**ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
НА КАЧЕСТВО ИНДИКАТОРНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПЛЕНОК***Атретьева Л.В., Ржаных С.А., Анненкова М.С., Ефанов С.А., Кудрявцева Т.Н.*Курский государственный университет
305000, г. Курск, ул. Радищева, д. 33

Медицинские пленки относятся к эффективным средствам местного лечения и широко используются в медицинской практике: ожоговой, гнойной хирургии, офтальмологии, стоматологии, гинекологии и других. Особый интерес представляют рН-индикаторные медицинские пленки, т.к. кислотность биологических жидкостей является диагностическим важным параметром состояния здоровья человека.

Целью первого этапа работы был подбор полимерной основы и кислотно-основных индикаторов, способных реализовать рН-ответ в физиологически значимом интервале. Реакция среды в виде локального цветового перехода индикаторов развивается на желатиновых и Na-КМЦ-пленках через 10 минут в месте контакта с исследуемым буферным раствором, на ПВХ-индикаторных пленках только через 30 минут. Для желатиновых пленок индикационный эффект нестабилен и сильно зависит от марки пищевого желатина. Установлено, что наилучшие результаты получены на Na-КМЦ-пленках, в которых введены кислотно-основные индикаторы бромкрезоловый пурпурный, изменяющий цвет с желтого на красно-фиолетовый, и нитразиновый желтый, дающий переход с желтого на синий цвет.

На следующем этапе нашей работы качественный состав пленкообразующей композиции оптимизировали по количественному содержанию для получения эластичных, прочных, прозрачных, равномерно окрашенных пленок с ярким индикационным эффектом. Кроме полимера и индикатора в пленочный состав вводили глицерин в качестве пластификатора. Все вещества вводили раствором методом. Качество функционирования полученных индикаторных пленок оценивали наличием, значением, временем, стабильностью рН-ответа.

Изучено влияние условий сушки на качество получаемых пленок. Показано, что полученные полимерные композиции целесообразно сушить при температуре не выше 60°C, при этом увеличение продолжительности сушки снижает растворимость полученных пленок.

Плѐнки на основе натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы являются гидрофильными и способны к набуханию и растворению в водных растворах. Изучена кинетика набухания индикаторной пленки при температуре 25±1°C. Показано, что набухшие пленки через 15 минут полностью растворяются в физиологическом растворе. Таким образом, получены образцы индикаторных полимерных пленок, реализующих отклик при реакции среды в интервале 7.2 – 9.0, которые можно рекомендовать для медико-диагностических целей. Проведенные исследования позволили определить некоторые параметры управления для получения качественных индикаторных полимерных пленок.