

УДК 667.001

**Бамбуркина В.А.,
студент**

**Казанский национальный исследовательский технологический
университет**

Россия, г. Казань

**Гарипов Р.Р.,
студент**

**Казанский национальный исследовательский технологический
университет**

Россия, г. Казань

**Гарифуллина А.Р.,
студент**

**Казанский национальный исследовательский технологический
университет**

Россия, г. Казань

**Репина Е.М.,
студент**

**Казанский национальный исследовательский технологический
университет**

Россия, г. Казань

ОБЗОР МЕТОДИКИ НАНЕСЕНИЯ ТЕРМОПЛАВКИХ КЛЕЕВ НА НЕТКАНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ПОМОЩЬЮ ЩЕЛЕВОЙ ГОЛОВКИ

***Аннотация:** В настоящее время для промышленности представляет интерес разработка различных термоплавких клеев для изготовления многослойных изделий из нетканых материалов, таких как подгузники, прокладки, расходный материалы одноразового использования медицинского назначения. Поэтому в ходе*

данной статьи была рассмотрена научно-техническая литература, посвященная технологии нанесения термоплавкого клея.

Ключевые слова: термоплавкий клей, контактное нанесение клея, щелевая головка, устройство щелевой головки, нетканые материалы медицинского назначения.

Abstract: currently, the industry is interested in the development of various hot-melt adhesives for the manufacture of multilayer products made of non-woven materials, such as diapers, pads, disposable medical supplies. Therefore, in the course of this article, the scientific and technical literature on the technology of applying hot-melt glue was considered.

Key words: hot-melt glue, contact application of glue, slotted head, slotted head device, non-woven materials for medical purposes.

Термоплавкий клей – особое клеящее вещество, которое может многократно расплавляться и застывать, тем самым обеспечивая соединение деталей между собой [1].

Существует два способа нанесения термоплавкого клея на различные материалы. Первый способ – «контактное нанесение», в котором устройство наносящее термоплавкий клей приводят в соприкосновение с подложной, в качестве которого могут выступать различные материалы (нетканое полотно или пленка). Второй способ – это «бесконтактное нанесение». В данном случае выпускное устройство не находится в соприкосновении с подложкой.

Примеры способа «контактного нанесения» включают следующие способы нанесения термоплавкого клея:

- через щелевую головку;
- валиком;
- другие подобные способы.

Рассмотрим более подробно способ контактного нанесения термоплавкого клея через щелевую головку. Данный вид головки предназначен для получения пленки. Устройство щелевой головки приведено

на рисунке 1. Щелевая головка состоит из переходника с фильтрующим элементом 2, корпуса 3, профилирующих щек 4 и 5. Зазоры между щеками 4 и 5 регулируются благодаря щеке 5. Если винт 7 подтянуть, то нижний край щеки 5, удерживаемый элементом 6, деформируется и зазор изменяется. Головку устанавливают на прессе таким образом, чтобы профилирующая плоская щель была расположена под углом 90° к оси червяка [2].

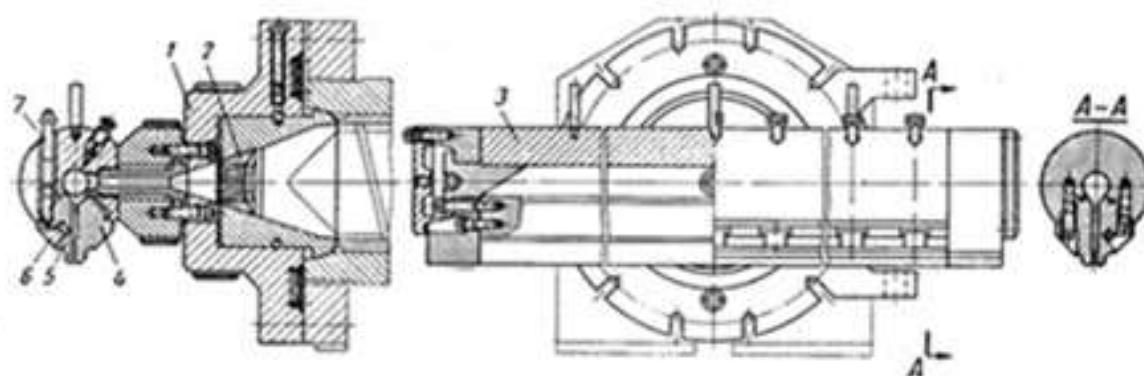


Рис.1. Щелевая головка для получения пленки

Рассмотрим патент, который использует нанесение клея с помощью щелевой головки.

В патенте RU2613965C2 разработчик рассматривает клей, который содержит термопластичный блок-сополимер, который представляет собой сополимер винилсодержащего ароматического углеводорода и сопряженного диенового соединения, гомополимер пропилена, получаемый полимеризацией пропилена с применением металлоценового катализатора, повышающий клейкость полимер и пластификатор. Данный термопластичный клей используется для изготовления одноразовых изделий, таких как подгузник и средства гигиены, которые представляют собой типичную продукцию из нетканого полотна [3].

В данном патенте нетканое полотно покрывали термопластичным клеем в количестве 5 г/м². Используя устройство для нанесения покрытий с щелевой головкой, наносили покрытие при температуре 140°C. Нетканое полотно,

покрытое термоплавким клеем, прикладывали к другому нетканому полотну через термоплавкий клей, с последующим прижиманием с давлением 0,5 кгс/см до получения образца (нетканое полотно/нетканое полотно) [3].

Кроме того, нетканое полотно, покрытое термоплавким клеем, прикладывали к полиэтиленовой (ПЭ) пленке через термоплавкий клей, с последующим прижиманием с давлением 0,5 кгс/см до получения другого образца (нетканое полотно/ПЭ пленка).

Также нужно отметить, что технических решений, использующих контактный метод нанесения термоплавкого клея, малочисленны. В основном используется как более технологичный, бесконтактный метод нанесения. Контактный метод нанесения, по-видимому, в большей степени используется в лабораторных исследованиях.

Таким образом, в настоящее время существует два вида нанесения термоплавких клеев, такие как контактный и бесконтактный. В данной статье подробно рассмотрены технологии и режимы, которые используются при испытаниях в лабораториях контактным способом. Также было рассмотрено подробно покрытие термоплавким клеем через щелевую головку.

Использованные источники:

1. Термоплавкий клей: что это такое и как с ним работать? // «Dekoriko.Ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://dekoriko.ru/montazhnyj-klej/termoplavkij/>(дата обращения:26.10.2020).

2. Головки для получения пленки //Энциклопедия по машиностроению XXL[Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://mashxxl.info/page/117105152237017160176148063208246211169050058001/> (26.10.2020).

3. Термоплавкий клей. [Текст]:пат. МПК: ЕР 2014114946, ИНОУЕ Кентароу (JP)- RU 2613965 С2; заявл. 13.09.2012; опубл. 22.03.2017 Бюл. № 9.