

# РАЗРАБОТКА И РЕГИСТРАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ



**Учредитель**  
Группа компаний «Фармконтракт»  
ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России

**Директор журнала**  
Дорина Е.А., к.п.н.

**Редакционная коллегия**  
**Главный редактор:**  
Шохин И.Е., к.фарм.н.  
[info@pharmjournal.ru](mailto:info@pharmjournal.ru)

**Редактор раздела**  
**«Фармацевтическая технология и нанотехнологии»:**  
Демина Н.Б., проф., д.фарм.н.

**Редактор раздела**  
**«Биотехнология»:**  
Гусаров Д.А., к.х.н.

**Редактор раздела**  
**«Аналитические методики и методы контроля»:**  
Медведев Ю.В., к.фарм.н.

**Редактор раздела**  
**«Эффективность и безопасность лекарственных средств»:**  
Малашенко Е.А., к.фарм.н.

**Редактор раздела**  
**«Регуляторные вопросы»:**  
Василенко И.А., проф., д.х.н.

Русинов В.Л., чл.-корр. РАН, д.х.н.  
Белоусов М.В., проф., д.фарм.м.  
Емшанова С.В., д.фарм.н.  
Князев А.С., доц., д.х.н.  
Макеев О.Г., проф., д.м.н.  
Попов В.В., проф., д.м.н.  
Сливкин А.И., проф., д.фарм.н.  
Станишевский Я.М., проф., д.х.н.  
Смехова И.Е., д.фарм.н.  
Сысуев Б.Б., доц., д.фарм.н.  
Чучалин В.С., д.фарм.н.  
Аммур Ю.И., к.биол.н.

Кулинич Ю.И., к.фарм.н.  
Мустафин Р.И., к.фарм.н.  
Павлов В.М., к.фарм.н.  
Павлова Л.А., к.фарм.н.  
Палеева М.А., к.фарм.н.  
Смирнов В.В., к.фарм.н.  
Ташлицкий В.Н., к.х.н.  
Хуторянский В., проф.  
(Великобритания)  
Боян Салия (Германия)  
Книттер Х.-Ю. (Германия)  
Поль Смит (Великобритания)

**Дизайн-концепция:**  
Григорьев В.А.  
Михайлова Н.С.  
[info@phct-media.ru](mailto:info@phct-media.ru)

**Редактор-корректор:**  
Троицкая Е.Н.

**Адрес редакции**

Россия, 115516, Москва,  
ул. Промышленная, д. 11/3, оф. 419  
+7 (495) 720 42 20  
[info@pharmjournal.ru](mailto:info@pharmjournal.ru)  
[www.pharmjournal.ru](http://www.pharmjournal.ru)

**Отпечатано в типографии**

ООО «Юнион Принт»  
Россия, 603022, Н. Новгород,  
ул. Окский съезд, 2

Ответственность за опубликованные материалы несут авторы

**Свидетельство о регистрации СМИ:**

ПИ №ФС77-60744 от 11 февраля 2015 г.  
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

ISSN 2305-2066

Журнал зарегистрирован в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)  
Тираж 40000 экземпляров  
Журнал выходит один раз в квартал  
Подписной индекс в каталоге «Пресса России» 57964  
Цена свободная

**Founder**

«Pharmcontract» Group of Companies  
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University  
Siberian State Medical University

**Journal director**  
Dorina E.A., PhD

**Editorial board**  
**Editor-in-chief:**  
Shohin I.E., PhD  
[info@pharmjournal.ru](mailto:info@pharmjournal.ru)

**Editor of**  
**«Pharmaceutical Technology and Nanotechnology» part:**  
Diomina N.B., prof., PhD

**Editor of**  
**«Biotechnology» part:**  
Gusarov D.A., PhD

**Editor of**  
**«Analytical and Quality Control Methods» part:**  
Medvedev Y.V., PhD

**Editor of**  
**«Drug Products Efficacy and Safety» part:**  
Malashenko E.A., PhD

**Editor of**  
**«Regulatory Issues» part:**  
Vasilenko I.A., prof., PhD

Rusinov V.L., RAS c.-m., PhD  
Belousov M.V., prof., PhD  
Emshanova S.V., PhD  
Knyazev A.S., as.prof., PhD  
Makeev O.G., prof., PhD  
Popov V.V., prof., PhD  
Slivkin A.I., prof., PhD  
Stanishevskiy Ya.M., prof., PhD  
Smekhova I.E., PhD  
Sysuev B.B., as.prof., PhD  
Chuchalin V.S., PhD  
Ammur Yu.I., PhD

