

Отже, наведена технологія дозволяє відновлювати гідроізолюючу здатність за рахунок попереднього нанесення шару композиції підвищеної проникаючої і гідрофобізуючої дії і тим самим відновлювати і підсилити залишковий потенціал існуючого покриття і яка дозволяє додатково підсилити гідроізолюючу здатність наступним нанесенням тонкого шару бітумно-каучукової мастики. Технологія забезпечує довготривалу надійну експлуатаційну придатність при значному зниженні усіх видів ресурсів за рахунок тонкошарового нанесення недефіцитних і доступних матеріалів, механізованого виконання усього комплексу робіт.

- 1.Лукинский О.А. Почему протекают кровли / О.А. Лукинский // Жилищное и коммунальное хозяйство. – 1993. – № 7. – С.20-25.
- 2.Бадьин Г.М. Справочник строителя-ремонтника / Г.М. Бадьин, В.А. Заренков, В.К. Иноземцев. – М.: Изд-во ассоциации строительных вузов, 2002. – 496 с.
- 3.Павлюк П.О. Оцінка технічного стану суміщених дахів і підходи до нових конструктивно-технічних рішень // Будівництво України. – 2005. – №7. – С.26-27.
- 4.Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний: ДСТУ Б В.2.8-83-99 (ГОСТ 2678-94). – М.: ВАТ «Полимерстройматериалы», 1994. – 94 с. – (Национальный стандарт Украины).
- 5.ДСТУ 11503-74. Битумы нефтяные. Метод определения условной вязкости.

Отримано 24.02.2012

УДК 620.1 : 66.095.261

В.О.ЗАХАРЕНКО, д-р техн. наук, С.В.СОРОКІНА, канд. техн. наук,
В.О.АКМЕН, О.В.М'ЯЧИКОВ

Харківський державний університет харчування та торгівлі

ПОРІВНЯЛЬНЕ ТЕСТУВАННЯ ШПАЛЕР НА ОСНОВІ ШТУЧНИХ ТА ПРИРОДНИХ ПОЛІМЕРІВ

Наведено результати експериментальних досліджень фізико-хімічних властивостей шпалер на основі штучних та природних полімерів.

Приведены результаты экспериментальных исследований физико-химических свойств обоев на основе искусственных и натуральных полимеров.

Results over of experimental researches of physical and chemical properties of wallpapers are brought on the basis of natural and not natural polymers.

Ключові слова: шпалери, полімерне покриття, вінілові пасти.

Шпалери сьогоднішнього дня багатообразні і виразні, вони є засобом внутрішньої обробки з обширними можливостями для застосування завдяки застосуванню полімерної основи та покриття вологостійкими вініловими та акриловими плівками. За останні роки завдяки злиттю німецького устаткування, фінських фарб, російського високоякісного паперу, французького і німецького дизайну, українського розуму і працьовитості в нашій країні налагоджено виробництво сучасних шпалер,

які мають достатньо достойну якість і зовнішній вигляд. Серед вітчизняних виробників найбільш великими є Дніпропетровське СП «Днепролайн», Корюківська фабрика технічних паперів і Одеський завод обробних матеріалів, де стоять імпортні лінії аналогічні виробництву шпалер ТМ «RASCH» в Німеччині. Такі сировинні матеріали – вініл, фарбники, паперова і флізелінова шпалерні основи – повністю аналогічні тим, що використовуються у німецькому виробництві. При цьому значна частина сировинних матеріалів, використовуваних для виробництва на Україні, поступає з країн Західної Європи. Це дорогі матеріали, що повинні відповідати найвищому рівню екологічної безпеки та сучасним технічним показникам.

На українських підприємствах встановлено сучасне устаткування по контролю розмірів та приготуванню пластизолів (вінілових паст), що забезпечує стабільність розмірів полотна. Вживаний у технології вініл – екологічно чистий полімер – містить в 115 разів меншу концентрацію формальдегіду, чим затверджена законом норма гранично допустимої концентрації (ГДК). Особлива технологія вінілових паст, що піняться, дозволяє створити у шпалер вінілове покриття з безліччю крізних мікропор у вигляді рельєфних візерунків, тому говорять, що шпалери «дихають». При цьому показники споживчих властивостей нових вінілових шпалер повинні відповідати нормативам як за лінійними розмірами та зовнішнім виглядом, так і за технічними показниками якості [1-4]. Однак стрімкий розвиток ринку, постійне оновлення асортименту, поява нових технологій і матеріалів і разом з цим підвищений попит на недорогу вітчизняну продукцію, дає привід для проведення оцінки якості шпалер і актуалізує проблему експертних досліджень найбільш популярних серед споживачів видів цієї продукції.

