

На рис. 2 и 3 представлены кинетические кривые реакции полимеризации ОМК в присутствии аминокислот. Следует отметить, что в отсутствие инициатора полимеризация ОМК практически не протекает. Можно предположить, что аланин в отсутствие спиртов находится в виде цвиттер-иона, который является неактивным [4].

В спектрах синтезированных образцов наблюдаются полосы: $\nu(\text{O-H})$ 3500–3000 cm^{-1} , $\nu(\text{C=O})$ 1755 cm^{-1} , $\nu(\text{C-N})$ 1500–1430 cm^{-1} .

$^1\text{H-NMR}$ (CDCl_3 , δ , ppm): 5,17 (1H, q, –CH(CH₃)–), 4,36 (1H, q, –CH(CH₃)OH конечная группа), 1,58 (3H, d, –CH₃).

Список литературы

1. Giachi G. et.al. *Synthesis and Processing of Biodegradable and Bio-Based Polymers by Microwave Irradiation*. Microwave Heating ed. by Dr. Usha Chandra, Florence, 2011.– P.181–206.
2. Masutani K. et.al. *PLA Synthesis. From the Monomer to the Polymer, in Poly (lactic acid) Science and Technology: Processing, Properties, Additives and Applications*. Polymer Chemistry Series 12, 2014.– 1–36.
3. Bakibaev A.A. et.al. *Polymerization of Lactic Acid Using Microwave and Conventional Heating*. Procedia Chemistry 15, 2015.– P.97–102.
4. Якубке Х.-Д., Ешкайт Е. *Аминокислоты, пептиды, белки*.– М.: Мир, 1985.– 82с.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА АЛЛОХОЛ, ТАБЛЕТКИ, ПОКРЫТЫЕ ПЛЕНОЧНОЙ ОБОЛОЧКОЙ

А.А. Дранников^{1,2}

Научный руководитель – д.х.н., доцент М.Е. Трусова¹

¹Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30

²ЗАО «ПФК Обновление»
630071, Россия, г. Новосибирск, ул. Станционная 80, a.drannikov@pfk-obnovlenie.ru

Лекарственный препарат Аллохол (далее ЛП Аллохол) – комбинированный желчегонный препарат, обладающий холикинетическим и холеретическим действиями [1]. В отличие от многих препаратов этой терапевтической группы, полностью состоящих из синтетических веществ, ЛП Аллохол содержит исключительно природные компоненты благодаря чему его прием не вызывает побочных реакций [2].

В настоящее время лекарственный препарат выпускается в форме таблеток, покрытых оболочкой [3]. Покрытие таблеток оболочкой позволяет маскировать органолептические свойства лекарственного препарата, обусловленные наличием желчи и чеснока в его составе [4].

В большинстве случаев покрытие таблеток ЛП Аллохол представляет собой сахарную оболочку [3]. Однако данный вид покрытия облада-

ет рядом недостатков[5]:

1. Повышенной способностью к микробной контаминации
2. Длительность нанесения покрытия (до 12 ч.);
3. Нестабильность технологического процесса нанесения;
4. Ограничивает применение Аллохола людям, имеющим ограничение в потреблении сахара, что сужает круг потенциальных потребителей лекарственного препарата.

В связи с этим целью работы являлось проведение фармацевтической разработки получения ЛП Аллохол, таблетки, покрытые пленочной оболочкой.

Поскольку основной функцией полимерного покрытия таблеток ЛП Аллохол является маски-

Таблица 1. Состав VIVACOAT PM-2P-169

№	Функция компонента	Наименование компонента	Содержание в составе пленочной композиции, %	Состав на 1 таблетку, мг
1	Пленкообразователь	Гидроксипропилметил-целлюлоза	50,000	10,500
2	Краситель	Титана диоксид	26,381	5,540
3	Антисклеивающий агент	Тальк	10,000	2,100
4	Пластификатор	Полиэтиленгликоль 3350	5,000	1,050
5	Протектор	Гидроксипропилцеллюлоза	5,000	1,050
6	Красители	Солнечный закат желтый	0,119	0,025
7		Хинолиновый желтый	2,048	0,430
8		Железа оксид желтый	1,452	0,305
Итого			100,000	21,000

ровка неприятного вкуса и запаха ядра таблетки, было выбрано покрытие на основе производного целлюлозы – гидроксипропилметилцеллюлозы. Данное производное удобно и экономично в использовании, образует пленку, обладающую быстрой растворимостью в водных средах, которая способна маскировать вкус и улучшать внешний вид таблетки [4].

Необходимый функциональный состав пленочного покрытия присутствует на фармацевтическом рынке России в готовой порошкообразной форме под торговым наименованием – VIVACOAT PM-2P-169, производимого компанией JRS Pharma GmbH & со.Кг, Германия (табл. 1):

Покрытие в виде готовой водной суспензии наносилось на таблетки-ядра ЛП Аллохол, по-

лученные методом прессования с предварительным гранулированием.

Таблетки, покрытые оболочкой, были подвержены стресс-испытаниям, в результате которых были даны рекомендации по выбору первичной упаковки ЛП.

Испытания стабильности позволили установить срок годности и условия хранения ЛП: 4 года в сухом месте при 25 °С.

Таким образом, была проведена фармацевтическая разработка получения ЛП Аллохол, таблетки, покрытые пленочной оболочкой, что позволило автоматизировать процесс нанесения покрытия на таблетки-ядра ЛП Аллохол, сократить время технологической стадии на 10 ч., снизить риск микробной контаминации полученного ЛП.

Список литературы

1. Бабак О.Я. // *Рациональная фармакотерапия*, 2014.– №1.– С.53–54.
2. Циммерман Я.С., Межебовский А.М. // *Врачебное дело*, 1976.– №5.– С.77–82.
3. *Государственный реестр лекарственных средств*
4. Алеева Г.Н., Журавлева М.В., Хафизьянова Р.Х. // *Химико-фармацевтический журнал*, 2009.– Т.43.– №4.– С.51–56.
5. Полунина Т.Е. // *Эффективная фармакотерапия*, 2011.– Т.5.– С.3–10.