

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ

Диссертационный совет: 24.2.327.09

Соискатель: Юрченко Екатерина Сергеевна

Тема диссертации: Технология создания имитатора универсального рабочего места космонавта для решения задач визуально-инструментальных наблюдений

Специальность: 2.5.13. «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов»

Решение диссертационного совета по результатам защиты диссертации:

На заседании 30 декабря 2025 года диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация полностью удовлетворяет пунктам 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, и принял решение присудить Юрченко Екатерине Сергеевне ученую степень кандидата технических наук.

Присутствовали: д.т.н., проф. В.Н. Евдокименков, к.т.н., доц. Д.Ю. Стрелец, д.т.н. И.Г. Башкиров, д.т.н. М.В. Белов, д.т.н. А.Г. Викулов, д.ф.-м.н., доц. А.В. Волков, д.т.н. Л.М. Гавва, д.т.н., проф. В.Г. Дмитриев, д.т.н., доц. В.М. Краев, д.т.н., доц. А.М. Молчанов, д.т.н., доц. О.В. Митрофанов, д.т.н., проф. А.В. Ненарокомов, д.т.н., доц. С.Г. Парафесь, д.ф.-м.н., проф. Л.Н. Рабинский, д.т.н., проф. М.В. Силуянова, д.ф.-м.н., доц. Г.В. Федотенков.

Ученый секретарь диссертационного совета

24.2.327.09, к.т.н., доцент



Д.Ю. Стрелец

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.327.09,
созданного на базе федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Московский
авиационный институт (национальный исследовательский университет)»
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации
(МАИ),

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук
аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 30.12.2025 г. № 33-25

О присуждении **Юрченко Екатерине Сергеевне**, гражданке
Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Технология создания имитатора универсального
рабочего места космонавта для решения задач визуально-инструментальных
наблюдений» по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция,
производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов» принята к
защите 17 октября 2025 г., протокол заседания № 18-25, диссертационным
советом 24.2.327.09, созданным на базе федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский авиационный институт (национальный исследовательский
университет)» (МАИ, Московский авиационный институт), 125993, г. Москва,
Волоколамское шоссе, 4, приказ Минобрнауки России о создании совета
№ 1738/нк от 13.12.2022 г., приказ о внесении изменений в состав совета
№ 1326/нк от 22.06.2023 г., приказ о внесении изменений № 1986/нк
от 18.10.2023 г.

Соискатель Юрченко Екатерина Сергеевна, 28 ноября 1986 года
рождения.

В 2008 году окончила государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Тверской государственный
университет» по специальности «Математика».

В 2020 году прошла с отличием профессиональную переподготовку в
федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении
высшего образования «Московский авиационный институт (национальный
исследовательский университет)» (МАИ) по программе «Психолого-
педагогические основы и специальные технологии подготовки космонавтов» с
присвоением квалификации «Специалист по подготовке космонавтов».

В 2021 году Юрченко Е.С. поступила и в 2025 году окончила обучение
в очной аспирантуре федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Московский
авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

(МАИ) по направлению 24.06.01 «Авиационная и ракетно-космическая техника» (диплом об окончании аспирантуры 107733 0004778, регистрационный номер 2025/6А-0475Д от 07 июля 2025 г.).

В настоящее время соискатель Юрченко Екатерина Сергеевна работает в федеральном государственном бюджетном учреждении «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина» в должности ведущего инженера-электроника.

Диссертация выполнена на кафедре 610 «Управление эксплуатацией ракетно-космических систем» института №6 «Аэрокосмический» в период освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

Научный руководитель – Курицын Андрей Анатольевич, доктор технических наук, доцент, главный специалист федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина» (ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина»), по совместительству профессор кафедры 610 «Управление эксплуатацией ракетно-космических систем» института №6 «Аэрокосмический» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ).

