



ВЕСТНИК

**ПЕРМСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

**Создание конкурентоспособных
лекарственных средств – приоритетное
направление развития
фармацевтической науки**

посвященная 100-летию кафедр :

- фармакогнозии,
- фармацевтической технологии,
- фармацевтической химии

Материалы научно-практической конференции с
международным участием (13 декабря 2018 года)



№ 22, 2018

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ВЕСТНИК

ПЕРМСКОЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ
АКАДЕМИИ

**СОЗДАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ –
ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ НАУКИ**

*посвященная 100-летию кафедр:
- фармакогнозии,
- фармацевтической технологии,
- фармацевтической химии*

Материалы научно-практической конференции с
международным участием (13 декабря 2018 года)

Научно-практический журнал

№ 22

2018

Пермь
ПГФА, 2018

**ВЕСТНИК
ПЕРМСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ АКАДЕМИИ**

**научно-практический журнал
основан в 2006 году**

№ 22

2018

Главный редактор – А.Ю. Турышев

Редакционная коллегия:

Н.В. Дозморова, А.В. Курицын

Вестник № 22 включает статьи отечественных и зарубежных преподавателей, ученых, докторантов, аспирантов, студентов и заинтересованных лиц, посвящен актуальным вопросам развития и совершенствования образовательной и научной деятельности, а также профессиональных компетенций научно-педагогических работников фармацевтических и медицинских вузов. Статьи печатаются в авторской редакции.

ISBN 978-5-91247-096-7

© Пермская государственная
фармацевтическая академия, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ:
СИНТЕЗ, ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ, ДОКЛИНИЧЕСКИЕ И
КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И БЕЗ-
ОПАСНОСТИ, ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ**

Абдиджалилова З.Х., Юнусова Х.М. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ПРЕССОВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ТАБЛЕТОК «АМБРОЛ».....	11
Абдиджалилова З.Х., Юнусова Х.М. МЕТОД ПРЯМОГО ПРЕССОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТОК «АМБРОЛ».....	13
Акромов А.А., Рахимова Г.Р., Абдушукуров А., Рахимова О.Р. ТЕХНОЛОГИЯ ТАБЛЕТОК ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ	14
Аминов С.Н., Чулпанов К.А., Рахматуллаева М.М., Эсонова Л.Ш. ПОЛИОКСИЭТИЛИРОВАННЫЕ ЭФИРЫ ТЕЛОМЕРГАМОЛОГОВ ВЫСШИХ ИЗОМЕРНЫХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ.....	18
Березина Е.С., Голованенко А.Л. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОПОЛАСКИВАТЕЛЯ РЕМИНЕРАЛИЗУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ	20
Булатов И.П., Сульдин А.В., Пучнина С.В., Сульдин А.С., Котегов В.П. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ТАБЛЕТАХ ФЕЛОДИПИНА ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ.....	22
Булдакова Е.А., Кулешова К.М., Гейн В.Л. СИНТЕЗ 5-АРИЛ-4-(4-ХЛОРБЕНЗОИЛ)-3-ГИДРОКСИ-1-ЦИАНОМЕТИЛ-3- ПИРРОЛИН-2- ОНОВ.....	26
Имамалиев Б.А., Шамсиев Б. ИЗУЧЕНИЕ БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТИ ПРЕПАРАТА «АЛТЕЙКА» СИРОП, ПРО- ИЗВОДСТВА: ООО «КАМОЛ МЕД ФАРМ» УЗБЕКИСТАН.....	28
Имамалиев Б.А., Файзиева З.Т. ИЗУЧЕНИЕ КОЖНО-РАЗДРАЖАЮЩЕГО И АЛЛЕРГИЗИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ ЖИДКОГО ЭКСТРАКТ «ФИТОАЛЛЕРГОДЕРМ».....	31
Исаев Ю.Т., Рустамов С.А., Асқаров И.Р. СИНТЕЗ ТИОМОЧЕВИНАСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ГЛИЦИРРИЗИНОВОЙ КИСЛОТЫ.....	35
Каримова С.А., Имомова М.Ё. ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРИРОДНОГО МЕДА.....	36
Кизим Е.Г., Петухова И.Ю. ГЕНТАМИЦИН-СЕЛЕКТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОД И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ АНА- ЛИЗА ЖИДКИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.....	39
Кизимова И.А., Игидов Н.М., Чашина С.В., Махмудов Р.Р. СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ ВЗАИМО- ДЕЙСТВИЯ N-(5-R-2-ОКСОФУРАН-3(2H)-ИЛИДЕН-2- ФЕНИЛАМИНОБЕНЗОГИДРАЗИДОВ С БЕНЗИЛАМИНОМ.....	42
Ковязина Н.А., Николаева А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ АЛЛЕРГЕННЫХ СВОЙСТВ ПЛАСТИН ЛЕКАРСТВЕННЫХ СЕКСТАФАГ®	46

