**Синтез латексов карбоксилсодержащих привитых сополимеров и их апробация в качестве гастрорезистентных плёночных оболочек таблеток**

*Величко К.В.1, Куликова Н.О.1*

*Аспирант, 1 год обучения*

*1Ярославский государственный технический университет*

*E-mail: konstantin\_velichko.00@mail.ru*

Латексы карбоксилсодержащих сополимеров за счёт хороших адгезионных свойств, а также возможности придавать материалам свойства pH-зависимого растворения имеют широкий спектр возможностей потенциального использования в различных сферах.

В настоящей работе предлагается метод синтеза привитых карбоксилсодержащих сополимеров затравочной эмульсионной полимеризацией. Затравочная полимеризация проводилась в два этапа, на первом из которых синтезировали затравочный латекс с применением полимеризации в эмульсии, а на втором этапе осуществляли прививку мономеров на поверхность латексных частиц затравочного полимера, создающих ответвления от основной цепи макромолекулы. Затравочный латекс был получен полимеризацией диена. Прививка к звеньям диена возможна за счёт: отрыва атома водорода в α-положении к двойной связи радикалом инициатора, присоединения радикала инициатора к двойной связи, отрыва атома водорода из цепи растущим полимерным радикалом, присоединения полимерного радикала к двойной связи в цепи полиизопрена [1]. Для получения сополимера с требуемыми свойствами варьировали соотношение мономеров и количество затравки.

В состав привитого сополимера включены звенья карбоксилсодержащего мономера. За счёт хорошей растворимости в воде МАК способна к гомополимеризации в водной фазе. С целью снижения вероятности гомополимеризации МАК её вводили в реакционную массу в виде раствора в диене.

Прививку звеньев МАК проводили в условиях “эмульгаторного голодания” полимеризационной системы, что приводило к увеличению выхода привитого сополимера.

Синтезированные латексы апробированы в качестве плёночных покрытий таблеток. Таблетки, содержащие модельную активную фармацевтическую субстанцию, прессовались на роторно-таблеточной машине SLP-2 производства Shakti Pharmatech и покрывались плёночной оболочкой в полупромышленном коутере серии BGB-5F производства ZheJiang Xiaolun Pharmaceutical Machinery, через форсунку. В тесте «Растворение для твёрдых дозированных лекарственных форм», проведённом в соответствии с государственной Фармакопеей РФ, плёночное покрытие показало устойчивость в среде, имитирующей желудочный сок, в течение всего времени испытания. В работе установлено, что изменение соотношения карбоксилсодержащих и диеновых мономеров в исходной шихте при синтезе латексов можно эффективно влиять на свойства плёночного покрытия, обеспечивая его растворение в целевом отделе ЖКТ.

*Примечание: авторы выражают особую благодарность научному руководителю к.х.н, доценту Коротневой Ирине Сергеевне (Ярославский государственный технический университет).*

**Литература**

1. Получение, свойства привитых сополимеров и их применение в ударопрочных материалах // Химическая промышленность. Сер. Акрилаты и поливинилхлорид: Обзор информ. – М.: НИИТЭХим. – 1984 г. – 31 с.