Официальные оппоненты:

1. **Пичугин Сергей Борисович** – гражданин Российской Федерации, доктор технических наук, ведущий научный сотрудник научно-технического центра полезной нагрузки Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва», г. Королёв.

2. **Кузьмичёв Александр Сергеевич** – гражданин Российской Федерации, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией высокоточных систем ориентации федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)», г. Долгопрудный.

Все оппоненты дали положительные отзывы о диссертации.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт радиотехники и электроники им. В.А.Котельникова Российской академии наук, г. Москва, в своем положительном отзыве, обсужденном и утверждённом на заседании научно-

квалификационного семинара ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН «Радиофизические методы исследования Земли, околоземного космического пространства и объектов солнечной системы», протокол №12 от 19 ноября 2025 года, подписанном старшим научным сотрудником «Лаборатории инструментальных и информационных методов исследования окружающей среды средствами дистанционного зондирования» №301 Фрязинского филиала ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, секретарем секции КНТС Роскосмос «Исследование Земли из космоса», кандидатом физико-математических наук Саворским Виктором Петровичем, учёным секретарём ученого совета ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, доктором физико-математических наук Чусовым Игорем Ивановичем и утвержденном временно исполняющим обязанности директора ФГБУН ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, доктором физико-математических наук, профессором, академиком РАН Никитовым Сергеем Аполлоновичем, указала, что представленная диссертация отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к работам, поданным на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор – Юрченко Екатерина Сергеевна – заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13 – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Соискатель имеет 16 опубликованных работ по теме диссертации, включающих 3 статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 2.5.13., 1 статья в сборнике трудов конференции, входящем в международную систему цитирования Scopus, 12 публикаций в сборниках тезисов докладов конференций. Наиболее значимыми научными работами по теме диссертации являются:

Статьи в рецензируемых журналах Перечня ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации по специальности 2.5.13:

1. Юрченко Е.С., Васильев В.И. Концептуальные основы построения тренажеров с применением технологий виртуальной реальности для отработки поисково-разведочных задач на поверхности Луны // Пилотируемые полеты в космос. – 2023. – N 4(49). – С. 58-76. (12 с. авт., №1998, в перечне ВАК по состоянию на 12.10.2023, категория K2).

Личный вклад автора заключается в анализе возможностей систем формирующих виртуальное информационное пространство (ВИП),

проведение сравнительного анализа пространственных разрешений формируемого ВИП VR-очками, расчет характеристик системы отображения ВИП с применением проекционного сферического экрана, разработка структуры схема универсального рабочего места (УРМ) для реализации напланетных миссий, формулировка предложений по формированию ВИП УРМ.

2. Курицын А.А., Кутник И.В., Юрченко Е.С. Подход к оценке степени важности направлений научно-прикладных исследований, проводимых на борту пилотируемых космических комплексов // Пилотируемые полеты в космос. – 2025. – N 2(55). – С. 58-71. (8 с. авт., №2148, в перечне ВАК по состоянию на 02.06.2025, категория К2).

Личный вклад автора заключается в формировании подхода к определению степени важности направлений научно-прикладных исследований и экспериментов (в части направления «Исследование Земли из космоса») для реализации на борту перспективных пилотируемых космических комплексов (ПКК). Участие в исследовании по определению степени важности направлений и разделов направлений научно-прикладных исследований для их практической реализации на борту ПКК.

3. Васильева Н.В., Дедкова Е.В., Кутник И.В., Фокин В.Е., Чуб Н.А., Юрченко Е.С. Проектирование стенда-тренажера для подготовки космонавтов к выполнению визуально-инструментальных наблюдений // Вестник Московского авиационного института. – 2021. – Том 28. – N 1. – С. 115-125. (4 с. авт., №407, в перечне ВАК по состоянию на 25.12.2020).

Личный вклад автора заключается в анализе условий и учёте факторов, влияющих на качество проведения визуально-инструментальных наблюдений (ВИН) с борта МКС, формулировка требований и разработка технического задания на создание тренажера.