Метою роботи було дослідження споживчих властивостей шпалер на основі штучних та природних полімерів.

Об'єктом досліджень були зразки «Слов'янських шпалер» виробництва УП «Карюківська фабрика технічних паперів» у наступному асортименті: зразок №1 «ЛАНІТА», клас шпалер: вінілові, сорт – перший; зразок №2 «DEKOR SL», клас шпалер: паперові, сорт – перший; зразок №3 «Комфорт В 42,4–1», клас шпалер: паперові, сорт – перший; зразок №4 – «Комфорт „плюс”», клас шпалер: паперові, сорт – перший; зразок №5 – «Комфорт В 42,4», клас шпалер: вінілові, сорт – перший. Дослідження проводили за ДСТУ 6810-2002 та ДСТУ 8716:2005. При виконанні експериментальних робіт було проведено експертизу маркування та пакування. Дослідженнями встановлено, що упакування усіх рулонів було однакове, а саме: прозора полімерна термоусадкова плівка з повним захистом торців рулону шпалер.

Відповідність лінійних розмірів, в усіх рулонах з однієї партії, впливає на рівність «стиків» при наклеюванні на площину, на суміщення малюнку, що створює естетичний вигляд покриття. Оцінюючи лінійні розміри шпалер, можна судити про наявність інформаційної фальсифікації і про сучасність устаткування на підприємстві. Проведено заміри на відповідність фактичних лінійних розмірів рулонів шпалер даним, вказаним на маркуванні, результати досліджень наведено в таблиці. Дослідження відповідності лінійних розмірів показали, що довжина полотна всіх зразків знаходиться у межах вказаних на маркуванні та у ДСТУ. Ширина кромки в усіх зразках відхилень не мала. Форма кромки полотна була пряма, краї паралельні один одному. Наявність дефекту склеювання полотна на зразках не досліджено.

Оскільки шпалери – це матеріал, призначення якого закінчене оформлення дизайну при оздобленні приміщень, проведено аналіз органолептичних показників якості. Дослідження органолептичних показників показали (таблиця), що колір і тип малюнку всіх досліджених зразків шпалер співпадав зі зразком-еталоном. Чітко проглядається специфічність розробки та направлення кожного з видів малюнків, що полегшує процес вибору продукції для споживачів і свідчить про наявність дизайнерської задумки при розробці шпалер. Неприємний запах у всіх досліджених зразках відсутній.

При експлуатації шпалери піддані механічним впливам, тому обов'язковим є визначення показників механічної стійкості до стирання та надавлювання. Визначення показника проводили за формулою відповідно до методу визначення стійкості до стирання – ДСТУ 6810-2002. Усі зразки витримали необхідну кількість циклів тертя та дію руйнуючого зусилля у вологому стані. При визначенні стійкості рельєфного покриття та декоративного тиснення до надавлювання визначили, що шпалери витримали дію навантаження, що створювало деформацію до 75% і після зняття загрузки повертались до початкового стану. Визначено стійкість фарбування до світла. Показник оцінюється у балах, що розподіляються наступним чином: задовільна стійкість – 4 бали, добре – 5, дуже добре – 6, відмінно – 7. Оцінку проводили через 3-5 годин після витримки зразків у захищеному від світла місці. Дослідження показали, що фарбування зразків №1-3 більш стійке до світла, ніж зразків №4, 5. Тому шпалери зразків №4, 5 краще використовувати в коридорах і приміщеннях з невеликим освітленням, але оцінка всіх зразків була не менше п'яти балів, що говорить про якість фарбового покриття.

