

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»**
(ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)

Адрес: 117997 г. Москва, Садовническая ул., д.33, стр. 1, тел. +7 (495) 811-01-01 (доб. 1305)

О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Копылова Александра Александровича
на тему: «Разработка метода оценки одежды на соответствие размерам фигуры индивидуального потребителя с помощью цифровых технологий»
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.368.02,
созданного на базе ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

от «18» октября 2023 г.
протокол № 18

Диссертационный совет 24.2.368.02 пришел к выводу о том, что диссертация «Разработка метода оценки одежды на соответствие размерам фигуры индивидуального потребителя с помощью цифровых технологий» представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, и по результатам тайного голосования принял решение **присудить Копылову Александру Александровичу** ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

На заседании диссертационного совета присутствовали следующие члены совета:

1.	Костылева В.В. (председатель)	доктор технических наук	2.6.16
2.	Юхин С.С. (зам. председателя)	доктор технических наук	2.6.16
3.	Андреева Е.Г. (зам. председателя)	доктор технических наук	2.6.16
4.	Мезенцева Т.В. (ученый секретарь)	кандидат технических наук	2.6.16
5.	Бекк Н.В.	доктор технических наук	2.6.16
6.	Бесшапошникова В.И.	доктор технических наук	2.6.16
7.	Бокова Е.С.	доктор технических наук	2.6.16
8.	Гетманцева В.В.	доктор технических наук	2.6.16
9.	Зарецкая Г.П.	доктор технических наук	2.6.16
10.	Кильдеева Н.Р.	доктор химических наук	2.6.16
11.	Кирсанова Е.А.	доктор технических наук	2.6.16
12.	Лунина Е.В.	доктор технических наук	2.6.16
13.	Матрохин А.Ю.	доктор технических наук	2.6.16
14.	Петросова И.А.	доктор технических наук	2.6.16
15.	Петушкова Г.И.	доктор искусствоведения	2.6.16
16.	Разумеев К.Э.	доктор технических наук	2.6.16
17.	Сафонов В.В.	доктор технических наук	2.6.16
18.	Севостьянов П.А.	доктор технических наук	2.6.16
19.	Третьякова А.Е.	доктор технических наук	2.6.16
20.	Чурсин В.И.	доктор технических наук	2.6.16
21.	Шустов Ю.С.	доктор технических наук	2.6.16

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.368.02,
созданного на базе Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»)
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,
по диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета
от 18 октября 2023 г., протокол № 18
**о присуждении Копылову Александру
Александровичу, гражданину Российской
Федерации, ученой степени кандидата технических
наук**

Диссертация «Разработка метода оценки одежды на соответствие размерам фигуры индивидуального потребителя с помощью цифровых технологий» по научной специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности принята к защите 03 июля 2023 года, протокол заседания №7, диссертационным советом 24.2.368.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина») Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России), адрес: 117997, г. Москва, ул. Садовническая, 33, стр. 1, приказ о создании диссертационного совета от 13 декабря 2022 г. № 1740/нк.

Соискатель Копылов Александр Александрович, гражданин Российской Федерации, 2 июля 1996 года рождения, в 2017 г. окончил с отличием бакалавриат ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» по направлению 29.03.05 «Конструирование изделий легкой промышленности». В 2019 г. окончил с отличием магистратуру ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» по направлению подготовки 29.04.05 «Конструирование изделий легкой промышленности». В период с 01.09.2019 г. по 05.07.2022 г. Копылов А.А. освоил программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» по направлению подготовки 29.06.01 Технологии легкой промышленности (направленность «Технология швейных изделий»), в рамках которой 17.06.2022 г. успешно прошел итоговую государственную аттестацию с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Работает ведущим конструктором-технологом в компании ООО «Фактор» и по совместительству – в должности преподавателя на кафедре Художественного моделирования, конструирования и технологии швейных изделий ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина».

