

## **ПРОТОКОЛ № 5**

заседания совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 24.2.356.01,

созданного на базе Пензенского государственного университета

архитектуры и строительства,

от 03 декабря 2025 года

Председательствующий – председатель диссертационного совета Шеин А.И.

Ученый секретарь – ученый секретарь диссертационного совета Снежкина О.В.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 19 человек приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 ноября 2012 г. №714/нк (с изменениями согласно приказам Минобрнауки России от 27 марта 2014 г. №144/нк; от 3 июня 2016 г. № 626/нк; от 06 апреля 2017 г. № 291/нк; от 12 июля 2017 г. № 748/нк; от 24 сентября 2019 г. № 873/нк; от 15.12.2021 г. № 1366/нк).

### **ПРИСУТСТВОВАЛИ:**

- |  |                        |
|--|------------------------|
| 1. Шеин Александр Иванович (председатель)                                | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 2. Бакушев Сергей Васильевич (зам. председателя)                         | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 3. Логанина Валентина Ивановна (зам. председателя)                       | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 4. Снежкина Ольга Викторовна (ученый секретарь) канд. техн. наук, 2.1.1. |                        |
| 5. Береговой Александр Маркович  | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 6. Береговой Виталий Александрович                                       | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 7. Гарькина Ирина Александровна  | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 8. Данилов Александр Максимович  | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 9. Ласьков Николай Николаевич  | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 10. Монастырев Павел Владиславович                                       | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 11. Овчинников Игорь Георгиевич  | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 12. Селяев Владимир Павлович   | д-р техн. наук, 2.1.1. |

13. Тараканов Олег Вячеславович

д-р техн. наук, 2.1.5.

### **ОТСУТСТВОВАЛИ:**

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. Болдырев Геннадий Григорьевич | д-р техн. наук, 2.1.1. |
| 2. Ерофеев Владимир Трофимович   | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 3. Иващенко Юрий Григорьевич     | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 4. Королев Евгений Валерьевич    | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 5. Макридин Николай Иванович     | д-р техн. наук, 2.1.5. |
| 6. Черкасов Василий Дмитриевич   | д-р техн. наук, 2.1.5. |

Данилов А.М., Монастырев П.В., Овчинников И.Г. присутствовали на заседании в удаленном интерактивном режиме. Кворум имеется.

### **ПОВЕСТКА ЗАСЕДАНИЯ:**

Результаты рассмотрения материалов диссертации Ермакова Анатолия Анатольевича на тему «Пористые стеклокерамические строительные материалы на основе цеолитсодержащих и кремнистых пород», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки), комиссией диссертационного совета по предварительному рассмотрению диссертации, назначенной на заседании диссертационного совета 09 октября 2025 года, протокол № 3, решение о принятии (не принятии) данной диссертационной работы к защите в диссертационном совете.

### **СЛУШАЛИ:**

#### **Ученого секретаря диссертационного совета Снежкину О.В.:**

Согласно п. 31 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» (приказ Минобрнауки России от 10 ноября 2017 года № 1093, в редакции от 14.12.2023), в диссертационный совет поступило заключение комиссии диссертационного совета по предварительному рассмотрению материалов

диссертации Ермакова Анатолия Анатольевича на тему «Пористые стеклокерамические строительные материалы на основе цеолитсодержащих и кремнистых пород», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки).

Диссертация «Пористые стеклокерамические строительные материалы на основе цеолитсодержащих и кремнистых пород» выполнена на кафедре «Строительные материалы и технологии» института архитектуры и строительства в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – кандидат технических наук (05.23.05) Родин Александр Иванович, доцент кафедры «Строительные материалы и технологии» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва».

Комиссия диссертационного совета по предварительному рассмотрению материалов диссертации в составе следующих членов диссертационного совета:

- Береговой Виталий Александрович, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, заведующий кафедрой «Технология строительных материалов и деревообработки» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства;
- Логанина Валентина Ивановна, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, заведующий кафедрой «Управление качеством» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства;
- Тараканов Олег Вячеславович, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, декан факультета Управление территориями Пензенского государственного университета архитектуры и строительства;

– Гарькина Ирина Александровна, д-р техн. наук (2.1.5.), профессор, заведующий кафедрой «Математика и математическое моделирование» Пензенского государственного университета архитектуры и строительства, – дала положительное заключение по предварительному рассмотрению материалов диссертации Ермакова Анатолия Анатольевича.

