

Образец оформления статьи (приведен фрагмент статьи)

УДК 677.074

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА СУШКИ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ THE FEATURES OF THE DRYING PROCESS OF NONWOVEN T MATERIALS

**Рудобашта С.П.¹, Кошелева М.К.²,
Rudobashta S.P.¹, Kosheleva M.K.²**

¹ *Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва*

¹ *Russian state agrarian University – MAA after K. A. Timiryazev, Moscow
(e-mail: rudobashta@mail.ru)*

² *Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина, Москва
² The Kosygin State University of Russia, Moscow
(e-mail: oxtpaxt@yandex.ru)*

Аннотация. Рассмотрены некоторые особенности сушки нетканых клеёных материалов, приведены результаты экспериментального исследования свойств материала как объекта сушки и кинетики его конвективной сушки в лабораторных условиях.

Abstract. Some features of the drying process of nonwoven laminated materials were researched, the results of experimental study of the properties of the material as an object of drying and the kinetics of its convective drying in laboratory conditions were shown.

Ключевые слова: нетканые клеёные материалы, объект сушки, кинетика сушки.

Keywords: nonwoven laminated materials, the drying object, the drying kinetics.

Увеличение объемов выпуска нетканых клеёных материалов - НКМ различного назначения связано с повышением эффективности всех технологических процессов их получения, при этом лимитирующим часто является процесс сушки. Кроме того, процесс сушки во многом определяет качество готового материала и энергетические затраты на его производство.

Основой НКМ, как и тканей, являются различные текстильные волокна, во многом определяющие свойства НКМ. При изготовлении волокнистой основы НКМ используются натуральные, искусственные и синтетические волокна. Широкое применение химических волокон является одним из важных направлений в развитии ассортимента нетканых материалов.

Для различных образцов НКМ были рассчитаны [1-3] основные сорбционно-структурные характеристики, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Основные сорбционно-структурные характеристики НКМ

Состав образца	Средний радиус пор, нм	Объем пор, см ³ /кг	Удельная поверхность, м ² /г

волокнистый холст: в - 70%, л - 30%	1.91	145	151.7
НКМ: лавсан (л) - 100%, акронал	6.14	55.6	18.1
НКМ: л -70%, в - 30%, аппретан	3.46	68.2	39.4
НКМ: л -30%, в - 70%, аппретан	2.93	164.6	112.3
НКМ: л -10%, в - 90%, БНК-40/4	3.38	237.7	140.7
НКМ: вискоза (в) - - 100%, акронал	3.09	264.4	170.9

Проведено исследование процесса конвективной сушки нетканых клееных материалов в лабораторных условиях, контактной и конвективной сушки НКМ - в промышленных условиях.

В лабораторных условиях проведены экспериментальные исследования влияния режима конвективной сушки методом двухстороннего продольного обдува, состава волокнистого холста и типа используемого связующего на кинетику процесса сушки НКМ. Изучение процесса сушки проводилось на установке Тамбовского института химического машиностроения в рамках научного договора между МГТУ имени А.Н. Косыгина (МГУДТ), Ивановского НИЭКМИ и ТИХМ (ТГТУ).

Исследование кинетики конвективной сушки в зависимости от режимных параметров процесса проводилось для НКМ на основе волокнистого холста (вискоза-30%, лавсан-70%), пропитанного связующим на основе акронала. Изменение скорости воздуха от 5 м/с (кривая 1) до 15 м/с (кривая 3), при одинаковой температуре равной 165°C, увеличивает интенсивность сушки приблизительно в 2,5 раза (кривая 2 соответствует скорости обдува 10 м/с) (рис. 1).

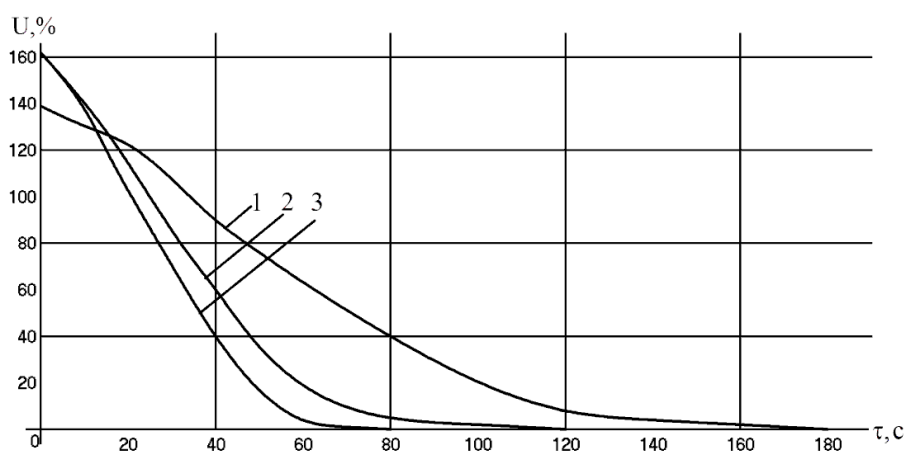


Рис. 1. Кинетика конвективной сушки НКМ методом продольного обдува при разных скоростях воздуха

Время сушки НКМ, полученных пропиткой акриловым связующим, различных по составу волокнистых холстов при температуре 165°C и скорости воздуха 10 м/с, уменьшается

с увеличением содержания вискозы в его составе.

.....
В заключение статьи следует отметить, что

Список литературы

Образец оформления списка литературы

а) для книг:

Петров П.П. Название книги. Т. 1. М.: Наука, 2000. 462 с.

Название книги / Под ред. Быкова К.М. Город: Изд-во (Институт), 2022. 462 с.

б) для журнальных статей:

Колманов М.М. Название статьи // Название журнала. 2023. Т. 3. № 3. С. 10.

Bernstein I.B., Holstein T. Electron Energy Distributions in Stationary Discharges // Phys. Rev. 1954. V. 94. P. 1475.

в) статьи в электронных журналах:

Авторы (если есть). Общее название // Год. Ссылка. Дата обращения.

Джашеев И. К. Маркетинговые стратегии и инновации гостиничного предприятия // Молодой ученый. — 2016. — № 11 (115). — С. 708-710. — URL: <https://moluch.ru/archive/115/30825/> (дата обращения: 19.10.2023).

г) интернет-ресурсы:

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Федеральная служба государственной статистики \(rosstat.gov.ru\)](https://rosstat.gov.ru) (дата обращения: 19.10.2023).