



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ)

Ильинская ул., д.65, Нижний Новгород, 603950 Тел./факс: (831)430-19-36. E-mail: nir@nngasu.ru
ОКПО 02068150, ОГРН 1025203021007, ИНН/КПП 5260002707/526001001



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
доктор техн. наук, профессор

 И. С. Соболев
« » 2017 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

**по оценке грибостойкости
защитного состава воска Decken End Grain Protector
нанесенного на торцы древесины**

№: 2017/135ц//261/17-К-1

В период с сентября по ноябрь 2017 г. на основании договора № 2017/135ц//261/17-К от 12 сентября 2017 г. заключенного между ООО «ЕК Кемикал» и ФГБОУ ВПО ННГАСУ проведено испытание защитного состава воска Decken End Grain Protector нанесенного на торцы древесины на наличие фунгицидных и грибостойких свойств.

Испытания на грибостойкость проводились по ГОСТ 9.049-91 «Материалы полимерные и их компоненты. Методы лабораторных испытаний на стойкость к воздействию плесневых грибов», метод 1 и метод 3.

В качестве тест-культур использовались микроскопические грибы ГОСТ 9.049-91 «Материалы полимерные и их компоненты»: *Aspergillus niger*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus oryzae*, *Chaetomium globosum*, *Paecilomyces variotii*, *Penicillium funiculosum*, *Penicillium chrysogenum*, *Penicillium cyclopium*, *Trichoderma viride*.

Метод 1 устанавливает грибостойкость материалов и их компонентов в условиях при отсутствии минеральных и органических загрязнений.

Сущность метода заключается в том, что материал заражают спорами плесневых грибов в воде. Плесневые грибы растут только на питательных веществах, содержащихся в материале.

Свойство грибостойкости полимерной композиции – это способность данного материала не служить источником питания для грибов-деструкторов, т. е. не подвергаться биоповреждениям; однако при наличии внешних загрязнений, поддерживающих рост грибов-деструкторов, продукты жизнедеятельности микромицетов способны оказывать негативное, деструктивное действие на материал.

Метод 3 устанавливает наличие фунгицидных и фунгистатических свойств и грибостойкость материалов и их компонентов в условиях, имитирующих минеральные и органические загрязнения.

Сущность данного метода заключается в том, что материал заражают спорами плесневых грибов в растворе минеральных солей с добавлением сахара (среда Чапека-Докса).

Свойство фунгицидности полимерной композиции – это способность данного материала вызывать гибель грибов-деструкторов; композиция, обладающая фунгицидными свойствами, способна не подвергаться процессу биоповреждения микромицетами даже при наличии внешних загрязнений.

Образцы помещались на агаризованную среду Чапека-Докса в чашках Петри (метод 3) и в стерильные чашки Петри (метод 1). Затем поверхность среды и образцов инокулировались суспензией спор микромицетов и чашки Петри с образцами помещались в термостат. Продолжительность испытаний - 14 суток (метод 3) и 28 суток (метод 1) при температуре $29^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ и влажности $> 90\%$.

По окончании испытаний образцы осматривали невооруженным глазом в рассеянном свете при освещенности 3000 лк и при увеличении 56-60*.

Материал обладает фунгицидными свойствами, если вокруг образца на питательной среде наблюдается ингибиторная зона (зона отсутствия развития грибов) или на поверхности и краях образца обнаружены грибы, интенсивность развития грибов оценивается не более одного балла по шестибальной шкале. Материал считается грибостойким, если по методу 1 получает оценку 0 - 2 балла.

Результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка грибостойкости защитного состава, нанесенного на торцы древесины

Степень обрастания материала микромицетами, балл; R, мм		Характеристика грибостойкости материала по ГОСТ 9.049-91
Метод 1	Метод 3	
0	4; 0	грибостоек

Внешний вид образцов после проведения испытания по методу 1 и методу 3 представлен на рисунках 1 и 2 соответственно.

