

# TECHNIK NEWS

Декабрь 2022

## Испытания на устойчивость к плесневым грибам

Для проверки эффективности и устойчивости известковой штукатурной смеси akurit KIP и известковой шпаклевочной смеси akurit KGN к воздействию плесневых грибов, мы провели испытания указанных продуктов по ГОСТ 9.048-89 «Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов».

Для проведения испытаний, были изготовлены образцы-призмы продуктов размерами 40\*40\*160 мм в соответствии с ГОСТ Р 58277-2018.



akurit KIP Известковая штукатурка, изготовление образцов



akurit KGN Известковая шпаклевка, изготовление образцов

Образцы продукции в дальнейшем выдерживались в климатической камере в течение 28 суток в нормальных условиях - первые три дня при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности (95-100)%, а оставшее время при температуре  $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительной влажности  $(65 \pm 10)\%$ .



климатическая камера лаборатории АО «Зиверт Рус»

После выдержки образцов, балочки были переданы в испытательный центр для проведения испытаний на устойчивость к плесневым грибам, по методике 1 ГОСТ 9.048-89 «Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов».



образцы akurit KIP и akurit KGN до испытаний

камера LGC-5101 фирмы "Diahann LabTech"



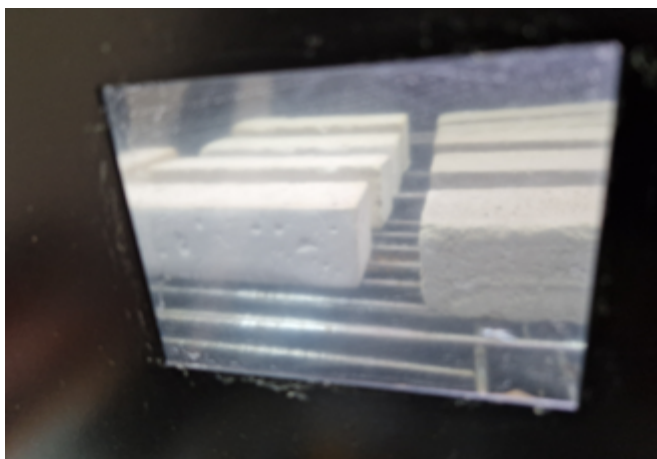
Сущность метода 1 по ГОСТ 9.048-89 заключается в том, что образцы, очищенные от внешних загрязнений, заражают водной суспензией спор грибов и выдерживают в условиях, оптимальных для их развития, в течение 28 суток. Испытания проводятся в камере, обеспечивающей температуру  $(29 \pm 2)^\circ\text{C}$  и относительную влажность более 90%.

Для испытания изделий использовались следующие виды грибов:

- *Aspergillus niger* van Tieghem
- *Aspergillus terreus* Thom
- *Aureobasidium pullulans* (de Bary) Arnaud
- *Paecilomyces variotii* Bainier
- *Penicillium funiculosum* Thom
- *Penicillium ochro-chloron* Biourge
- *Scopulariopsis brevicaulis* Bainier
- *Trichoderma viride* Pers. ex S. F. Gray

Перечисленные виды грибов относятся к видам плесневых грибов, вызывающие поражения кожных покровов, аллергические реакции, инфекции и болезни у человека.

Образцы были заражены водной суспензией спор грибов и помещены в камеру испытаний.



образцы в камере

После испытаний образцы были извлечены из камеры и тотчас осмотрены при освещенности 200-300 лк невооруженным глазом, затем под микроскопом при 60-ти кратном увеличении и была оценена грибостойкость каждого образца по интенсивности развития грибов.



образцы akurit KIP и akurit KGN после испытаний

По результатам оценки образцов известковой штукатурки akurit KIP и известковой шпаклевки akurit KGN были получены степени развития грибов в 1 балл.