Диссертация выполнена на кафедре Художественного конструирования, моделирования и технологии швейных изделий в Технологическом институте текстильной и легкой промышленности ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект 20-37-90074 «Разработка метода оценки одежды на соответствие размерам фигуры индивидуального потребителя с помощью цифровых технологий».

Научный руководитель – **Петросова Ирина Александровна**, гражданка Российской Федерации, доктор технических наук, профессор, работает в должности профессора, и.о. заведующего кафедрой Художественного конструирования, моделирования и технологии швейных изделий ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» Минобрнауки России.

Официальные оппоненты:

Сурженко Евгений Яковлевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой конструирования и технологии швейных изделий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» (г. Санкт-Петербург);

Сахарова Наталия Александровна, кандидат технических наук, доцент кафедры конструирования швейных изделий, начальник отдела аспирантуры и докторантуры ФГБОУ ВО

«Ивановский государственный политехнический университет» (г. Иваново) – дали положительные отзывы на диссертацию. На замечания, отмеченные оппонентами, частью рекомендательного характера, а частью требовавшие уточнений и объяснений, соискателем были даны исчерпывающие пояснения и ответы.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Костромской государственный университет», г. Кострома, в своем положительном отзыве, составленном Чагиной Любовью Леонидовной, доктором технических наук, профессором кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», Ивановой Ольгой Владимировной, кандидатом технических наук, заведующей кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет», и утвержденном Чайковским Денисом Витольдовичем, кандидатом философских наук, доцентом, и.о. ректора ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» с учетом сделанных замечаний, касающихся уточнений и объяснений отдельных решений, принятых автором диссертации, на которые соискателем были даны исчерпывающие ответы, указали, что диссертация Копылова Алескандра Александровича представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой изложены полученные самостоятельно автором диссертации новые технические и технологические решения в области получения информации о готовой одежде и определения верного размера одежды, соответствующего размерам и форме тела потребителя в реальной и цифровой среде. Полученные решения способствуют снижению процента возврата одежды в условиях он-лайн продаж и обеспечивают снижение логистических и производственных затрат швейных предприятий, что имеет важное значение для развития швейной отрасли и экономики страны в целом.

Диссертационная работа «Разработка метода оценки одежды на соответствие размерам фигуры индивидуального потребителя с помощью цифровых технологий» по своему содержанию, оформлению, актуальности, новизне и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842).

На основании вышеизложенного ведущая организация считает, что Копылов Александр Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности. Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров ФГБОУ ВО «Костромской государственный университет» 18.09.2023 г, протокол № 1.

Соискатель имеет 9 опубликованных работ, все по теме диссертации, из них 3 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; 2 – индексируемых в базе данных SCOPUS, 1 – тезисы докладов на конференции, индексируемые в РИНЦ и 3 – свидетельства на регистрацию баз данных. Работы по теме диссертации написаны в соавторстве с научным руководителем и другими исследователями.

Личный вклад соискателя заключается в непосредственном участии в планировании работ, выборе методов теоретических и экспериментальных исследований, проведении экспериментов и натурных испытаний, анализе, интерпретации и обсуждении результатов, подготовке публикаций, формулировке выводов.

Наиболее значимые работы:

Статьи в изданиях, входящих в «Перечень...» ВАК при Минобрнауки России:

1. Копылов А.А., Петросова И.А., Андреева Е.Г. Исследование величин межразмерных приращений в современной мужской одежде// Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности 2022. № 3(399), с.192–197.
2. Копылов А.А., Петросова И.А., Андреева Е.Г. Исследование конструктивных параметров одежды для проведения процедуры оценки антропометрического соответствия изделия фигуре// Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности, 2021, Т.52. № 2, с.35–40.

3. Петросова И.А., Андреева Е.Г., Копылов А.А., Коробецкая Н.А., Белгородский В.С. Информационное обеспечение для онлайн выбора соразмерной одежды// Дизайн и Технологии, 2020, № 75(117), с.80–85.