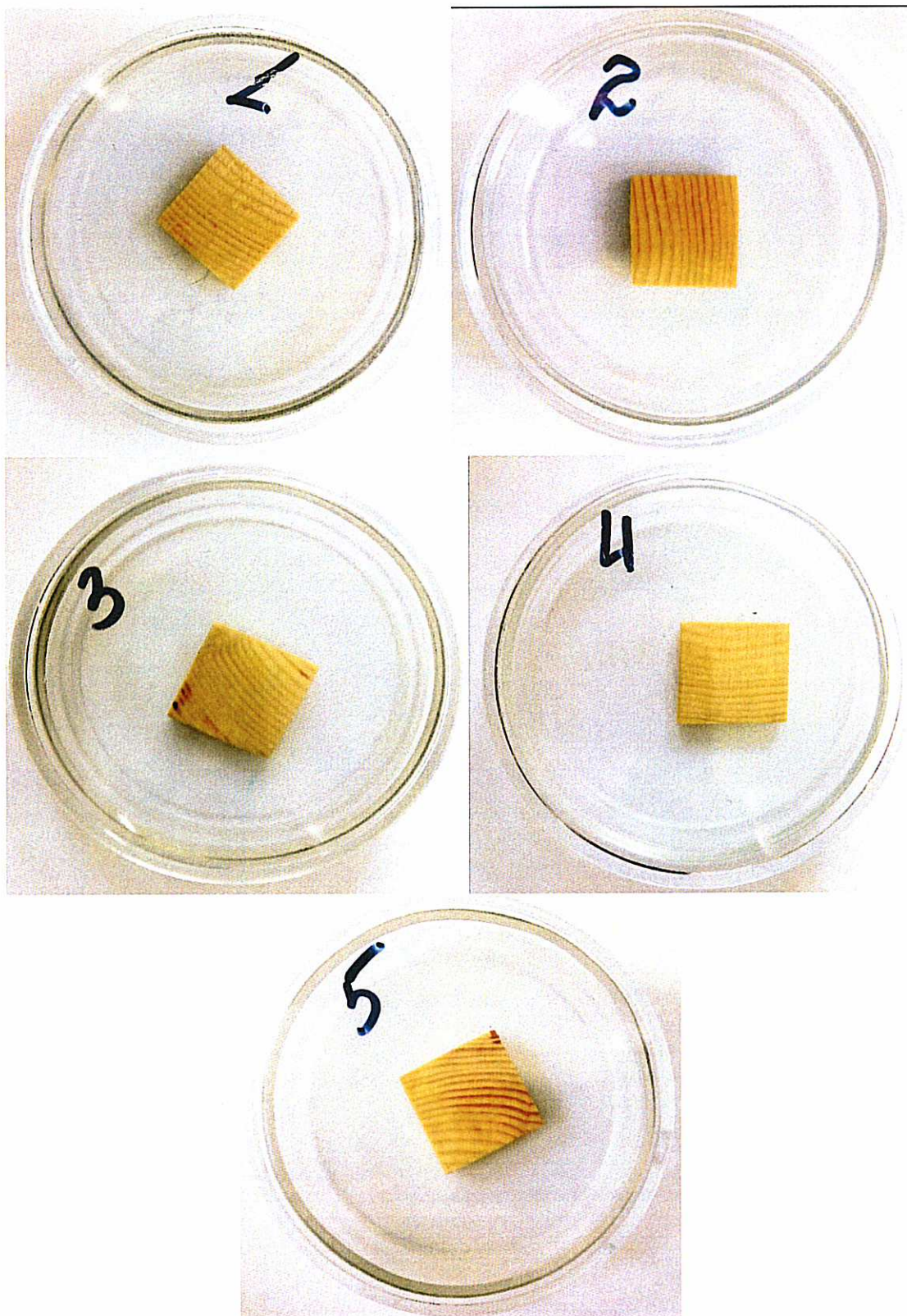


Рисунок 1 – Внешний вид образцов после проведения испытания по методу 1

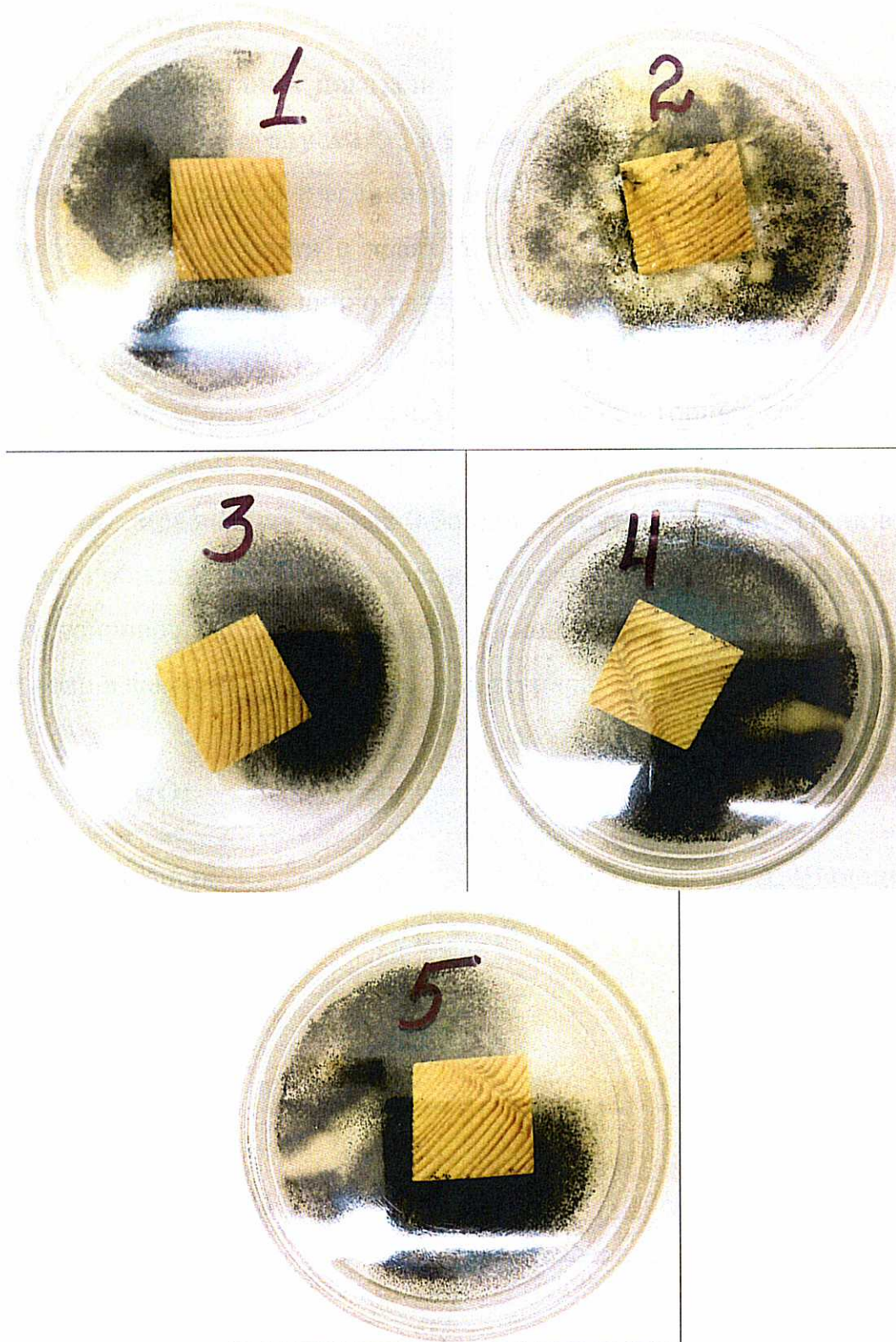


Рисунок 2 – Внешний вид образцов после проведения испытания по методу 3

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

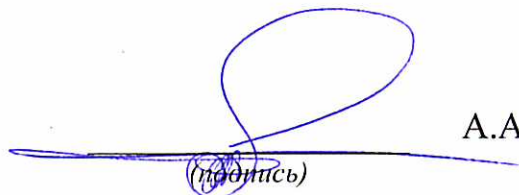
Результаты испытаний показали, что защитный состав, нанесенный на торцы древесины по методу 3 ГОСТ 9.049-91, не обладает фунгицидной активностью по отношению к ассоциации используемых тест-культур грибов. Рост грибов на поверхности и краях образцов составлял 4 балла (невооруженным глазом отчетливо видно развитие грибов, покрывающих менее 25% испытываемой поверхности).

Испытания защитного состава, нанесенного на торцы древесины по методу 1 ГОСТ 9.049-91 показали, что степень развития плесневых грибов на поверхности образцов составила 0 баллов (отсутствие роста грибов).

Таким образом, защитный состав, нанесенный на торцы древесины обладает устойчивостью к действию микроскопических грибов и может быть использован в качестве грибостойкого материала.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УЭР
доцент, канд. экон. наук



(подпись)

А.А. Шапошников

Испытание провели:

доцент кафедры СМиТ,
канд. хим. наук



(подпись)

С.В. Анисимова

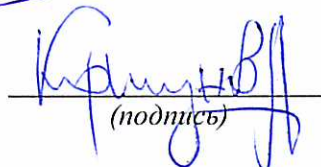
доцент кафедры СМиТ,
канд. техн. наук



(подпись)

А.А. Мольков

заведующий лабораториями
кафедры СМиТ



(подпись)

А.Е. Коршунов