**1 балл - под микроскопом видны проросшие споры и незначительно развитый мицелий.**

Наличие проросших споры и незначительно развитый мицелий в образцах продуктов в данном испытании обусловлено самим процессом проведения теста, путем принудительного заражения образцов продуктов спорами плесневых грибов.

**Исходя из оценки степени развития грибов в образцах в 1 балл, можно говорить о том, что продукты akurit KIP и akurit KGN, благодаря содержанию натуральной извести в своем составе, являются устойчивыми к развитию плесневых грибов, предотвращая их развитие в собственной структуре в условиях очень влажной среды и повышенной окружающей температуре.**

Данным испытанием подтверждается высокая собственная биоцидность продуктов akurit KIP и akurit KGN, их устойчивость к прорастанию и развитию плесневых грибов, и тем самым подтверждается высокая эффективность в обеспечении здорового микроклимата в помещениях и здоровья человека.

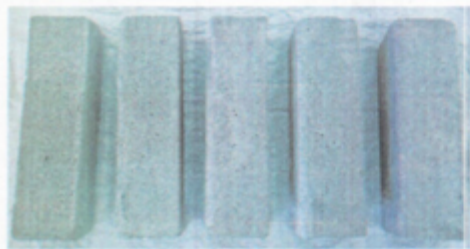


Испытательный центр «КИПСАЛ»  
 Аттестат аккредитации: № РОСС RU.32130.04ХУТ0-006  
 Россия, 620027, Свердловская обл.,  
 г. Екатеринбург, ул. Свердлова, д.11а  
 Тел/факс: +7 (343) 286-59-65  
 e-mail: [info@kipsal.ru](mailto:info@kipsal.ru)  
[www.kipsal.ru](http://www.kipsal.ru)

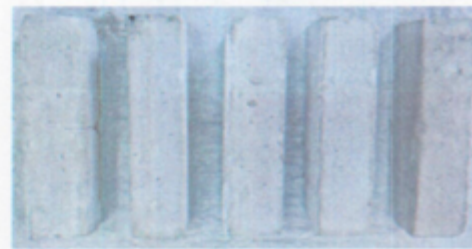


## Протокол испытаний № КИР-722.1/2022 от 12.10.2022 г.

1. **Исполнитель:** Испытательный центр ООО «КИПСАЛ», г. Екатеринбург, ул. Свердлова, 11а
2. **Заказчик:** АО «Зиверт Рус», 142400, Московская обл., г. Ногинск, Ногинск-Технопарк тер., д. 12, оф. 205
3. **Испытуемое оборудование (образец):**
  - 3.1 Тип/название: известковая штукатурка akurit KIP
  - 3.2 Тип/название: известковая шпаклевка akurit KGN
4. **Идентификация объекта испытаний:**



Известковая штукатурка akurit KIP



Известковая шпаклевка akurit KGN

5. **Отбор образца:** образцы для испытаний отобраны Заказчиком испытаний.
6. **Цель проведения испытания:** испытания на стойкость к воздействию плесневых грибов по ГОСТ 9.048-89 (метод 1).
7. **Основание для проведения испытания:** договор № КИР-722/2022 от 28.07.2022 г.
8. **Дата проведения испытания:** испытания проведены с 14.09.2022 г. по 12.10.2022 г.
9. **Испытательное и измерительное оборудование:**
  - 9.1 Камера LGC-5101 фирмы «Diahann LabTech». Протокол аттестации № 724/2021 от 17.11.2021 г.

**Примечания:**

1. Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории «КИПСАЛ»
2. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данному техническому средству, прошедшему испытания



Испытательный центр «КИПСАЛ»  
 Аттестат аккредитации: № РОСС RU.32130.04ХУТ0-006  
 Россия, 620027, Свердловская обл.,  
 г. Екатеринбург, ул. Свердлова, д.11а  
 Тел/факс: +7 (343) 286-59-65  
 e-mail: [info@kipsal.ru](mailto:info@kipsal.ru)  
[www.kipsal.ru](http://www.kipsal.ru)

**10. Программа испытаний:** проведение испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов согласно требованиям ГОСТ 9.048-89 «ЕСЗКС. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов» (метод 1 – оценка грибостойкости изделия с очисткой от внешних загрязнений).