Статьи в прочих изданиях:

4. Петросова И.А., Андреева Е.Г., Копылов А.А., Чижова Н.В., Белгородский В.С., Трухачев В.И. Метод выбора соразмерной мужской одежды в виртуальной цифровой среде// Текстильная и легкая промышленность, 2019. № 2-3, с.26–31.

Патенты, свидетельства на программу для ЭВМ, БД:

5. Свидетельство о регистрации базы данных № 2022621737 от 14.07.2022. Копылов А.А., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Белгородский В.С. Интервалы для оценки соразмерности одежды фигуре – одежда из трикотажа Заявка № 2022621642 от 06.07.2022.

6. Свидетельство о регистрации базы данных № 2022621738 от 14.07.2022. Копылов А.А., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Белгородский В.С. Интервалы для оценки соразмерности одежды фигуре – классические изделия Заявка № 2022621641 от 06.07.2022.

7. Свидетельство о регистрации базы данных № 2022621739 от 14.07.2022. Копылов А.А., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Белгородский В.С. Интервалы для оценки соразмерности одежды фигуре – брючный ассортимент Заявка № 2022621640 от 06.07.2022.

На диссертацию и автореферат диссертации **поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные.**

В отзывах указывается, что представляемая работа имеет научное и практическое значение и по своей новизне и актуальности полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.).

1. В отзыве кандидата технических наук, старшего преподавателя Школы дизайна, Факультета коммуникаций, медиа и дизайна ФГАОУ ВО Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва) *Тухановой В.Ю.* в качестве вопроса отмечено: «1) Возможно ли применить систему определения верного размера одежды для изделий более сложных форм, которые не укладываются на плоскость?; 2) Как учитываются измерения по длине изделия, если экспертами выбраны как наиболее значимые размерные признаки, отвечающие за измерения по ширине изделия?»

2. В отзыве кандидата наук, заведующего кафедрой «Дизайн костюма» УВО МХПИ (г. Москва) *Еремкина Д.И.* в качестве вопросов отмечено: «1) В каждом случае программа определяла верный подходящий размер? Если нет, то какой процент несоответствия?; 2) Какой ассортимент изделий проходил апробацию, и в полной ли мере была представлена информация об изделиях?».

3. В отзыве лауреата премии Правительства РФ, кандидата технических наук, доцента кафедры «Дизайна» ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (г. Казань) *Гайнутдинова Р.Ф.* в качестве замечания отмечено: «К недостатку работы следует отнести отсутствие информации и метода определения контроля балансового соответствия изделия фигуре человека, а также сложности, которые может испытывать потребитель, если ему придется вводить значения измерений самостоятельно».

4. В отзыве кандидата технических наук, заведующей кафедрой дизайна костюма и индустрии моды ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д.Крычкова» *Долматовой Е.П.* в качестве замечания отмечено: «Из автореферата не ясно, применимы ли предложенные критерии соразмерности одежды фигуре потребителя для оценки эргономических характеристик и удобства одежды в динамике».

5. В отзыве кандидата технических наук, директора по производству от ООО «Торгово-производственное предприятие «Техноформ» *Суконцевой Н.Ю.* (г. Ростов-на-Дону) замечаний нет.

6. В отзыве доктора технических наук, профессора ФГАОУ «Московский политехнический университет» *Бикбулатовой А.А.* в качестве замечания отмечено: «Недостаточно подробно описан механизм проведения сравнения размеров одежды и фигуры в трехмерной среде».

7. В отзыве доктора технических наук, профессора кафедры «Конструирование, технологии и дизайн» Института сферы обслуживания и предпринимательства (филиала) ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (г. Шахты) *Черуновой И.В.* в качестве вопросов отмечено: «1) Как происходит настройка и калибровка системы технического зрения,

предназначенной для распознавания плоского изображения предметов одежды, маркировка которых неизвестна?; 2) Насколько широко могут быть использованы разработанные автором БД интервалов соразмерности одежды фигуре? Применимы ли они для изделий сложного кроя или изделий со значительной толщиной пакета материалов?».