Статьи в ведущих научных изданиях, включенных в международную систему цитирования Scopus.

4. Kharlamov M.M., Skripochka O.I., Dmitriev V.N., Kuritsyn A.A., Kutnik I.V., Chub N.A., Blinov O.V., Petelin D.A., Yurchenko E.V., Andreev E.V. Development Of A Multi-Segment Technology For Training Cosmonauts For Flight On The International Space Station // В сборнике: Proceedings of the International Astronautical Congress, IAC. Сер. "IAF Human Spaceflight Symposium 2021 – Held at the 72nd International Astronautical Congress, IAC 2021", Dubai, 2021. (5 с. авт., Scopus).

В диссертационной работе отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты, представленные в диссертации.

На диссертацию и автореферат поступили следующие отзывы:

1. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук, ведущая организация. Отзыв положительный. Подписан старшим научным сотрудником «Лаборатории инструментальных и информационных методов исследования окружающей среды средствами дистанционного зондирования» №301 Фрязинского филиала ФГБУН «ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН», секретарем секции № 3 КНТС Роскосмос "Исследования Земли из космоса", к.ф-м.н. Саворским Виктором Петровичем, учёным секретарём ученого совета ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН, доктором физико-математических наук Чусовым Игорем Ивановичем, утверждён временно исполняющим обязанности директора ФГБУН «ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН», д.ф-м.н., профессором, академиком РАН Сергеем Аполлоновичем Никитовым.

К работе имеются следующие замечания:

- В аннотационной части многократно используется термин «универсальное рабочее место», однако отсутствует краткое пояснение, что именно делает его «универсальным».
- В Оглавлении в названии пункта 1.2 допущена опечатка «Расчет рабочих зон выполнения ВИН с порта ПКК».

2. Пичугин Сергей Борисович, официальный оппонент, доктор технических наук, ведущий научный сотрудник научно-технического центра полезной нагрузки ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королёва». Отзыв положительный. Заверен ученым секретарем ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королёва», д.ф-м.н. О.Н. Хатунцевой.

К работе имеются следующие замечания:

- На с.8 не достаточно раскрыты практические разработки отечественных учёных и конструкторов в области исследования, таких как рабочие места и программное обеспечение от ПАО «Рубитех», ООО «Ростелеком Цифровые технологии», ООО «Облачная платформа» и др.
- На с.10 расшифровка сокращения ООД приведена повторно.
- На рисунке 1.13 в п. 1.4 на с. 38 автор привела сокращение «ПрО» вместо сокращения «СПО», и «ЦВМ ВО» вместо «ЦВМ ВИН» как указано далее по тексту.
- В п.1.4 на с.39 автор сообщила, что эксперты предложили использовать для расчёта интегрального коэффициента качества имитатора УРМ ВИН одинаковые значения весовых коэффициентов, равные 0,33, однако не привела расчёты и выкладки, сопутствующие данному экспертному опросу.
- На с.115 указано «проведена линейная регрессия», следует применить термин «найдена» или «определена».

- На с.117 гл.4 улучшение среднего балла за выполнение тренировок с 3,5 до 4,8 соответствует повышению качества подготовки на $(4,5/3,5-1) = 37\%$, указано «27%».

- На с.118 повышение качества по показателю вероятности получения качественных снимков с 0,75 до 0,89 соответствует повышению качества получаемой информации на $(0,89/0,75-1) = 18,7\%$, указано «на 14%».

3. Кузьмичёв Александр Сергеевич, официальный оппонент, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией высокоточных систем ориентации ФГАОУ ВО «МФТИ». **Отзыв положительный.** Заверен ученым секретарем Учёного совета ФГАОУ ВО «МФТИ» к.ф.-м.н., доцентом Е.Г. Евсеевым.