Колотова Н.В., Старкова А.В., Арсланова А.А. ПОИСК АНТИГЕЛЬМИНТНОЙ АКТИВНОСТИ СРЕДИ 2- ГИДРОКСИБЕНЗОИЛГИДРАЗИДОВ 1, 4-ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ.....	48
Котегов В.П., Разумова М.Ю., Андреев А.И., Апушкин Д.Ю. ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПИРОНА НА МОДЕЛИ КАРРАГЕНИНОВОГО ВОСПАЛЕНИЯ.....	50
Котегов В.П., Разумова М.Ю., Малкова Я.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПИРОНА НА МОДЕЛИ АДЬЮВАНТНОГО АРТРИТА.....	54
Котегов В.П., Разумова М.Ю., Малкова Я.Г. ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПИРОНА НА МОДЕЛИ УКСУСНОГО ПЕРИТОНИТА.....	57
Котегов В.П., Разумова М.Ю., Маркова Л.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПИРОНА НА МОДЕЛИ БУМАЖНОЙ ГРАНУЛЁМЫ.....	59
Кузнецов А.С., Зыкова Е.А., Смирнова Т.А., Пулина Н.А., Чашина С.В. СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ АНАЛЬГЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ 2- ОКСОЭТИ- ЛИДЕНГИДРАЗИНИЛПРОИЗВОДНЫХ 4-(ГЕТ)АРИЛ-4-ОКСОБУТ-2-ЕНОВЫХ КИСЛОТ	62
Кузьмина М.В., Леденева Е.А., Вихарева Е.В., Тюмина Е.А., Рычкова М.И. ФИТОТОКСИЧНОСТЬ ДИКЛОФЕНАКА НАТРИЯ И ПРОДУКТОВ ЕГО БИОДЕ- СТРУКЦИИ.....	64
Люст Е.Н., Петухова Н.Н., Ендальцева О.С., Голубев Р.С. ВЫДЕЛЕНИЕ ПРЕГАБАЛИНА МЕТОДОМ ЭКСТРАКЦИОННОГО ВЫМОРАЖИ- ВАНИЯ.....	67
Машкина Е.А., Бобровская О.В., Новикова В.В., Гейн В.Л., Газизова А.Р., Арусланова Л.А., Никифорова Ю.А. СИНТЕЗ, ПРОТИВОМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ МЕТИЛ 4-АРИЛ-2-{4-[(4,6- ДИМЕТИЛПИРИМИДИН-2-ИЛ)СУЛЬФАМОИЛ]ФЕНИЛАМИНО}-4-ОКСОБУТ-2- ЕНОАТОВ И ИХ СЕРЕБРЯНЫХ СОЛЕЙ.....	69
Машкина Е.А., Зубов П.В., Новикова В.В. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ БИОПЛЕНКООБРА- ЗОВАНИЯ ГРИБОВ ВИДА <i>S. ALBICANS</i>	72
Михайловский А.Г., Сыропятов Б.Я., Юсов А.С., Михалёв А.И. СИНТЕЗ 1-ЗАМЕЩЕННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 3,4-ДИГИДРОИЗОХИНОЛИНА ЦИКЛОКОНДЕНСАЦИЕЙ ПО РИТТЕРУ НА ОСНОВЕ ЭВГЕНОЛА И ДИАЛ- КИЛБЕНЗИЛКАРБИНОЛОВ.....	74
Михалев А.И., Коньшин М.Е., Дубровин А.Н., Коньшина Т.М. ПОИСК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СРЕДИ ПРОИЗВОДНЫХ ХИ- НОЛИН-4-КАРБОНОВОЙ (ЦИНХОНИНОВОЙ) КИСЛОТЫ.....	77
Мухамедова Б.И., Ибодуллоева М.И., Зарипова Р.Ш. ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КАПСУЛ “ФЕРАСК-F” И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ЛЕЧЕ- НИИ АНЕМИИ.....	80
Новикова В.В., Алексеева И.В., Бобровская О.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОГРИБКОВОГО ДЕЙСТВИЯ СЕРЕБРЯНОЙ СОЛИ ПИРРОЛОПИРАЗОЛА И РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЯГКОЙ ЛЕ- КАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ НА ЕЕ ОСНОВЕ.....	83

