

(кафедра химической технологии высокомолекулярных соединений, МГУП)

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ В ИССЛЕДОВАНИИ
ПРЯДИЛЬНЫХ ПРЕПАРАЦИЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТЕХНИЧЕСКОЙ
АДГЕЗИОННОЙ ПОЛИЭФИРНОЙ НИТИ**

Инфракрасная (ИК) спектроскопия - информативный метод для выполнения поставленных задач в исследовательской работе. ИК - спектроскопия применяется как для качественного, так и количественного анализа.

С помощью данного метода были исследованы прядельная препазация, используемая в производстве технической адгезионной полиэфирной нити, и твёрдые смолистые отходы из системы очистки отработанного воздуха, которые образуются в процессе термической обработки нити в камерах термовытягивания и термофиксации.

Отходы были собраны на протяжении разного периода в течение года. Твёрдые отложения были измельчены и растёрты для облегчения проведения анализа. Использовался прибор инфракрасный Фурье - спектрометр ИнфраЛЮМ ФТ-02.

С целью выявления причастности к забиву были исследованы компоненты прядельной препазации (Stantex 7370, антистатик и пиперазин), а также добавка придающая адгезию- Pentarox 16R. После исследования всех полученных инфракрасных спектров выяснено, что применяемый компонент прядельной препазации Stantex 7370 является недостаточно термостойким в рабочем диапазоне температур и в большем количестве присутствует в смолистых твёрдых отложениях в системе очистки отработанного воздуха.

Исходя из данных исследований, а также информации полученной в результате расшифровки спектров, можно рекомендовать к использованию более термостойкие компоненты замасливающей препазации, наносимой на стадии формования, которые отвечают необходимым требованиям.

Замена основного компонента замасливающей препазации позволит нам значительно сократить периодичность забивок системы очистки отработанного воздуха на стадиях термовытягивания и термофиксации полиэфирной адгезионной нити. Также значительно будут сохранены энергоресурсы, применяемые при сжигании твёрдых отходов с первичного отделителя.

Нельзя оставить незамеченным и вопрос улучшения экологичности. Ведь при остановке системы очистки отработанного воздуха от камер термовытягивания и термофиксации, срабатывает включение аварийного выброса. Через аварийную трубу, отходящую от первичного отделителя, выбрасывается частично очищенный воздух.

ЛИТЕРАТУРА

1. Накасина, К. Инфракрасные спектры и строение органических соединений/ Практическое руководство/ Перевод с английского под редакцией А. А. Мальцева. – М.: Мир, 1965. – 216 с.

2. Сайдов, Г.В. Практическое руководство по молекулярной спектроскопии / Г.В. Сайдов, О.В. Свердлова; под ред. д-ра физ.-мат. Н. Г. Бахшиева : Учебное пособие. - Л.: Издательство Ленинградского университета. – 1980. - 136 с.