К работе имеются следующие замечания:

- В тексте работы используется термин «адекватность модели», но не приведено определение данного термина в контексте работы.
- В работе не приведены сведения о количестве специалистов, учувствовавших в экспериментах или оценках операторской деятельности.
- В разделе внедрения не приведено детальное описание этапов и кодов НИР/НИОКР, указаны только годы 2021–2024 и 2026–2028.

4. Общество с ограниченной ответственностью «Центр тренажеростроения и подготовки персонала», отзыв на автореферат. **Отзыв положительный.** Подписан генеральным директором – главным конструктором, д.т.н., заслуженным деятелем науки и техники РФ, лауреатом Государственной премии РФ в области науки и техники, профессором Валентином Ефимовичем Шукшуновым.

К работе имеются следующие замечания:

- В разделе новизны отсутствуют ссылка на конкретные страницы диссертации, где отражены указанные результаты.
- Иллюстративный материал в автореферате ограничен — можно было бы добавить хотя бы один рисунок с примером интерфейса имитатора.
- В формулировке «Результаты внедрены в ЦПК им. Ю.А. Гагарина» отсутствует ссылка на номер акта внедрения или отчётный документ.

5. ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», отзыв на автореферат. **Отзыв положительный.** Подписан директором химико-технологического института, д.т.н., доцентом Романом Николаевичем Ястребинским. Утверждён проректором по кадровой политике и административно-правовой работе БГТУ им. В.Г. Шухова О.В. Владимировой.

К работе имеются следующее замечание:

- В тексте автореферата написано об использовании имитатора УРМ ВИН для подготовки космонавтов без подтверждения данного факта актом внедрения или иным документом.

6. ФГБУН «Институт истории естествознания и техники имени С.И. Вавилова РАН», отзыв на автореферат. Отзыв положительный. Подписан главным научным сотрудником, д.филос.н., к.т.н., профессором, космонавтом испытателем Сергеем Владимировичем Кричевским. Утверждён ученым секретарем Учёного совета ИИЕТ имени С.И. Вавилова РАН О.А. Соколовым.

К работе имеются следующие замечания:

- В автореферате и диссертации нет подраздела, посвященного обзору источников, анализу изученности темы и аналогичных исследований, в т.ч. диссертаций в СССР/РФ и за рубежом, с отражением и анализом процесса и тенденций развития технологий, техники.
- В текстах автореферата (с.4) и диссертации (с.8) перечислены авторы работ, без систематизации и анализа, нет ни одной ссылки на их труды.
- В автореферате и описании работы нет названий разделов, только номера, что затрудняет восприятие работы.
- В список литературы в диссертации, к сожалению, не включен ряд важных монографий (их авторы и космонавты), содержащих опыт мониторинга, ВИН в полетах в период 80-90-х гг. XX – начало XXI вв.

7. ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет гражданской авиации» (МГТУ ГА), отзыв на автореферат. Отзыв положительный. Подписан доцентом кафедры управления воздушным движением, к.воен.н. Романом Александровичем Субботиным. Заверен проректором по научной работе и инновациям ФГБОУ ВО «МГТУ ГА», д.т.н., профессором В.В. Воробьевым.

К работе имеются следующие замечания:

- В автореферате не приведено краткое содержание приложений, хотя в диссертации они имеются.
- Из текста автореферата не ясно, возможно ли на разработанном УРМ ВИН реализовывать возможность регистрации наблюдаемого изображения.
- В тексте автореферата отсутствует упоминание о программных средствах, использованных для генерации изображений СПО ЦВМ Земли.

8. ФГБУН «Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук», отзыв на автореферат. Отзыв положительный. Подписан заместителем директора по научной работе, летчиком-космонавтом РФ, к.м.н.

Олег Валериевичем Котовым. Заверен ученым секретарем диссертационного совета ГНЦ РФ – ИМБП РАН д.б.н. М.А. Левинских.