Носова Н.В., Соколов А.А., Лежнина Д.Д., Новикова В.В., Гейн В.Л., Дмитриев М.В. СИНТЕЗ И ПРОТИВОМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ 2-АРИЛ-6-ГИДРОКСИ-6- МЕТИЛ-4-ОКСОЦИКЛОГЕКСАН-1,3-ДИКАРБОКСАМИДОВ.....	86
Равшанова С.Э., Юнусова Х.М. МЕТОД ПРЯМОГО ПРЕССОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТИРОВАНИЯ «ТРИАЛГИН».....	88
Рахматуллаева М.М. Аминов С.Н., Туляганова Д.К. КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА “СТИБИО” В КАЧЕСТВЕ АДАПТОГЕННОГО И БИОСТИМУЛИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА.....	90
Рубцова Д.Д., Бобылева А.А., Гейн В.Л. СИНТЕЗ 1-ГИДРОКСИЭТИЛ-5-АРИЛ-4-ГЕТЕРОИЛ-3-ГИДРОКСИ-3-ПИРРОЛИН- 2-ОНОВ	93
Селиванов В.С., Забела А.В., Ершов К.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ИМОЗИМАЗЫ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В КОМБУСТИОЛОГИИ.....	95
Смирнова М.М., Люст Е.Н., Олешко О.А., Накарякова Н.И. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТА «РАСТВОРЕНИЕ» ПЛЕНОК ЛЕКАРСТВЕННЫХ СЕДАТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ.....	98
Старкова А.В., Колотова Н.В., Ярмухаметова Л. И. СКРИНИНГ ИНСЕКТИЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ 2-ПИРИДИЛАМИДОВ 1, 4- ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ.....	100
Терентьева О.А., Мамаева М.А. ФИЛАМЕНТЫ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПОЛИМЕРОВ, ПОЛУЧЕННЫЕ МЕТО- ДОМ ЭКСТРУЗИИ ГОРЯЧЕГО РАСПЛАВА, ДЛЯ ТРЕХМЕРНОЙ ПЕЧАТИ ЛЕ- КАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.....	102
Ташматова М.А., Юнусова Х.М. МЕТОД ПРЯМОГО ПРЕССОВАНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ТАБЛЕТИРОВАНИЯ ТАБЛЕТОК НА ОСНОВЫ ГЛИКЛАЗИДА	105
Тумилович Е.Ю., Андрюков К.В., Коркодинова Л.М., Горбунова Ю.А. ГАЗО-ЖИДКОСТНАЯ ХРОМАТОГРАФИЯ В АНАЛИЗЕ СУБСТАНЦИИ МЕТФЕ- НАК	107
Хренков А.Н., Скакодуб М.Д., Рудакова И.П., Рычкова М.И. ТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТОВ БИОДЕСТРУКЦИИ АЦЕТИЛСАЛИ- ЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ.....	110
Шарипов А.Т., Аминов С.Н., Фазлиев С.А. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕРЫ ОЧИЩЕННОЙ МЕТОДОМ АДСОБЦИОН- НЫМ МЕТОДОМ.....	111
Юнусова Х.М., Кариева Ё.С., Шодиева Н.Б. ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ТАБЛЕТОК «СТИГЕР-S»...	115
Юнусова Х.М., Шерходжаева Н.Н. ИЗУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРЕССУЕМОЙ МАССЫ БЫСТРО- РАСТВОРИМЫХ ТАБЛЕТОК НА ОСНОВЕ СОЛОДКИ.....	117
Юнусова Х.М., Шерходжаева Н.Н. К ВОПРОСУ ВЫБОРА МЕТОДА ГРАНУЛЯЦИИ БЫСТРО-РАСТВОРИМЫХ ТАБ- ЛЕТОК НА ОСНОВЕ СОЛОДКИ.....	119
Ярыгина Т.И., Карпенко Ю.Н., Саттарова О.Е. РАЗРАБОТКА СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЙ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ НО-	

ВОГО БАС КОН-2.....	121
ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	
Аминов С.Н., Рахматуллаева М.М., Шарипов А.Т. ВЫДЕЛЕНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИНУЛИНА ИЗ КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА...	124
Бабаян М.С., Леонова В.Н. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ В ТРАВЕ КУПЫРЯ ЛЕСНОГО.....	127
Блинова О.Л., Белоногова В.Д. ИЗУЧЕНИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ТИМЬЯНА ОБЫКНОВЕННОГО ТРАВЫ.....	130
Веселова Д.В., Темирбулатова А.М., Степанова Э.Ф., Курегян А.Г. ФАРМАКОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЦВЕТКОВ ЛИПЫ СЕРДЦЕ- ВИДНОЙ.....	133
Власов А.С., Курицын А.В., Белоногова В.Д. ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЗВЕРОБОЯ ТРАВЕ ЗАГО- ТОВЛЕННОЙ В ЧАЙКОВСКОЙ И ЧЕРНУШИНСКОМ РАЙОНАХ ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	136
Гуляев Д.К., Белоногова В.Д., Агафонова А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫБРОСОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОД- СТВА НА ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ДРЕВЕСНОЙ ЗЕЛЕНИ СОСНЫ ОБЫКНО- ВЕННОЙ.....	138
Жезняковская Л.Ф. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ВЫ- ХОД АНТОЦИАНОВ ИЗ ЛЕПЕСТКОВ ШИПОВНИКА.....	141
Зорина Е.В., Бояршинов В.Д. ПЕРВИЧНАЯ ИНТРОДУКЦИЯ МАНЖЕТКИ МЯГКОЙ <i>ALCHEMILLA MOLLIS</i>	143
Игамбердиева П.К., Ибрагимов А.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХРОМА В СОСТАВЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ ФЕРГАН- СКОЙ ДОЛИНЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	146
Малкова Т.Л., Сахратов В.А., Карпова Л.Н., Пospelова А.А. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВЫ ЧАБРЕЦА ПО СОДЕРЖАНИЮ ТИМОЛА И ФЛАВОНОИДОВ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ЧАЯ	150
Маматова С.Г., Аминов С.Н., Ахадова М.М. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОВ И ЭФИР- НЫХ МАСЕЛ БИОТЫ ВОСТОЧНОЙ.....	153
Манченко Е.А., Вдовенко-Мартынова Н.Н., Яковлева С.Г., Левченко А.И. ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОДЛИННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМ- ПОНЕНТОВ ТРАВЯНЫХ ЧАЁВ.....	155
Молохова Е.И., Карпенко Ю.Н., Аффуф А. ВЫБОР УСЛОВИЙ МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО ДЕТЕКТИРОВАНИЯ ДИОСЦИНА В ЭКСТРАКЦИОННЫХ ПРЕПАРАТАХ ИЗ <i>TRIBULUS TERRESTRIS L.</i>	158
Муллажонова М.Т., Орифжонова Г.К. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ТРАВЫ ЗОПНИКА КОРЯКО- ВИДНОГО - <i>PHLOMIS THARSOIDES</i> (VGE), ПРОИЗРАСТАЮЩЕГО В УЗБЕКИ-	