**11. Методика испытаний:**

- 11.1 Каждый образец подвергали предварительной очистке от внешних загрязнений.
- 11.2 Испытания проводились по методу 1 ГОСТ 9.048-89. Испытания проводились при температуре  $(29 \pm 2)$  °С и относительной влажности более 90 %. Продолжительность испытаний составила 28 суток.
- 11.3 Виды и штаммы грибов, использованные при проведении испытаний:
  - Aspergillus niger van Tieghem
  - Aspergillus terreus Thom
  - Aureobasidium pullulans (de Bary) Arnaud
  - Paecilomyces variotii Bainier
  - Penicillium funiculosum Thom
  - Penicillium ochro-chloron Biourge
  - Scopulariopsis brevicaulis Bainier
  - Trichoderma viride Pers. ex S. F. Gray

**12. Результаты испытаний:** интенсивность развития грибов на поверхности испытываемого оборудования оценивалась по шести бальной шкале, представленной в пункте 1.6.7 ГОСТ 9.048-89 (таблица 2):

Таблица 2 - Шкала интенсивности развития грибов при оценке грибостойкости (ГОСТ 9.048-89)

Балл	Характеристика балла
0	При осмотре под микроскопом рост плесневых грибов не виден
1	При осмотре под микроскопом видны проросшие споры и незначительно развитый мицелий в виде неветвящихся гиф
2	При осмотре под микроскопом виден мицелий в виде ветвящихся гиф, возможно спороношение
3	При осмотре невооруженным глазом рост грибов едва виден, но отчетливо виден под микроскопом
4	При осмотре невооруженным глазом отчетливо виден рост грибов, покрывающий менее 25 % поверхности

**Примечания:**

- 1. Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории «КИПСАЛ»
- 2. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данному техническому средству, прошедшему испытания





Испытательный центр «КИПСАЛ»  
 Аттестат аккредитации: № РОСС RU.32130.04ХУТ0-006  
 Россия, 620027, Свердловская обл.,  
 г. Екатеринбург, ул. Свердлова, д.11а  
 Тел/факс: +7 (343) 286-59-65  
 e-mail: [info@kipsal.ru](mailto:info@kipsal.ru)  
[www.kipsal.ru](http://www.kipsal.ru)

Балл	Характеристика балла
5	При осмотре невооруженным глазом отчетливо виден рост грибов, покрывающих более 25 % поверхности

На поверхности образцов «Известковая штукатурка akurit KIP» невооруженным глазом, рост грибов не виден, при микроскопии на поверхности материала обнаружен рост грибов, степень развития которых получила оценку **1 балл** (под микроскопом видны проросшие споры и незначительно развитый мицелий).

На поверхности образцов «Известковая шпаклевка akurit KGN» невооруженным глазом, рост грибов не виден, при микроскопии на поверхности материала обнаружен рост грибов, степень развития которых получила оценку **1 балл** (под микроскопом видны проросшие споры и незначительно развитый мицелий).

### 13. Заключение:

13.1 Представленный на испытание образец «Известковая штукатурка akurit KIP» является **грибостойким** в соответствии с требованиями ГОСТ 9.048-89 «ЕСЗКС. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов».

13.2 Представленный на испытание образец «Известковая шпаклевка akurit KGN» является **грибостойким** в соответствии с требованиями ГОСТ 9.048-89 «ЕСЗКС. Изделия технические. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов».

**14. Дезинфекция после испытаний:** обработка тампоном, смоченным 70 % этанолом с последующим облучением УФ бактерицидной лампой в течение 120 мин.

Руководитель испытаний

Д.С. Дульцев



### Примечания:

1. Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения лаборатории «КИПСАЛ».
2. Сведения, приведенные в протоколе, относятся только к данному техническому средству, прошедшему испытания.