К работе имеются следующие замечания:

- Научная задача и цель одинаковы. В реферате перечислены шесть научных задач.
- В автореферате используются сокращения без расшифровки, такие как: НА, ИИСНР...
- По тексту нет расшифровки, что подразумевается под термином «...адекватной зрительной системе человека».
- По тексту не понятно как рассчитывалась стоимость 1 часа работы на борту ПКК.

9. ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королёва», отзыв на автореферат. **Отзыв положительный.** Подписан главным научным сотрудником, д.полит.н., к.т.н., профессором Евгением Ильичом Жук. Заверен ученым секретарем, д.ф-м.н. ПАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королёва» О.Н. Хатунцевой.

К работе имеются следующее замечание:

- Некоторые предложения чрезмерно длинные (по 4–5 строк), что затрудняет восприятие научного смысла.
- Не указано, на каком количестве космонавтов проводилось исследование по оценке операторской деятельности.

10. ФГБУ «Федерально научно-клинический центрокосмической медицины и биологии» ФМБА России, отзыв на автореферат. **Отзыв положительный.** Подписан заместителем директора по науке и биофизическим технологиям, к.м.н. Р.Р. Каспранским. Заверен заместителем директора по научному развитию и инновациям И.В. Усовик.

К работе имеются следующие замечания:

- Не приведено описание возможных медико-технических ограничений при эксплуатации имитатора (например, по длительности непрерывного использования).
- Следовало бы подчеркнуть, что разработанный имитатор может использоваться не только для тренировки навыков, но и для медико-психологической диагностики состояния оператора в условиях моделируемых нагрузок.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием публикаций в соответствующей сфере исследования, компетентностью, имеющимся большим опытом работы в области, соответствующей паспорту специальности 2.5.13. «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных

аппаратов», и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

ФГБУН «ИРЭ им. В.А. Котельникова РАН» – организация является одной из передовых и известных своими научными достижениями в предметной области диссертационной работы Е.С. Юрченко. Отзыв на диссертационную работу подписан учеными, которые непосредственно занимаются вопросами исследования Земли из космоса.

Пичугин С.Б. – доктор технических наук, специалист в области эксплуатации пилотируемых космических комплексов, имеющий большое количество публикаций по данной тематике.

Кузьмичёв А.С. – кандидат технических наук, специалист в области исследования Земли из космоса, что также подтверждается многочисленными публикациями.

Диссертационный совет отмечает, что диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, на основании выполненных соискателем исследований разработана технология создания имитатора для подготовки космонавтов для выполнения визуально-инструментальных наблюдений.

Новизна полученных результатов заключается в том, что:

разработаны методические основы создания компьютерного имитатора УРМ ВИН для отработки космонавтами задач в области геофизических исследований и мониторинга земной и лунной поверхностей с борта существующих и перспективных ПКК методами ВИН, которые включают в себя:

разработку концептуальной модели предметной области процесса выполнения космонавтами мониторинга наблюдаемой поверхности с борта существующих и перспективных ПКК методами ВИН;

разработку структуры и требуемых характеристик цифровой визуальной модели (ЦВМ) наблюдаемой поверхности с борта существующих и перспективных ПКК (логическая модель предметной области);

разработку структуры имитатора УРМ для формирования навыков и оценки качества проведения ВИН космонавтами с борта существующих и перспективных ПКК (физическая модель), которая отличается использованием современных компьютерных технологий;

разработку показателей оценки качества и эффективности имитатора УРМ ВИН;

разработку методики оценки операторской деятельности (ООД) космонавта на имитаторе УРМ при формировании навыков проведения ВИН с борта перспективных ПКК.

Практическая значимость диссертации заключается в том, что разработана технология создания имитатора УРМ для формирования устойчивой деятельности оператора для проведения ВИН с борта перспективных ПКК с использованием современных информационных технологий и оценки деятельности космонавтов при выполнении ВИН. Создание имитатора ВИН позволяет определять качественные и количественные характеристики рабочего места космонавта на борту перспективных ПКК, обеспечивать необходимое качество отработки деятельности космонавта к проведению геофизических исследований с борта ПКК.