СТАНЕ.....	161
Назаров О.М. РАСТЕНИЯ РОДА NITRARIA КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ.....	163
Рахимова Г.К. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СБОРА “ТРИБУЛЕПИЛ”.....	165
Старикова А.Н., Молохова Е.И., Карпенко Ю.Н. КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ФЛАВОНОИДНЫХ ФРАКЦИЙ СУХИХ ЭКСТРАК- ТОВ ПУПАВКИ КРАСИЛЬНОЙ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ.....	167
Суржанская Т.А., Попова О.И. ЭКСТРАКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА БАЗИЛИКА БЛАГОРОДНОГО (OSIMUM BASIL- ICUM L.), ИЗВЛЕКАЕМЫЕ СПИРТОМ ЭТИЛОВЫМ.....	196
Турдиева З.В., Азизов У.М., Хаджиева У.А. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СУХОГО ЭКСТРАКТА ПЛОДОВ УНАБИ - ZIZIPHUS JUJUBE MILL	171
Черемных Е.В., Зорина Е.В., Белоногова В.Д. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ СОКА МАНЖЕТКИ ОБЫКНОВЕННОЙ.....	174
АКТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕ- НИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМИ ТОВАРАМИ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФАРМА- ЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТ И УСЛУГ	
Антропова Г.А., Оконенко Т.И. СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА И РИСКИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СО- БЫТИЙ В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	178
Валиева А.А., Олешко О.А., Солонина А.В., Смирнова М.М., Недоносков А.М. ПРОБЛЕМЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В АПТЕКЕ.....	181
Вышемирская Е.В., Соболева А.Г. АНАЛИЗ МАРКЕТИНГОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АССОРТИМЕНТА НЕСТЕРОИД- НЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ В АПТЕКАХ Г. ВОЛГОГРАДА....	184
Зайнутдинов Х.С., Умарова З.Ф., Назирова Д.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА “СТОИМОСТЬ БОЛЕЗНИ”.....	187
Зияева М.Н., Рахматжонова Д.Б. АССОРТИМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ ПАРАФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	190
Зыкова С.С. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРИМЕНЕНИЯ: СОВРЕ- МЕННАЯ СИТУАЦИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	194
Жалолитдинова М.Ш., Юнусова Х.М. ОЦЕНКА КОНЪЮНКТУРЫ МЕСТНОГО РЫНКА ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ДИКЛОФЕНАКА НАТРИЯ	197
Новикова В.В., Волкова Э.О., Горбушина А.Д. ВИДОВОЙ СОСТАВ ИЗОЛЯТОВ <i>CANDIDA SPP</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ БИОТОПОВ В ПЕРМИ И ПЕРМСКОМ КРАЕ.....	198

