

де с напряжением горения U , равным 2,7 кВ, силой тока I , равной 75 mA, что соответствует удельной мощности горения разряда $W = 0,88 \text{ кВт}/\text{м}^2$ при времени обработки $T = 25$ мин.

С учетом того, что добавленная стоимость модифицированного инструмента составляет от 30 до 40% можно судить о перспективности использования модифицированных твердых сплавов в условиях серийного производства.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе проведения исследований было выявлено, что после вакуумно-плазменной обработки металлических материалов наблюдаются структурно-фазовые изменения, которые приводят к повышению твердости и износостойкости. Результаты данных исследований являются научной основой для разработки технологий повышения производственного ресурса металлических изделий с помощью вакуумно-плазменной обработки.

Изделия из модифицированных сталей в перспективе могут использоваться в качестве замены изделий из обычных сталей, в условиях, где требуются высокие эксплуатационные свойства, преимущественно поверхностного слоя.

Литература

1. Шеменков В.М., Короткевич А.Ф., Патент Республики Беларусь № 14716 BY, У С 21 D 1/78, 2011.
2. Шеменков В.М., Ловшенко Г.Ф. Структурные изменения в поверхностных слоях однокарбидных твердых сплавов при их обработке в тлеющем разряде // Вестн. Белорус.-Рос. ун-та. 2010. № 1 / (26). С. 121–130.
3. Tereshko, I.V. Formation of nanoclusters in metals by the low-energy ion irradiation / I.V. Tereshko, V.V. Abidzina, I.E. Elkin et al. // Surface and Coatings Technology. V. 201, 2007. - P. 8552-8556.
4. Shamankou, U., Abidzina, V., Belya, M. Structure changes and improvement of operating properties of high-speed and tool steels irradiated in glow-discharge plasma // Materials, Environment, Technology: Conference Proceedings. – Riga. –2013. – P.49-54.
5. Обидина, О. В. Модификация структуры и свойств металлических материалов под действием плазмы тлеющего разряда: автореф. ... канд. физ.-мат. наук. – Барнаул: 2013. – 23 с.

©ПГУ

ОЗЕЛЕНЕНИЕ ЧАСТЕЙ ЗДАНИЙ И ПАРКОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ

В.М. СТАЛЬМАКОВА, Г.В. ИВАНОВА

The possibilities of landscaping walls, conditions for the protection of plants against adverse conditions, as well as coverage required under various kinds of gardening. Analyzed greening of rooftops and the possibility of their use depending on the type of roof.

Ключевые слова: вертикальное озеленение, озеленение крыш.

Возможности использования озеленения, которые сегодня практикуются наиболее часто, имеют ряд преимуществ:

- создание благоприятного микроклимата,
- нормализация влажности и чистоты воздуха,
- ограждение территории и разделение на функциональные зоны.

Сады на крыше имеют многовековую историю. Так в северной Европе люди для утепления жилища использовали дерн и мох. В Древней Руси дерн покрывал соломенные крыши для того, чтобы обезопасить их от пожара. Потом на дерне начинали расти различные растения, и дома превращались в настоящие сады. Эта технология и стала прообразом современных садов на крыше, которые обретают все большую популярность особенно в условиях мегаполиса, когда дефицит зеленых зон становится особенно заметным.

Среди других преимуществ садов на крыше можно назвать:

- Благоприятное воздействие на экологическую ситуацию, что особенно важно для мегаполисов, где в основном асфальт и бетон и очень мало парковых зон. Зелень на крышах хорошо очищает воздух от пыли и поглощает около 25% всех вредных веществ.
- Хорошая тепло- и звукоизоляция.
- Грунт и растения хорошо защищают кровлю от внешнего влияния и погодных условий. Если тщательно ухаживать за садом, то такая кровля может прослужить более 20 лет.
- Рациональное использование территории. Сад на крыше своего рода компенсация той площади, которую отнял дом у природы. Это помогает сохранить микроклимат и дарит хозяевам дома зеленую зону.
- Задержка атмосферной воды. Поглощение растительностью части осадков приводит к уменьшению нагрузки на канализационную систему города.
- Рекреационная функция зеленой зоны, которая может служить замечательным местом для отдыха.