Экспериментальные работы, выполненные в ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина», подтвердили возможность имитации деятельности экипажей при проведении ВИН на борту орбитальных и лунных ПКК с применением современных информационных технологий. Полученные результаты внедряются в практику и положены в основу проводимых в Государственной корпорации по космической деятельности «Роскосмос» НИОКР по созданию перспективных ПКК (включая РОС и Лунная программа), а также будут использованы при подготовке экипажей МКС, РОС, ПТК «Орел» и лунных экспедиций.

Результаты диссертационной работы использованы при выборе структуры УРМ ПКК в рамках проведения НИР, в которых автор являлся соисполнителем, при:

- разработке эргономических требований к модулям РОС с учетом опыта эксплуатации космонавтами РС МКС;
- разработке предложений по развитию перспективных средств и технологий в части отбора, подготовки и реабилитации космонавтов для реализации российских пилотируемых программ до 2040 года.

Результаты внедрены в процесс подготовки по ВИН экипажей с экспедиции МКС-60 (акт о внедрении в ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А. Гагарина» разработки структуры и порядка использования имитатора УРМ ВИН и методики оценки операторской деятельности на УРМ ВИН).

Результаты исследований использованы при проектировании имитатора УРМ ВИН 2021-2024 годы в рамках Гособоронзаказа.

Результаты исследований использованы при проектировании перспективного УРМ ВИН в рамках Гособоронзаказа 2026-2028 годов. Дальнейшее развитие УРМ ВИН предусматривает использование перспективных компьютерных технологий на основании разработанной ЦВМ.

Достоверность результатов исследования обеспечивается применением апробированных теоритических концепций и методов,

разработкой и внедрением методик экспериментальных исследований, использованием достоверных статистических данных и экспертных оценок, а также непосредственным вовлечением космонавтов в исследовательский процесс.

Личный вклад автора состоит в выполнении анализа существующего процесса мониторинга Земли с борта ПКК и опыта формирования навыков ВИН с борта ПКК, постановки задачи исследования, определения и расчете показателей качества и эффективности имитатора УРМ ВИН, разработке исходных данных и разработке концептуальной модели предметной области, определении и описании аддитивных показателей каждого элемента и факторов, влияющих на ВИН, расчете ширины полосы обзора и площади сегмента наблюдаемой поверхности, расчете разрешения зрительной системы человека (ЗСЧ) с высоты МКС, расчете количества пикселей по ширине экрана для устройства визуализации имитатора УРМ ВИН, разработке требований к ЦВМ Земли, разработке структуры имитатора УРМ ВИН, разработке методики оценки операторской деятельности (ООД) на УРМ ВИН, проведении исследований на УРМ ВИН, формулировке исходных данных на создание УРМ под станцию РОС.

Все представленные в диссертации результаты получены лично автором либо при его непосредственном участии.

В ходе защиты критических замечаний высказано не было.

В диссертационной работе все заимствованные материалы представлены со ссылкой на автора или источник. Тем самым работа удовлетворяет п.14 Положения о присуждении ученых степеней.

На заседании 30 декабря 2025 г. диссертационный совет пришел к выводу, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, и принял решение за **новые научно обоснованные технические решения**, имеющие существенное значение для развития космической отрасли страны в части создания средств подготовки космонавтов к эксплуатации пилотируемых космических аппаратов, присудить Юрченко Екатерине Сергеевне ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 6 докторов наук по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация

летательных аппаратов», участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «за» – 16, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета 24.2.327.09,
д.т.н., профессор
Евдокименков Вениамин Николаевич



Ученый секретарь диссертационного совета
24.2.327.09, к.т.н., доцент
Стрелец Дмитрий Юрьевич




«30» декабря 2025 г.