Равшанова С.Э., Юнусова Х.М. АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ МЕСТНОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА НЕНАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ	201
Рахимова Л.Ю., Момотов Р.А., Яковлев И.Б., Чурилов И.А. ОРГАНИЗАЦИОННО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ ПРОДУК- ТОВ СПОРТИВНОГО ПИТАНИЯ.....	203
Саидов Н.Д., Малкова Т.Л. СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ АРИТМИЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН, ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРЕПАРАТОВ	207
Сайфуллоева Д.Ф., Малкова Т.Л. О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ ТА- ДЖИКИСТАН.....	209
Спичак И.В., Бабанина Т.Н., Коваленко Е.А. СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКТНОСТИ К ТЕРАПИИ ЖЕНЩИН С КЛИМАКТЕРИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ.....	212
Спичак И.В., Бойко Е.В., Порядин В.Е. РАЗРАБОТКА МЕТОДИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРОВЕДЕНИЮ АНАЛИЗА КОН- КУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ АПТЕЧНЫХ ОРГАНИ- ЗАЦИЙ.....	214
Спичак И.В., Спичак А.С., Вареных Г.В. АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ВЕСА У ДЕТЕЙ.....	218
Султонова Г.А., Жўраева З.А., Машарипов Д.Ш. АВС/VEN АНАЛИЗ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ.....	221
Юнусова Х.М., Таджибаева М.Д. МАРКЕТИНГОВЫЙ АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ТИМО- ЛЕПТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ.....	224

НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ – ОС- НОВА ПОДДЕРЖАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ С ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Бабиян Л.К., Шрамм Н.И., Донцова Л.П., Алексеева И.В. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ЛЕЧЕБНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ» НА КА- ФЕДРЕ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПГФА.....	227
Баранова А.А., Макурин И.С., Романова В.И. РАЗВИТИЕ 3D МОДЕЛЕЙ В БИОТЕХНОЛОГИИ.....	230
Белоногова В.Д., Седова А.Б., Турышев А.Ю., Курицын А.В. КАФЕДРА ФАРМАКОГНОЗИИ ПГФА ОТ ИСТОКОВ ДО СОВРЕМЕННОСТИ.....	231
Буканова Е.В., Касьянов З.В., Непогодина Е.А. ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА СТУДЕНТОВ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИ- ОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА КАФЕДРЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ ПГФА	235
Бурдина О.Б., Лазарева М.Н., Силантьева М.С. ФОРМИРОВАНИЕ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У СТУДЕНТОВ- ИНОСТРАНЦЕВ В КУРСАХ ЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИН ФАРМАЦЕВТИЧЕСКО-	

ГО ВУЗА.....	238
Бурдина О.М., Михалева Л.Ф. К 95-ЛЕТИЮ МЕДИКО–ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО УЧИЛИЩА ФГБОУ ВО ПГМУ ИМ. АКАДЕМИКА Е.А.ВАГНЕРА МИНЗДРАВА РОССИИ	241
Ворожцова Е.С., Кашина Е.В. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И ПРАВОВОЙ АСПЕКТЫ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМ- ПЕТЕНТНОСТИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РАБОТНИКА.....	242
Воронина Э.В., Дубровина С.С. ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ.....	245
Голованенко А.Л., Пулина Н.А., Алексеева И.В., Олешко О.А., Бабиян Л.К., Смирно- ва М.М, Липатникова И.А. ОБУЧЕНИЕ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КАФЕДРЕ ФАР- МАЦЕВТИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ	247
Дроздова И.Л., Трембаля Я.С. ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО БОТАНИКЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОД- ХОДА.....	249
Дьячкова Е.Л. РОЛЬ И МЕСТО ПУБЛИЧНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ИНОСТРАН- НОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ.....	253
Ежова Т.В., Сидоров А.В. КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ ПРОВИЗОРОВ ИН- ФОРМАЦИОНО-КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	256
Екшикеев Т.К. КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА И ИХ ФУНКЦИИ В ПУБЛИКАЦИЯХ ФАРМАКОЭКОНО- МИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ МАГИСТРАНТОВ.....	260
Касьянов З.В., Бурдина О.Б., Ганькова К.Л., Шустов М.В. РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ПГФА В ПРОЦЕС- СЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТВОРЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВОВ.....	262
Колотова Н.В. РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ ПГФА	264
Лазарева М. Н., Рябова А. Н., Филимонова Г. В. РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕ- СКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЛА- ТИНСКОГО ЯЗЫКА В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ.....	267
Левинова В.Ф., Хлебников А.В., Иванова Г.А., Курицын А.В. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФАРМАКОГНОЗИИ.....	269
Наугольных Е.А. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ МЕТОДИКИ В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ.....	273
Томилова В.М. ИНФОРМАЦИОННЫЙ РЕСУРС ПРЕДМЕТА «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК».....	275

Хволис Е.А., Чиркова М.В., Чугунова М.П., Кылосова И.А., Орлова Е.В. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПРОМЫШЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ».....	278
Чекрышкина Л.А., Березина Е.С., Слепова Н.В., Дозморова Н.В. КАФЕДРА ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ХИМИИ ФДПО И ФЗО. ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	280
Яранцева Н.Д., Лишай А.В. ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ФАРМАЦЕВТИ- ЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ»	284