Kulinich J.I., PhD  
Moustafine R.I., PhD  
Pavlov V.M., PhD  
Pavlova L.A., PhD  
Paleeva M.A., PhD  
Smirnov V.V., PhD  
Tashlitskiy V.N., PhD  
Khutoryanskiy V., prof., PhD (UK)  
Bojan Calija, as.prof., PhD (Serbia)  
Knitter H.-J. (Germany)  
Paul Smith (UK)

**Design concept:**  
Grigoriev V.A.  
Mikhaylova N.S.  
[info@phct-media.ru](mailto:info@phct-media.ru)

**Corrector:**  
Troitskaya E.N.

**Media registration certificate:**

ПИ №ФС77-60744, February 11, 2015,  
given by Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications (ROSKOMNADZOR)

ISSN 2305-2066

Journal is registered in Russian index of scientific citation  
Circulation: 40000 copies  
A peer-reviewed quarterly journal  
Index listing  
«The Russian Press» 57964  
Free Price

**Editorial office address**

11/3, office 419, Promyshlennaya str.,  
115516, Moscow, Russia  
+7 (495) 720 42 20  
[info@pharmjournal.ru](mailto:info@pharmjournal.ru)  
[www.pharmjournal.ru](http://www.pharmjournal.ru)

**Printing office**

Union Print LLC  
2, Okskiy s'ezd,  
603022, N. Novgorod, Russia



## Содержание

## Contents

**От редакции** 6 **Introduction**

**Мероприятия** 8 **Events**

### **Раздел «Фармацевтическая технология и нанотехнологии»**

### **«Pharmaceutical Technology and Nanotechnology» part**

#### **Секция «Современные технологии создания лекарственных форм»**

#### **«Modern Technology of Creating Dosage Forms» section**

*Попова Е.В., Бельтюков П.П., Кузнецов В.А.,  
Петунов С.Г., Радилев А.С.*

**52** *Popova E.V., Beltiukov P.P., Kuznetsov V.A., Petunov S.G.,  
Radilov A.S.*

ОСОБЕННОСТИ ФЕРМЕНТАТИВНОГО  
ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ИЗ БИОСОВМЕСТИМЫХ  
МИКРОКАПСУЛ СО ВСТРОЕННЫМ В ОБОЛОЧКУ  
ИНГИБИТОРОМ ПЕПТИДАЗЫ

FEATURES ENZYMATIC RELEASE BIOCOMPATIBLE  
MICROCAPSULES WITH BUILT-IN SHELL INHIBITOR  
PEPTIDASE

*Филиппова Н.И., Вайнштейн В.А., Сон А.В.,  
Минина С.А.*

**58** *Filippova N.I., Vainshtein V.A., Son A.V.,  
Minina S.A.*

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ИБУПРОФЕНА  
ИЗ МАТРИЧНЫХ ТАБЛЕТОК НА ОСНОВЕ КАРБОПОЛА

REGULATION OF IBUPROFEN RELEASE RATE FROM  
MATRIX TABLETS

#### **Секция «Технология субстанций»**

#### **«Substances Technology» section**

*Курегян А.Г., Степанова Э.Ф.*

**66** *Kuregyan A.G., Stepanova E.F.*

ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ  
β-КАРОТИНА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО  
ПЛАНИРОВАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

TECHNOLOGY OPTIMIZATION OF β-CAROTENE  
PRODUCTION BY MEANS OF MATHEMATICAL DESIGN  
OF EXPERIMENTS

#### **Секция «Медицинские изделия как лекарственная форма»**

#### **«Medical Products as the Dosage Form» section**

*Загорулко Е.Ю., Теслев А.А., Флисюк Е.В.*

**70** *Zagorulko E.Y., Teslev A.A., Flisyuk E.V.*

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НАНЕСЕНИЯ  
ПОКРЫТИЙ НА КОРОНАРНЫЕ СТЕНТЫ,  
ВЫСВОБОЖДАЮЩИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА  
(ОБЗОР)