8. В отзыве президента Российского союза производителей одежды, лауреата премии Правительства РФ в области науки и техники, заслуженного работника текстильной и легкой промышленности, кандидата технических наук *Беляевой С.А.* замечаний нет.

На все замечания соискателем были даны исчерпывающие ответы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается близостью тематик научных работ и высокой компетентностью, которая подтверждена значительным количеством научных публикаций по специальности рассматриваемой работы, и позволяет определить научную и практическую значимость представленной диссертации.

Сурженко Е.Я. является известным специалистом высокой квалификации с большим опытом в области проектирования и создания нового ассортимента специальной и бытовой одежды. Занимается исследованиями в области трехмерного проектирования одежды, антропометрическими исследованиями фигур, методологией формирования ассортимента производственной одежды.

Сахарова Н.А. является известным специалистом в области проектирования одежды, в вопросах совершенствования процессов проектирования одежды с позиций обеспечения эргономичности и формализации процесса проектирования одежды с заданными показателями объемно-силуэтной формы в современных САПР 2D и 3D.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Костромской государственной университет» – широко известна своими фундаментальными и прикладными научными исследованиями в области проектирования одежды, информационных технологий, конструирования изделий легкой промышленности, исследованиями и развитием методов проектирования текстильных материалов и конструкций изделий из них.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований получены следующие достижения, обладающие **научной новизной**:

- **предложен** новый подход к процессу выбора готовых моделей одежды с помощью цифровых технологий, обеспечивающий антропометрическое соответствие выбираемой одежды фигуре потребителя;
- **выделен** перечень значимых, соответствующих друг другу размерных признаков фигуры и линейных измерений одежды, отвечающих за соразмерность одежды фигуре;
- **разработана** методика количественной и качественной оценки антропометрического соответствия одежды фигуре;
- **разработан** новый подход к получению информации о готовой одежде и определению верного размера готовой одежды при отсутствии маркировки;
- **разработан** новый способ маркировки одежды, обеспечивающий возможность сравнения и быструю идентификацию готовой одежды форме и размерам фигуры.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- разработан новый подход к определению верного размера готовой одежды для индивидуальной фигуры, основанный на сравнении антропометрических характеристик фигуры с параметрами одежды с учетом информации о конструктивных прибавках для разных видов одежды и интервалов безразличия между размерами.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- **разработаны** базы данных интервалов допустимых отклонений размеров одежды от размеров фигуры, включающие сведения о конструктивных прибавках и межразмерных приращениях, необходимых для оценки соразмерности одежды фигуре (Свидетельства №2022621737, №2022621738 и №2022621739);
- **предложена** процедура определения верного размера одежды при отсутствии маркировки с использованием разработанных баз данных;

- **разработано** информационное и программное обеспечение системы выбора готовых моделей одежды для индивидуальной фигуры;
- **разработано** опытное программное обеспечение и интерфейс пользователя приложения для оценки одежды на соответствие размерам фигуры индивидуального потребителя в двухмерной и трехмерной среде.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- опубликованные экспериментальные результаты по тематике диссертации согласуются с известными, многократно проверенными положениями классических научных теорий, и научно-практическими основами проектирования одежды, отвечающей эксплуатационным, гигиеническим и экономическим требованиям;
- для экспериментальных работ использованы современные информационные технологии, методы и средства проведения исследований, что обеспечивает воспроизводимость результатов исследования в различных организационно-технических условиях;
- теоретические положения, выводы и практические рекомендации диссертационной работы были представлены, обсуждены и одобрены в 2020–2023 гг. на следующих конференциях: международных по применению цифровых технологий в различных отраслях промышленности «Siberian Industrial Days International Forum» (15-16 May 2020, Tomsk), «International conference on textile and apparel innovation», ICTAI 2021 (Vitebsk, 08-10 июня 2021); всероссийской по применению инновационных технологий в текстильной и легкой промышленности «Light Conf 2021» (Санкт-Петербург, 29–31 марта 2021);
- основные результаты исследования нашли практическое применение на швейном предприятии ООО «Оливия групп» (г. Москва). Разработанные в диссертации базы данных (Свидетельства №2022621737, №2022621739), содержащие интервалы оценки соразмерности одежды фигуре для плечевой одежды из трикотажа и брючного ассортимента реализованы в виде лицензионного соглашения для применения в производственной деятельности шейного предприятия.

