



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15675 (13) U
(51) МПК (2006)
G03C 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ АНТИГРИБКОВОЇ ОБРОБКИ КІНО- І ФОТОПЛІВКИ

1

2

(21) u200600024

(22) 03.01.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. №7, 2006р.

(72) Ткаченко В'ячеслав Петрович, Некрасов Ана-
толій Олександрович, Єременко Віктор Антонович,
Гужва Микола Михайлович, Бражнікова Діана
Олександрівна, Труфанов Микола Іванович, Же-
мерова Катерина Георгіївна, Кришталь Володимир
Сергійович, Маслов Володимир Дмитрович

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ, ПРОЕКТНО-
КОНСТРУКТОРСЬКИЙ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІН-
СТИТУТ МІКРОГРАФІЇ

(57) Спосіб антигрибкової обробки кіно- і фотоплі-
вки, що включає обробку фото- чи кіноплівок анти-
грибковим засобом, який **відрізняється** тим, що
кіно- чи фотоплівку обробляють 0,1-0,3% водним
розчином Тетраміксу протягом 1,5-3 хвилин.

Корисна модель відноситься до області антиг-
рибкового захисту фотокіноплівок і може бути ви-
користана в процесах підготовки до довготривало-
го зберігання довгомірних відрізків експонованих
фото- та кіноплівок на кінокопіювальних фабриках,
в центрах мікрофільмування документації та інших
фото- та кінокопіювальних організаціях і сховищах
кіно- і мікрофільмів.

Відомий спосіб антигрибкової обробки довго-
мірних фото- та кіно плівок розчином трихлорфе-
ноляту натрію [Михайлов О.А. и др. Новый фунги-
цид для защиты документов на пленочных
носителях от биологических повреждений. -
Советские архивы, №5, 1984], який довгий час
застосовувався для захисту від біологічних пошко-
джень поверхонь фото- і кіноплівок. В кінці 50 років
через високу токсичність для організму людини
застосовувати трихлорфенолят натрію було забо-
рено.

Найбільш близьким за сукупністю ознак є спо-
сіб антигрибкової обробки шляхом обробки відріз-
ків кіно- і фотоплівок після хіміко-фотографічної
обробки 1% розчином ніцтедіну [ГОСТ 13.1.107-88
"Репрография. Микрография. Микроформы архив-
ных документов. Общие технические условия"].

Недоліками відомого способу є зниження по-
казників якості чорно-білого і кольорового зобра-
ження, а також фізико-механічних властивостей
плівок у порівнянні з контрольними (необроблени-
ми) [Воробьева Л.И., Наумова Е.С., Иордан Е.П.
Микроорганизмы, вызывающие коррозию филь-
мовых материалов, и подбор средств для их за-
щиты. - Биотехнология, 1988, том 4, №1. - с.73-76].

В основу корисної моделі поставлено задачу
вдосконалити спосіб антигрибкової обробки фото-
і кіноплівок шляхом обробки розчином Тетраміксу
[ТУ 6-47-09-90 "Поверхностно-активное вещество
Тетрамикс. Технические условия"].

Поставлена задача вирішується тим, що в
спосіб антигрибкової обробки кіно- і фотоплівок,
що включає обробку фото- чи кіноплівок антигриб-
ковими засобами, згідно корисної моделі, кіно- чи
фотоплівку після хіміко-фотографічної обробки
обробляють з обох сторін 0,1-0,3% розчином Тет-
раміксу у воді протягом 1,5-3 хвилин.

При концентрації розчину Тетраміксу меншій
0,1% фунгіцидні властивості шару Тетраміксу на
поверхні кіно- чи фотоплівки недостатні і, при кон-
тамінації грибами, на поверхні кіно- чи фотоплівки
розвиваються гіфи грибів і, якщо не здійснити від-
повідних заходів, відбувається пошкодження же-
латинового шару аж до повного знищення зобра-
ження.