использованы различные вспомогательные вещества, рекомендуемые ГФ XI как индивидуально, так и в сочетаниях: глюкоза, лактоза, сахароза, крахмал картофельный, крахмал кукурузный, микрокристаллическая целлюлоза, карбоксиметил целлюлоза кальция карбонат, магния стеарат, стеарат кальция, стеариновая кислота. Получены методом прямого прессования таблетки «Амброд» в лабораторных условиях. В состав таблеток включены с учётом физико-химических и технологических характеристик ингредиентов вспомогательные вещества, обеспечивающие достаточную сыпучесть таблеточной массы, её хорошую прессуемость и однородность заполнения матрицы таблеточного пресса, а значит и однородность распределения действующего вещества в лекарственной форме. Анализ таблеток осуществляли по действующей нормативной документации. Таблетки полученные по методу прямого прессования не отвечали требованиям предъявляемых к таблетированным лекарственным формам. Но из-за несоответствующих технологических свойств таблетки оказались плохого качества - таблеточная масса прилипла к пресс - инструменту, таблетки не соответствовали требованиям по распадаемости и истираемости. Таблетки, полученные прямым прессованием, не соответствовали требованиям ГФ XI предъявляемым к таблетированным препаратам. Поэтому решили при таблетировании использовать метод влажного гранулирования.

Таким образом, таблетки «Амброд» полученные методом прямого прессования не представляется возможным, вследствие чего было определено использовать метод влажного гранулирования и введение в состав комплекс вспомогательных веществ.

Список литературы:

1. Тригубчак В. Оптимизация состава и технологии изготовления таблеток ацетилсалициловой кислоты / В. Тригубчак, Т.А. Денежный // Фармацевтический журнал. - 2009. - № 3 (11). - С. 46-49.
2. Современное состояние создания, производства и исследования таблетированных лекарственных препаратов. / М.М. Васенда, Н.М. Белей, М.Б. Демчук, В. Тригубчак, М.Б. сорвал верхний, С.М. Гуреева, А. Мельник, В.Я. Шалата, Т.А. Денежный // Фармацевтический журнал. - 2009. - № 4 (9). - С. 77-80.
3. Исследования различных образцов микрокристаллической целлюлозы при получении таблеток методом прямого прессования / Л.И. Кучеренко, А.В. Тригубчак, М.Б. Демчук [и др.]. // Научно-технический прогресс и оптимизация технологических процессов создания лекарственных препаратов: матер. 3-й научно-практической. конф., 1-2 октября 2009 г., г. Тернополь. - М.: Укрмедкнига, 2009. - С. 59 .

УДК 614.272

Акромов А.А., Рахимова Г.Р., Абдушукуров А., Рахимова О.Р.

ТЕХНОЛОГИЯ ТАБЛЕТОК ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИИ

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Узбекистан

Железодефицитные состояния – широко распространенная патология среди населения всего Земного шара. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), дефицит железа (ДЖ) занимает первое место среди 38 наиболее распространенных заболеваний человека [1]. Наиболее высок риск развития ДЖ, у детей (особенно первых двух лет жизни) и женщин репродуктивного возраста. Недостаток железа может стать причиной многих проблем: от усталости и выпадения волос до анемии. Миллионы людей испытывают дефицит этого микроэлемента и даже не подозревают об этом. По причине недостатка железа развивается около 70% всех анемий. Медицинская статистика по данным ВОЗ, анемией страдают около 1,8 млрд человек во всем мире. По мнению экспертов ВОЗ, дефицит железа до настоящего времени остается одним из самых значимых заболеваний, связанных с нарушением питания, в мире [4, 5]. Таким образом, создание препаратов железа для лечения железодефицитной анемии является актуальной задачей фармацевтической технологии.

Цель исследования: разработка оптимального состава и технологии таблеток для лечения железодефицитной анемии.

Ключевые слова: железо, фолиевая кислота, таблетка, технологические свойства.

Iron deficiency is a widespread pathology among the population of The whole globe. According to the world health organization (who), iron deficiency ranks first among the 38 most common human diseases [1]. The highest risk of I, in children (especially the first two years of life) and women of reproductive age. Lack of iron can cause many problems: from fatigue and hair loss to anemia. Millions of people are deficient in this trace element and are not even aware of it. Due to the lack of iron develops about 70% of all anemia. Medical statistics according to who, about 1.8 billion people worldwide suffer from anemia. According to who experts, iron deficiency is still one of the most significant diseases associated with malnutrition in the world [4, 5]. thus, the creation of iron preparations for the treatment of iron deficiency anemia is an urgent task of pharmaceutical technology. Objective: development of optimal composition and technology of tablets for the treatment of iron deficiency anemia.

Key words: iron, folic acid, tablet, technological properties.

