и распознавания структуры таблиц на основе использования специфики представления таблиц языками описания страниц;
- 3) предложен метод автоматизации анализа и интерпретации таблиц редактируемого формата рабочих книг за счет организации взаимодействия программ трансляции и исполнения пользовательских правил;

- 4) создан язык программирования, предназначенный для представления программ анализа и интерпретации таблиц в виде наборов правил;
- 5) спроектирован и реализован комплекс инструментальных средств для разработки цифровых продуктов, в том числе: программ для электронно-вычислительных машин, баз данных и знаний, на основе извлечения данных из произвольных таблиц, представленных в электронных документах неструктурированного формата.

Тема и основные результаты диссертационной работы соответствуют направлениям исследований 1–4 паспорта специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей, а именно:

- модели, методы и алгоритмы проектирования, анализа, трансформации, верификации и тестирования программ и программных систем (Результат 1);
- языки программирования и системы программирования, семантика программ (Результат 4);
- модели, методы, архитектуры, алгоритмы, языки и программные инструменты организации взаимодействия программ и программных систем (Результаты 2, 3);
- интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов (Результат 5).

Результаты диссертационного исследования отражены в 70 научных работах. Основные публикации представлены в 2 монографиях, 12 статьях в журналах, рекомендованных ВАК для опубликования научных результатов диссертации (все 12 изданий относятся к категории К1 итогового распределения журналов Перечня ВАК по категориям в 2023 году), а также в 34 статьях, проиндексированных в международных базах цитирования: «Web of Science», Scopus, MathSciNet. Автором в составе коллектива получено 6 свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин.

Все статьи соответствуют требованиям о публикации основных научных результатов диссертации, предусмотренным Положением ВАК о присуждении ученых степеней и Рекомендацией ВАК о новых критериях к соискателям ученых степеней кандидата наук, доктора наук, к членам диссертационных советов.

Результаты диссертации получены лично автором. Исключение составляет результат по разработке комплекса инструментальных средств для автоматизации процессов извлечения данных из произвольных таблиц, представленных в документах неструктурированного формата, в котором программная реализация выполнена в неделимом соавторстве с А. А. Алтаевым, А. И. Бондаревым, А. А. Михайловым, В. В. Пармоновым, Е. В. Рожковым, В. В. Христюком, И. А. Черепановым. В диссертации отсутствуют заимствования материалов других авторов без ссылок на источник публикации.

Текст диссертации, представленной в Совет, идентичен тексту диссертации, размещенной на сайте ИДСТУ СО РАН.

Таким образом, диссертационная работа Шигарова Алексея Олеговича соответствует специальности 2.3.5 по отрасли науки «технические», соответствует требованиям Положения ВАК РФ о присуждении ученых степеней и может быть принята к защите диссертационным советом 24.1.060.01 на базе ИДСТУ СО РАН.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Принять к защите диссертацию А.О. Шигарова.
2. Назначить дату защиты диссертации – 25 декабря 2025 г. в 14 час.
3. Утвердить следующих официальных оппонентов:
 - 1) Зыкин Сергей Владимирович, д-р техн. наук, профессор, Омский филиал Института математики им. С. Л. Соболева СО РАН, зав. лабораторией;
 - 2) Марчук Александр Гурьевич, д-р физ.-мат. наук, профессор, Институт систем информатики им. А. П. Ершова СО РАН, зав. лабораторией;
 - 3) Шайдуров Владимир Викторович, д-р физ.-мат. наук, академик РАН, Институт вычислительного моделирования СО РАН — обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр СО РАН», директор
4. Утвердить ведущую организацию: Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр Российской академии наук, г. Санкт-Петербург.
5. Утвердить список рассылки автореферата диссертации, состоящий из 51 пункта.
6. Разрешить печатание на правах рукописи автореферата и его рассылку по утвержденному списку.
7. Экспертной комиссии подготовить проект заключения диссертационного совета по диссертации.

Председатель диссертационного совета,
чл.-к. РАН

Ученый секретарь совета
к.ф.-м.н.



А. А. Толстоногов

Т. В. Груздева