Застосування розчинів з концентрацією Тет-
раміксу вище 0,3% може призвести до погіршення
якості зображення при зберіганні кіно- і фотоплівок
при несприятливих умовах (підвищені температу-
ра і вологість).

Обробка розчином Тетраміксу менше ніж 1,5
хвилини зменшує фунгіцидну ефективність шару
Тетраміксу, а більше 3 хвилин недоцільна, оскіль-
ки не впливає на фунгіцидну ефективність.

Упровадження способу дозволяє підвищити
надійність збереження якісних показників зобра-
ження після антигрибкової обробки кіно- і фотоплі-
вок в процесі довготривалого зберігання, зменши-

(13) U

(11) 15675

(19) UA

ти налипання пилу при перемотуванні та користуванні цими матеріалами за рахунок антистатичного ефекту шару Тетраміксу.

Якісні показники зображення визначали за [ТУ У 75.2-14321156-001-2004 "Мікрофільм страхового фонду документації"].

Для визначення фунгіцидної ефективності шару Тетраміксу була розроблена методика з врахуванням вимог [ГОСТ 9.048-75 "Единая система защиты от коррозии и старения. Изделия технические. Метод испытаний на устойчивость к воздействию плесневых грибов"]. Оцінку фунгіцидної ефективності здійснювали по шестибальній шкалі, де 0 балів відповідає максимальній грибостійкості, а 5 балів - мінімальній.

Антистатичний ефект характеризується зменшенням поверхневого електричного опору поверхні фотокіноплівок після обробки Тетраміксом. Поверхневий електричний опір вимірювали тераомметром за [ГОСТ 6433.2-71 "Материалы электроизоляционные твердые. Методы определения электрического сопротивления при постоянном напряжении"].

Приклад 1. Експоновану фотоплівку після хімі-

ко-фотографічної обробки та промивки протягують через кювету із 0,1% водним розчином Тетраміксу зі швидкістю, що гарантує знаходження фотоплівки у розчині 2,5-3 хвилини. Результати визначення грибостійкості поверхні фотоплівки, поверхневого електричного опору та якісних показників зображення наведені в Таблиці.

Приклад 2. Експоновану фотоплівку після хіміко-фотографічної обробки та промивки протягують через кювету із 0,2% водним розчином Тетраміксу зі швидкістю, що гарантує знаходження фотоплівки у розчині 1,5-2 хвилини. Результати визначення грибостійкості поверхні фотоплівки, поверхневого електричного опору та якісних показників зображення наведені в Таблиці.

Приклад 3. Експоновану фотоплівку після хіміко-фотографічної обробки та промивки протягують через кювету із 0,3% водним розчином Тетраміксу зі швидкістю, що гарантує знаходження фотоплівки у розчині 2-2,5 хвилини. Результати визначення грибостійкості поверхні фотоплівки, поверхневого електричного опору та якісних показників зображення наведені в Таблиці.

Таблиця

Вплив обробки поверхні фотоплівки розчином Тетраміксу на грибостійкість, поверхневий електричний опір та показники якості

Концентрація розчину Тетраміксу для обробки, %	Показники якості							
	Грибостійкість, бал		Поверхневий електричний опір		Оптична густина		Межа читаності	
	Після обробки	Через два роки зберігання	Після обробки	Через два роки зберігання	Після обробки	Через два роки зберігання	Після обробки	Через два роки зберігання
Контроль (без обробки Тетраміксом)	5	5	10^{11} - 10^{12}	10^{11} - 10^{12}	1,03	1,04	45	45
0,1	1-2	2	$4 \cdot 10^9$ - 10^{11}	10^{10} - 10^{11}	0,95	0,93	45	45
0,2	1	1-2	$1 \cdot 10^9$ - $5 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^9$ - 10^{11}	0,92	0,93	45	45
0,3	0-1	1	$7 \cdot 10^8$ - $1 \cdot 10^{10}$	10^9 - $3 \cdot 10^{10}$	1,07	1,06	45	45

Примітка. Приведені показники поверхневого електричного опору для емульсійного шару(число зліва) та основи(число справа)