



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной
работе и инновациям
ПШНУ

В.А. Ирха
«03» марта 2025г.

**по результатам исследования эффективности средства «Порошок чистящий
"Пемолукс Чистота+Гигиена" Пихта и Эвкалипт»**

В научно-исследовательской лаборатории «Бактерицид» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермского государственного национального исследовательского университета» (лицензия №59.55.11.001.Л.000031.05.08 от 08.05.2008 г. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пермскому краю) проведены исследования средства порошка чистящего "Пемолукс Чистота+Гигиена" Пихта и Эвкалипт для подтверждения антибактериального эффекта. Основание для проведения НИР – Договор № 13 / 2025 от 19.02.2025 г. Заказчик – ООО «Росса НИИБХ».

Средство, выпускаемое по ТУ 20.41.44-028-89589540-2025, предназначено для чистки керамических, эмалированных, металлических и других поверхностей на кухне, в ванной и в прочих помещениях, кроме поверхностей, контактирующих с пищей.

В качестве антибактериального компонента в рецептуре содержится 1,3-Бис(гидроксиметил)-5,5-диметилимидазолидин-2,4-дион с массовой долей 0,5%.

Исследование препарата на выявление противомикробных свойств проводили в соответствии с Руководством Р. 4.2.3676-20, раздел 3.2. «Методы исследования и оценки бактерицидной активности дезинфицирующих средств и субстанций», пункт 3.2.6; раздел 3.4; и с учетом санитарно-микробиологических показателей, предъявляемых к чистящим средствам 5.2. в соответствии с «Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденные решением комиссии таможенного союза от №299 от 28.05.2010г.

В качестве тест микроорганизмов использовали *Staphylococcus aureus* (штамм 906) и *Escherichia coli* (штамм 1257), полученных в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» (ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России, г. Москва).

Тестируемые бактериальные штаммы культивировали в пробирках на скошенной агаризированной питательной среде в термостате при температуре 37 ± 1 С, через 24 часа разводили в стерильном 0,9% физиологическом растворе до мутности эквивалентной 5,0 по стандарту Mac-Farland, доводили до $2,0 \times 10^9$ клеток/мл с использованием денситометра.

Для имитации загрязнения поверхностей из кафельной плитки, эмали и нержавеющей стали использовали 40,0% инактивированную сыворотку. На модельные поверхности наносили взвесь микробной суспензии и сыворотки в соотношении 6:4.

После подсушивания, на поверхности размером 10×10 см наносили 7,2г средства, приготовленного из расчета 37г порошка на 10мл воды, после чего равномерно распределяли по всей поверхности стеклянным шпателем. Время экспозиции 15 минут.

Через 15 минут с модельных поверхностей собирали остатки средства стерильной марлевой салфеткой и переносили в пробирки с 10 мл нейтрализатора (твин-80,0 – 3,0% + сапонин – 3% + лецитин – 0,1%). Время отмыва 10 минут при постоянном встряхивании с использованием пробирочного вортекса MSV-3500. Отмывную жидкость из каждой пробирки засевали на 2 чашки Петри по 0,2 мл на питательную агаризированную среду РПА. Контрольные инфицированные поверхности обрабатывали водопроводной стерильной водой. Посевы с бактериальными культурами помещали в термостат при температуре 37 ± 1 °С на 48 часов. По окончании эксперимента подсчитывали количество выросших колоний, затем рассчитывали плотность контаминации на 100 см^2 поверхности и процент обеззараживания, принимая количество колоний снятых с контрольных поверхностей за 100%.

Критерий эффективности обеззараживания поверхностей не менее 99,99%. Результаты полученных исследований обобщены и представлены в таблице.

Таблица - Результаты исследования средства для подтверждения антибактериального эффекта

Наименование микроорганизмов	Время экспозиции	Наименование поверхности		
		кафельная плитка	эмаль	нержавеющая сталь
		Остаточное КОЕ/мл – процент обеззараживания		
<i>Staphylococcus aureus</i>	15 минут	3,7 – 99,99%	2,5 – 99,99%	2,5 – 99,99%
	контроль	56680,0	57840,0	58420,0
<i>Escherichia coli</i>	15 минут	3,7 – 99,99%	3,7 – 99,99%	3,7 – 99,99%
	контроль	57260,0	58900,0	57100,0

Примечание: *КОЕ – колониобразующая единица бактерий.

Выводы:

1. Результаты исследования средства «Порошок чистящий "Пемолюкс Чистота+Гигиена" Пихта и Эвкалипт» показывают, что водный раствор средства (7,2 г смеси средства, приготовленного из расчета 37 г порошка на 10 мл воды) эффективно обеззараживает модельные поверхности из кафельной плитки, эмали и нержавеющей стали, контаминированные условно-патогенными бактериальными микроорганизмами *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* при экспозиции в 15 мин.

2. Порошок чистящий "Пемолюкс Чистота+Гигиена" Пихта и Эвкалипт» в рекомендованном режиме применения обладает бактерицидной эффективностью на 99,99 %.

Зав. НИЛ «Бактерицид»



Баландина С.Ю.