Методы исследования. Субстанции железо (II) сульфата, фолиевой кислоты SHOUGGUANG FUKANG PHARMACEUTICAL CO LTD, USP 29, ГФ XII (КНР) предоставлена Ташкентским фармацевтическим институтом для разработки технологии и подбора научно-обоснованного состава таблетированной лекарственной формы стимулирующего эритропоэза. Для создания лекарственной формы в виде таблеток, в первую очередь, необходимо было разработать смесь для таблетирования, обладающую соответствующими необходимыми технологическими характеристиками. Технологические характеристики порошков определяют возможности использования конкретных видов прессования и необходимость введения в таблетлируемую смесь ингредиентов, ответственных как за характеристики смеси, обеспечивающие стабильность процесса таблетирования (текучесть, равномерность заполнения матрицы, адгезия к прессующему инструменту и т.п.), так и за качество получаемых таблеток (распадаемость, растворимость, твердость и т.п.). Поэтому, в первую очередь, при разработке таблеток изучены технологические характеристики субстанции, в том числе фракционный состав, объемные характеристики, сыпучесть, прессуемость, остаточная влажность, пористость. Данные характеристики определили вид прессования, необходимость введения дополнительных ингредиентов, обеспечивающих возможность процесса таблетирования, и соответствие качества полученных таблеток требованиям Государственной Фармакопеи (ГФ) [2]. Для правильного выбора технологии таблеток были изучены физико-химические и технологические свойства смесей субстанции железо сульфата, фолиевой кислоты. Технологические показатели субстанции: фракционный состав, насыпной объем, сыпучесть, прессуемость устанавливали по методикам, приведенным в литературе [3] на приборах фирмы Egreka (Германия). Влажность субстанции определяли методом высушивания на Галогенном анализаторе влажности MB35 Ohaus. Смесь субстанции железо сульфата, фолиевой кислоты представляет собой пористый, белый, аморфный гигроскопический порошок, обладающей очень плохой сыпучестью ($0,10 \pm 0,1$ г/с). Прочность модельных прессовок характеризуется низким показателем 26 - 35 Н. Прессуемость субстанции низкое ($10,0 \pm 4,5$ Н), и это говорит о том, что когезионные силы частиц между собой невелики, модельные таблетки (прессовки) субстанции непорочны. Коэффициент сжатия ($3,4 \pm 0,2$), угол естественного откоса ($65,0 \pm 2,4$) субстанции не удовлетворительны. Сила выталкивания модельных прессовок при смазке с кислоты стеариновой велики и превышает 1600 Н. Следовательно, смесь субстанции железо сульфата, фолиевой кислоты не может быть использована для прямого прессования и предполагает применение метода влажной грануляции, требуется введение специальных вспомогательных веществ позволяющую получить прессуемую массу с хорошей текучестью, необходимой прочностью и высоким значением насыпной массы [3]. Все вспомогательные вещества используемые при разработке технологии таблеток антианимического действия отвечали требованиям Брит.Ф., Европ.Ф., Ф.США. В качестве наполни-

теля использовали аспартам, кальция карбонат, МКЦ сорта *Avicel PH-101*, кальция гидрофосфата. В качестве дезинтегрирующих веществ выбраны: крахмал картофельный сорт «Экстра» (ГОСТ 7699-78 изм. 1-3, ГОСТ 7698-93), натрия гликолят крахмала, NaКМЦ, желатин пищевой и поливинилпирролидон. Для опудривания прессуемой массы использовали магния стеарат в количестве 1 % от общей массы таблетки. При использовании в качестве связывающего компонента воды очищенной, этилового спирта различных концентрации, 5%, 7%, 10% растворов крахмала модельные таблетки получались очень рыхлыми, хрупкими и легко крошились, при использовании в качестве связывающего компонента 2%, 5%, 7% растворов метилцеллюлозы время распадаемости полученных модельных таблеток превышало регламентированные и составляло 18-22 мин, поэтому для дальнейшего исследования были выбраны увлажняющие агенты: спиртовые растворы поливинилпирролидона (ПВП) в различных 5-25% концентрациях и водные растворы желатина в концентрации 3%-7%-10%. Были получены 8 таблеточных смесей, различающиеся природой и количеством вспомогательных веществ. Для получения модельных составов таблеток антианимического действия в лабораторных условиях отвешивали необходимое количество железа сульфата, фолиевой кислоты и вспомогательных веществ по соответствующим прописям. Таблеточные смеси увлажняли раствором связывающего вещества, требуемая для грануляции пластичность массы устанавливалась экспериментально, при этом количество связывающих растворов ВМВ составляло 10–12 % от общей массы смеси. Поскольку, связывающее вещество растворено в легко летучем 96% этиловом спирте, увлажненную прессуемую массу высушивали в сушильном шкафу при температуре не выше 25°C до остаточной влажности 1,7-1,8%, затем протирали через сито из нержавеющей стали с диаметром отверстий 1,0 мм. Опудривали гранулы магния стеаратом предварительно измельченным и отсеянным через капроновое сито с диаметром отверстий 100 мкм. Затем гранулят прессовали ручном гидравлическом прессе на пресс-инструменте диаметром 12 мм, двояковогнутой формы при давлении прессования 120 МПа, фиксируя при этом давление выталкивания по манометру и проводя перерасчет в МПа. При производстве таблеток на Научно-производственном предприятии «Radiks» были использованы: высокоскоростной смеситель-гранулятор HLSG-300 (Индия), сушилка полочная СТ-С-II (Китай), гранулятор WF 30B (Китай), опудриватель HD400 (Китай), роторная таблеточная машина ZPY-23D (Китай), обеспыливатель таблеток CFQ-1 (Китай), машина для фасовки и упаковки таблеток в полимерную пленку и фольгу DPP-250DII (Китай). В промышленных условиях таблеточную массу готовили следующим образом: вспомогательные вещества и субстанции железа сульфата, фолиевой кислоты загружали в высокоскоростной смеситель-гранулятор, добавляли раствор связывающего вещества, и смешивали в течение 15 минут. Требуемая для грануляции пластичность массы устанавливалась экспериментально. Увлажненную массу сушили в полочной сушилке раскладывая слоем 1-1,3 см, при температуре 25°C в течение 60 минут, до оптимальной остаточной влажности 1,7-1,8%. Сухую грануляцию проводили гранулированием через сито с диаметром отверстий 1,5 мм. Опудривание проводили на опудривателе магния стеаратом, при скорости вращения корпуса 13 оборотов в минуту. Смесь перемешивали в течение 30 минут. Двояковыпуклые таблетки диаметром 10 мм в условиях производства получали на роторной таблеточной машине ZPY-23D (Китай). Для оценки прессуемости навеску порошка массой 0,5 г прессовали на ручном гидравлическом прессе в модельную таблетку диаметром 11 мм при давлении 120 МПа (40 атм). Раздавливающую нагрузку определяли на пружинном динамометре. Прессуемость порошка выражали в ньютонах. Технологические свойства прессуемых масс определяли по данными приведенными в литературе. [1, 3]. Результаты определения технологических свойств прессуемых масс см. в таблице №2