Диссертационная работа Ермакова Анатолия Анатольевича посвящена актуальной проблеме современного строительного материаловедения – разработке составов и технологии получения энергоэффективных экологически безопасных строительных материалов с использованием местного сырья, полученных путем механоактивации компонентов шихты с последующей термообработкой, способствующих получению материалов с заданными структурой и свойствами:

– разработаны новые подходы в технологии изготовления пористых стеклокерамических материалов из цеолитсодержащих и кремнистых пород, позволяющие снизить энергоемкость производства стеклокомпозитов с высокими физико-механическими, теплофизическими, эксплуатационными свойствами, а также относительно низкой себестоимостью производства, заключающейся в сверхтонком совместном помоле цеолитсодержащих и кремнистых пород, плавня (кальцинированная сода, термонатрит) и различных добавок (хлориды, алюмосиликаты, кальцийсодержащие, магнийсодержащие и другие) с последующим одностадийным обжигом до температуры не более +850 °C;

– установлены качественно новые закономерности изменения формы частиц шихты, фазового состава и удельной поверхности в зависимости от вида и продолжительности механической активации: размер кристаллитов кальцита уменьшается до менее 50 нм; удельная поверхность шихты сначала увеличивается, а затем уменьшается; образуются агрегаты сферической формы;

– раскрыты механизмы действия добавок (хлоридов, алюмосиликатов, кальцийсодержащих, магнийсодержащих и других) на процессы, происходящие при формировании пористой структуры стеклокерамических материалов из

цеолитсодержащих и кремнистых пород. При температуре  $\approx +400$  °С в шихте начинается силикатообразование. При температурах обжига до  $\approx +680$  °С у бездобавочного состава завершается спекание образцов шихты, а с кальцитом и добавками процесс завершается при температуре на 20 °С меньше. Дальнейшее увеличение температуры обжига приводит к размягчению аморфной фазы и вспениванию шихты;

– изложены доказательства вспенивающей роли водяного пара, конденсируемого из гидроксильных групп гидрослюд и глинистых минералов, и добавок на температурные интервалы вспенивания и кристаллизации шихты, а также фазовый состав образцов пористой стеклокерамики (из шихты без кальцита и добавок получена анортоклазовая пористая стеклокерамика, из пород с кальцитом – волластонитовая и волластонито-комбейтовая стеклокерамики; при введении в состав шихтовой смеси магнийсодержащих добавок кристаллизуется диопсидовая стеклокерамика);

– изучены основные зависимости в системе состав–технология–структура–свойства пористых стеклокерамических материалов на основе цеолитсодержащих и кремнистых пород и добавок отечественного производства от содержания его составляющих компонентов, особенностей механической активации шихты и ее термообработки, позволившие выявить ранее неизвестные закономерности исследуемых явлений и получить на их основе строительные материалы нового поколения;

– получены новые результаты стойкости и долговечности пористых стеклокерамических материалов на основе цеолитсодержащих и кремнистых пород и добавок отечественного производства в водных растворах кислот и щелочей различной концентрации, в условиях циклически действующих температур и переменной влажности, в стандартных средах мицелиальных грибов, определяющие перспективы диссертационного исследования на практике.

Тема и содержание диссертационной работы соответствуют паспорту научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические

науки), в частности пунктам направления исследований: п. 1. Разработка и развитие теоретических и методологических основ получения строительных материалов неорганической и органической природы с заданным комплексом эксплуатационных свойств, в том числе специальных и экологически чистых; п. 3. Разработка научно обоснованных способов управления структурообразованием строительных материалов, основанных на регулировании процессов, вынужденно возникающих при совмещении отдельных компонентов, и самопроизвольно протекающих процессов самоорганизации, в том числе методами компьютерного проектирования; п. 5. Разработка и внедрение способов активации компонентов строительных смесей путем использования физических, химических, механических и биологических методов, способствующих получению строительных материалов с улучшенными показателями структуры и свойств; п. 6. Научное обоснование и разработка высокопрочных, экологически безопасных, биопозитивных, энергоэффективных, природоподобных строительных материалов, обеспечивающих строительство зданий и сооружений различного назначения, в том числе быстровозводимых и легко трансформируемых; п. 9. Разработка составов и совершенствование технологий изготовления эффективных строительных материалов и изделий с использованием местного сырья и отходов промышленности, в том числе повторного использования материалов от разборки зданий и сооружений.