Дослідження якісних показників зразків шпалер
на основі штучних та природних полімерів

Показники		Шпалери на основі штучних та природних полімерів				
		ЛАНІТА	ДЕКОР SL	Комфорт В 42,4-1	Комфорт „плюс”	Комфорт В 42,4-2
Наявність клею на полотні		Немає	Немає	Немає	Немає	Немає
Довжина полотна, м	Факт	15,5	10,1	10,0	15,15	10,05
	ДСТУ	15,05 ± 1,5%	10,05±2%	10,05±2%	15,0±1,5%	10,05±2%
Корисна ширина, м	Факт	0,51	0,55	0,53	0,53	0,53
	ДСТУ	0,53+2 мм	0,53+2 мм	0,53+2 мм	0,53+2 мм	0,53+2 мм
Ширина кромки, мм (вимоги ДСТУ 15±1мм)	Ліва	15	15	15	15	15
	Права	15	15	15	15	15
Форма кромки полотна		Прямолінійні, паралельні				
Колір		Салатовий із зеленим	Рожевий	Блакитний з рідким металевим набризком у вигляді морозного малюнка	Помаранчевий з рідким набризком у вигляді жовтого піску	Бежевий, з рідкими коричневими вертикальними смугами
Тип малюнка поверхні		Рельєфне тиснення у вигляді поперечних смуг	Рельєфне тиснення, у вигляді квітів	Рельєфні візерунки	Рельєфні візерунки	Рельєфне тиснення у вигляді прямокутників
Стійкість до тертя, кількість циклів, не менш	Факт	140	45	35	35	40
	ДСТУ	100	20	20	20	20
Руйнуючі зусилля у вологому стані, Па не менш	Факт	6,5	6,2	6,0	6,1	6,0
	ДСТУ	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Стійкість рельєфів тиснення, %, не менше	Факт	72,0	75,0	71,0	70,0	72,0
	ДСТУ	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Зміна інтенсивності фарбування		Фарби не змінили кольорового відтінку			Помічено незначне висвітлення	
Оцінка фарбування		6	6	6	5	5

Таким чином, проведеними дослідженнями встановлено, що використання полімерних покриттів для виготовлення різноманітних шпалер дозволяє отримати продукцію з високими споживчими властивостями. Перспективами подальших досліджень у даному напрямі є проведення досліджень з виявлення впливу полімерної обробки на показники екологічного стану в приміщеннях.

1.Образцов П.П. Пестрая лента: Обои // Парадокс. – 2001. – №9. – С.56-57.

2. Михайловский В.П., Бузоверов О.С. Отделочные материалы и технология их производства. – Омск: СибАДИ, 2003. – 105 с.

3. Новый взгляд паперу для шпалер / Г.М. Лайша, Р.Н. Найдина, С.С. Киселев та ін. // Паперова галузь. – 2001. – №9. – С.15.

4. Характеристика шпалер за різною вологостійкості пігментованого покриття / Л.Ф. Чушкова, С.И. Попович, О.В. Степанова, І.С. Курпакова // Паперова галузь, 2003. – №4. – С.19.

Отримано 02.12.2011

УДК 67.08:347.218.1

Э.Ю.ШЕВЧЕНКО, Н.П.ГОРОХ

КП КХ «Харьковкоммуночиствод»

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИИ И ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ ОТХОДОВ В КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Рассматриваются принципы оптимизации системы управления и переработки изношенной полимерной тары и упаковки с применением в коммунальном хозяйстве города.

Розглядаються принципи оптимізації системи управління і переробки зношеної полімерної тари і упаковки із застосуванням у комунальному господарстві міста.

Optimization principles for used polymer package processing and management system for application in municipal communal economy are under consideration.

Ключевые слова: рециклинг, регенерация, деструкция, полимерные композиционные материалы.

Проблема переработки полимерных отходов и на их основе вторичных смесевых композиций с модифицирующими наполнителями диктуется в первую очередь интересами защиты окружающей природной среды. С точки зрения экологических аспектов, утилизация отходов композиционных полимерных материалов необходима, так как они являются одним из источников загрязнения окружающей среды. Следует отметить, что старение полимерных материалов происходит под воздействием физической и химической деструкции. Механодеструкция, химическая, термо- и фотоокислительная деструкции – процессы уменьшения молекулярной массы полимерных отходов, ухудшения их физико-химических и прочностных характеристик. Физико-химические процессы деструкции полимерных отходов по срокам протекают десятки и сотни лет.

Недостаточно полная информация о физико-химических явлениях, происходящих в полимерном материале в процессе переработки, сдерживает научно-технический прогресс использования вторичных полимерных смесевых композиционных материалов как ресурсно-сырьевой потенциал ископаемых регионов Украины [1].