Основные результаты: из полученных данных эксперимента видно, что большое влияние на качество таблеток оказывает внешнее трение при выталкивании таблеток из матричного канала. Чем больше трение таблетки о матрицу, тем более неоднородно распределяются в ней остаточные напряжения, плотность а также прочность, что приводит к расслаиванию таблеток во время их выталкивания из матрицы. Для получения качественных таблеток дав-

ление выталкивания должна быть не более 10% от давления прессования [1, 3]. При использовании состава №2 давление выталкивания не поднималась выше 2,5МПа, т.е. составляла всего 2% по сравнению с другими составами. Анализ технологических характеристик таблеточных смесей модельных составов и качества полученных таблеток показал, что все составы имеют хорошую сыпучесть, насыпную массу, удовлетворяют требованиям по распадаемости и механической прочности на истирание. Наилучшим соотношением сыпучести, насыпной плотности, давления выталкивания из матрицы, механической прочности, прочности на истирание, распадаемости обладает смесь модельного состава № 2. Состав №2 соответствует всем физико-механическим требованиям по ГФ 12 предъявляемым к таблеткам, и имеет сравнительно небольшие типоразмеры таблеток по сравнению к остальным составам, а это не затрудняет проглатывание таблеток больными. В качестве связывающих веществ в составе №2, использовались 20%ный раствор ПВП и 3%ный раствор желатина. В составе №2, ПВП использовали в нескольких целях, как связывающее (улучшает механическую прочность таблеток), дезинтегрирующее, а также скользящие (наряду с магния стеаратом) вещество.

Таблица №2

Результаты определения технологических свойств прессуемых масс

Наименование показателя, единицы измерения	Номер модельного состава							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Сыпучесть кг/с*10 ⁻³	8	9,3	7	6,8	7,5	7,2	7,3	6,5
Угол естественного откоса, угл. ⁰	38	36	40	44	45	44	48	43
Насыпная плотность, кг/м ³	600	650	545	450	435	445	500	535
Давление выталкивания из матрицы, МПа	5	2,5	6	5,5	6,5	8,5	8,0	7,5
Физико-механические показатели модельных таблеток								
Механическая прочность на сжатие, Н	80	95	70	60	65	75	60	55
Прочность на истирание, %	98,8	99,8	98,4	98,2	98,3	98,8	98,5	98,8
Распадаемость, сек	125	135	150	108	137	120	138	130

Выводы. Разработан состав и технология таблетированной лекарственной формы таблеток антианемического действия с использованием влажной грануляции.

Список литературы

1. Гаврилов А.С. Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов. – М.: Гоотар-Медиа, 2010. – 624с.
2. Государственная фармакопея СССР, XI издание, вып.2. Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырье/МЗ СССР.-М.:Медицина, 1990.-400 с.
3. Махкамов С.М. Основы таблеточного производства. –Ташкент.:Изд-во «Фан».2004.-150 с.
4. Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the WHO European Region, with emphasis on the former Soviet countries. WHO Regional Publications, European Series, #87. WHO 2000, updated reprint 2003.
5. Goddard A.F., James M.W., McIntyre A.S., Scott B.B. Guidelines for the management of iron deficiency anaemia // British Society of Gastroenterology, 2011.