Материалы диссертации достаточно полно изложены в работах, опубликованных соискателем ученой степени. В ходе проведения исследований по тематике диссертации опубликовано 20 научных работ. Основные результаты и выводы диссертационной работы изложены в 10 научных работах, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук; в 6 научных работах в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных реферативных базах данных и системах цитирования Scopus,

WoS. Техническая новизна решений подтверждена патентом РФ на изобретение.

Соблюдены требования, установленные пунктом 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утверждено постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013): «В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство». Анализ литературных источников и результаты экспериментальных исследований оформлены в соответствии с правилами научного цитирования и заимствования. Имеются ссылки на труды зарубежных и отечественных авторов.

В результате проверки текстового документа на наличие заимствований в системе «Антиплагиат.ру» оригинальность текста диссертации составила 86,1 %.

В целях подготовки заключения комиссия диссертационного совета проверила идентичность текста диссертации, представленной в диссертационный совет, тексту диссертации, размещенной на сайте ПГУАС. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения о работах, опубликованных соискателем ученой степени.

С учетом изложенного, комиссия диссертационного совета 24.2.356.01 считает возможным принять диссертацию Ермакова Анатолия Анатольевича на тему «Пористые стеклокерамические строительные материалы на основе цеолитсодержащих и кремнистых пород» к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки).

В диссертационный совет поступили письменные согласия на оппонирование официальных оппонентов и ведущей организации, и они

размещены на официальном сайте Пензенского государственного университета архитектуры и строительства 17 ноября 2025 года.

## **ПРИНЯЛИ РЕШЕНИЕ:**

1) На основании заключения комиссии диссертационного совета по предварительному рассмотрению диссертации принять диссертационную работу Ермакова Анатолия Анатольевича на тему «Пористые стеклокерамические строительные материалы на основе цеолитсодержащих и кремнистых пород» к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.1.5. Строительные материалы и изделия (технические науки).

2) Утвердить официальными оппонентами:

– **Котляра Владимира Дмитриевича**, доктора технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный технический университет», заведующего кафедрой «Строительные материалы»;

– **Чумаченко Наталью Генриховну**, доктора технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия), профессора, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», профессора кафедры «Производство строительных материалов, изделий и конструкций».

Утвердить в качестве ведущей организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова», г. Белгород.

3) Утвердить дополнительный список рассылки автореферата в количестве 17 адресатов.

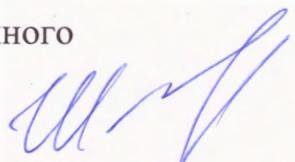
4) Разрешить размножение автореферата на правах рукописи в количестве 100 экземпляров.

- 5) Разместить на официальном сайте Пензенского государственного университета архитектуры и строительства объявление о защите диссертации и автореферат диссертации.
- 6) Разместить в Федеральной информационной системе государственной научной аттестации объявление о защите диссертации и автореферат диссертации.
- 7) Защиту диссертации назначить на 19 февраля 2026 года.

**ГОЛОСОВАЛИ:**

за – 13, против – нет, воздержавшиеся – нет.

Председатель диссертационного  
совета 24.2.356.01



Шеин Александр Иванович

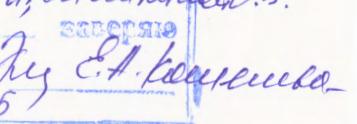
Ученый секретарь диссертационного  
совета 24.2.356.01



Снежкина Ольга Викторовна

03 декабря 2025 года



Шеин А.И., Снежкина О.В.  
Подпись \_\_\_\_\_ заверяю  
Нач. кадров   
03.12.2025