Теория построена на информационно-теоретической базе, опирающейся на труды отечественных и зарубежных ученых по исследуемой и смежной проблемам, энциклопедическую и справочную литературу, конструкторско-технологическую документацию и согласуется с опубликованными по теме диссертации результатами других исследователей.

Идея базируется на анализе отечественных и зарубежных систем проектирования одежды, мировой практики разработки систем, моделей и алгоритмов, систематизации и обобщения результатов исследований в области информационных и инженерных технологий.

Выводы диссертации обоснованы, не вызывают сомнения и согласуются с современными представлениями о проектировании швейных изделий.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии во всех этапах диссертационного исследования: в поиске и анализе литературных источников по теме диссертации, постановке цели и задач исследования, представлении полученных результатов на конференциях и подготовке публикаций по выполненной работе.

Диссертационный совет рекомендует использовать полученные в диссертационной работе Копылова А.А. результаты как на крупных предприятиях сегмента масс-маркета, так и в небольших швейных компаниях; в образовательных учреждениях, осуществляющих подготовку специалистов и повышение квалификации по направлениям «Конструирование изделий легкой промышленности» и «Технология изделий легкой промышленности».

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования и взаимосвязи выводов. По своему содержанию диссертация отвечает паспорту научной специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности, в частности: п.15. «Разработка процессов выбора, примерки, оценки качества изделий текстильной и легкой промышленности и оценки свойств материалов в реальной и цифровой среде».

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

- 1) отсутствует информация по определению и контролю эргономических характеристик и удобства одежды в динамике;

2) следовало рассмотреть возможность использования разработанных автором БД для изделий сложного кроя или изделий со значительной толщиной пакета материалов;

3) недостаточно подробно сформулированы рекомендации по настройке и калибровке средств технического зрения для распознавания плоского изображения предметов одежды, маркировка которых неизвестна

Соискатель Копылов А.А. ответил на заданные ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию.

Квалификационная оценка диссертационной работы

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация Копылова А.А. представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную автором лично, которая по актуальности, новизне, содержанию, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертация полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пункты 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.).

На заседании 18.10.2023 г. (протокол №18) диссертационный совет принял решение присудить Копылову Александру Александровичу ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности за новые научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на разработку процессов выбора, примерки и оценки качества одежды в реальной и цифровой среде, внедрение которых имеет важное значение для повышения удовлетворенности потребителей производимой одеждой, развития Российской швейной промышленности и экономики страны в целом.

В соответствии с разделом VIII действующей редакции «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.11.2017 г. № 1093, голосование проводилось с использованием информационно-коммуникационных технологий без использования бюллетеней, изготовленных на бумажном носителе.

Присутствовало на заседании 21 член совета (из них очно – 16, в удаленном интерактивном режиме – 5), в том числе докторов наук по профилю рассматриваемой диссертации 20 (из них очно – 15, в удаленном интерактивном режиме – 5).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 21 человек, из них 20 докторов наук по специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовал: за присуждение учёной степени – 21, против присуждения учёной степени – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета



Ученый секретарь
диссертационного совета

докт.техн.наук, профессор
Костылева Валентина Владимировна

канд.техн.наук, доцент
Мезенцева Татьяна Васильевна

18.10.2023 г.