

Разработка экспресс-метода определения пластичности нитратцеллюлозных масс

© Сиразиева⁺ Диляра Рустемовна, Енейкина* Татьяна Александровна,
Павлов Анатолий Петрович, Абрамовская Евгения Сергеевна,
Гатина Роза Фатыховна и Михайлов Юрий Михайлович

*Федеральное казенное предприятие “Государственный научно-исследовательский институт
химических продуктов”. ул. Светлая, 1. г. Казань, 420033. Республика Татарстан. Россия.*

Тел.: (843) 560-20-12, (843) 564-52-45. E-mail: ibneeva-dilara88@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: пластичность, нитратцеллюлозная масса, биполимерная НЦ-ПВН масса, предельное напряжение сдвига, балансирующий конус Васильева, аппаратно-графический метод.

Аннотация

Разработана методика определения пластичности концентрированных нитратцеллюлозных масс по показателю предельного напряжения сдвига, определяемого методом лабораторной пенетрации на балансирующем конусе Васильева. Приведены сравнительные данные предельных напряжений сдвига, полученных на балансирующем конусе Васильева на основе экспериментально полученных глубин пенетраций и аппаратно-графического метода на основе кривых течения, полученных методом капиллярной вискозиметрии. Впервые экспериментальным методом установлена константа балансирующего конуса Васильева, равная 0.53, для данного типа масс, позволяющая определять предельные напряжения сдвига. Выявлен ряд преимуществ нового метода измерений предельных напряжений сдвига по сравнению с известным аппаратно-графическим методом. Показана целесообразность его применения для экспресс-оценки пластичности концентрированных масс по показателю предельного напряжения сдвига. Новый метод определения пластичности нитратцеллюлозных масс по показателю предельного напряжения сдвига обеспечивает получение результатов измерений с относительной погрешностью, не превышающей $\pm 6\%$ при доверительной вероятности 0.95. Кроме того, значения предельного напряжения сдвига можно использовать также для сравнительной качественной оценки термодинамической совместимости растворителей вместо известных методов.