- Это очень эстетично и необычно. Дом с садом на крыше всегда будет привлекать к себе восторженные взгляды.

Наверно, единственным недостатком сада на крыше, в каком-то смысле, можно назвать достаточно сложное его обустройство, для которого необходимо будет задействовать не только строителей, но и ландшафтных дизайнеров. Прочие недостатки такие же, как и для всех плоских крыш [1].

Если в некоторых условиях полноценная система озеленения невозможна, например, из-за суровых морозов которые могут выдержать лишь немногие виды, остается, создавать временные, на лето, сооружения, или развивать вертикальные сады в помещениях и балконах. Вертикальное озеленение стремительно развивается, постоянно появляются новые материалы и методики. Неизменной в системе вертикального озеленения остается рама, хотя и тут возможны вариации, например эпифитное дерево — один из самых красочных элементов оформления зимнего сада, оно представляет собой имитирование ствола, обернутого мхом и корой. Такое озеленение, безусловно, будет долговечным [2].

Таким образом, озеленение является важной частью проектирования домов, которые решают не только экологические, но и эстетические задачи.

Литература

1. Сайт sbk-ural.ru[Электронный ресурс]/ Системы зимних садов. - Режим доступа: http://www.sbk-ural.ru/svetopopranye-konstrukcii/sistemy-zimnikh-sadov.html. - Дата доступа 04.07.2014.
2. Сайт zelengarden.ru [Электронный ресурс]/ Вертикальное озеленение стен или конструкций. - Режим доступа: - http://zelengarden.ru/vertikalnoe-ozelenenie-sten-ili-konstrukcii. - Дата доступа 11.07.2014.

©ВГТУ

РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫСОКОУСАДОЧНОЙ НИТИ

В.С. СТЕПОНЕНКО, Н.В. СКОБОВА

The assortment of the knitted fabrics with the combined shrinkage thread is designed. The properties of the knitted fabrics after heat treatment is researched

Ключевые слова: комбинированная высокоусадочная нить, трикотажное полотно, усадка

На кафедре «Прядение натуральных и химических волокон» разработана технология получения комбинированных высокоусадочных нитей (КВУН) на модернизированной пневмомеханической прядильной машине ППМ – 120 – А1М. Исходным сырьем для производства КВУН являлись кардная хлопчатобумажная лента со II – го ленточного перехода линейной плотности 5500 текс и высокоусадочная комплексная нить линейной плотности 9,3 текс. Данный ассортимент нитей предназначен для выработки трикотажных изделий с модными эффектами, проявляющимися на выбранном переплетении после процесса тепловой обработки полотна.

Наработаны три варианта трикотажных полотен, на различном типе оборудования: 1 вариант – плоская машина 6 класса, комбинированное переплетение; сырье КВУН 36,6 текс ×4+х/б пряжа 18,5 текс×7; 2 вариант – полуфанговая машина 6 класса, комбинированное переплетение; КВУН 36,6 текс×3; 3 вариант – фанговая машина 6 класса, комбинированное переплетение; сырье КВУН 36,6 текс×3.

Проведены исследования по термообработке трикотажных полотен в камере волнами СВЧ мощностью 800 Вт в течение 30 секунд. Мощность излучения и время воздействия выбраны на основании ранее проведенных исследований термообработки комбинированных нитей. Целью проведенных экспериментальных исследований являлось изучение влияние процесса термообработки трикотажа на усадочные свойства изделия. Это позволит определить оптимальные условия процесса отделки трикотажного полотна при его промышленном производстве. Физико-механические свойства опытных вариантов трикотажных полотен представлены в **таблице 1**. Как видно из данных таблицы режимы термообработки, отработанные на комбинированных нитях, могут использоваться для обработки готовых трикотажных полотен.

Таблица 1.- Физико-механические свойства трикотажных полотен

Параметр	Образец 1		Образец 2		Образец 3	
	До усадки	После усадки	До усадки	После усадки	До усадки	После усадки
Кол-во пет. рядов на 10 см	40	50	30	30	30	30
Кол-во пет. столбиков на 10 см	90	120	40	70	50	70
Поверхностная плотность, г/м ²	672,93	895	430	609,3	495,2	680,4
Усадка, %	-	33,5	-	42	-	37,4