MODERN COATING TECHNOLOGIES FOR DRUG  
ELUTING CORONARY STENTS (REVIEW)

*Акентьева Т.Н., Лузгарев С.В., Лузгарев А.С.,  
Резвова М.А., Кудрявцева Ю.А.*

**78** *Akentyeva T.N., Luzgarev S.V., Luzgarev A.S.,  
Rezvova M.A., Kudryavtseva Y.A.*

МОДИФИКАЦИЯ И СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ  
АКТИВНЫХ ГРУПП ГЕПАРИНА НА ПОВЕРХНОСТИ  
ШОВНОГО МАТЕРИАЛА

MODIFICATION AND METHOD OF DETERMINING  
OF ACTIVE GROUPS OF HEPARIN ON THE SURFACE  
OF SUTURE MATERIAL

#### **Секция «Рецептурно-производственный отдел»**

#### **«Prescription and Production Department» section**

*Беляцкая А.В., Краснюк И.И., Краснюк (мл.) И.И.,  
Степанова О.И., Король Л.А., Растопчина О.В.*

**82** *Belyatskaya A.V., Krasnyuk I.I., Krasnyuk (jr.) I.I.,  
Stepanova O.I., Korol L.A., Rastopchina O.V.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГОТОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ  
ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЭКСТЕМПОРАЛЬНОМ  
ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОРОШКОВ

USAGE OF FINISHED DOSAGE FORMS IN THE  
MANUFACTURE OF EXTEMPORANEOUS POWDERS

**Раздел «Аналитические методики  
и методы контроля»****Секция «Контроль качества  
химико-фармацевтических препаратов»**

Кодина Г.Е., Малышева А.О.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ  
ПРЕПАРАТОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХФролова А.М., Графов Д.А., Тюкова В.С.,  
Ворфоломеева Е.В., Кирьянов Н.А., Филоненко Е.В.,  
Панов А.В., Грин М.А., Кедик С.А.СТАНДАРТИЗАЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ  
СУБСТАНЦИИ КАТИОННОГО ПРОИЗВОДНОГО  
БАКТЕРИОПУРПУРИНИМИДА ДЛЯ  
АНТИМИКРОБНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ  
ТЕРАПИИОсипов А.С., Попова О.А., Сулименкова А.И.,  
Нездольева М.В.ПРИМЕНЕНИЕ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ  
ГИДРОФИЛЬНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА  
ПАРАБЕНОВ**Секция «Поиск и разработка новых  
лекарственных средств»**Овсянникова Л.Н., Лалаев Б.Ю., Яковлев И.П.,  
Ксенофонтова Г.В.СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ  
ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 1,3-ОКСАЗИНОВ-6-  
ОНОВ С N-НУКЛЕОФИЛЬНЫМИ РЕАГЕНТАМИОфицерова Е.С., Шкляренко А.А., Яковлев И.П.,  
Федорова Е.В.ФОРМИЛИРОВАНИЕ 2-(МЕТИЛТИО)ПИРИМИДИН-  
4,6-ДИОЛА В УСЛОВИЯХ РЕАКЦИИ ВИЛЬСМЕЙЕРА-  
ХААКА (КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ)

Спатлова Л.В., Юсупова Л.М., Бикмухаметова З.Н.

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ  
АКТИВНОСТИ АМИНОПРОИЗВОДНЫХ В РЯДУ  
5,7-ДИХЛОРО-4,6-ДИНИТРОБЕНЗОФУРОКСАНА**Секция «Контроль качества лекарственного  
растительного сырья»**

Тернинко И.И., Нгуен Т.Х.И.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В  
ТРАВЕ КОТОВНИКА КОШАЧЬЕГО  
(*NEPETA CATARIA* L.)

Тушканова О.В., Бойко И.Е.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБИОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ  
ЮГЛОНА, ВЫДЕЛЕННОГО ИЗ ОКОЛОПЛОДНИКА  
*JUGLANS NIGRA* L.**«Analytical and Quality Control Methods»  
part****«Quality Control of Chemical Drug Products»  
section**

88 Kodina G.E., Malysheva A.O.

QUALITY CONTROL OF RADIOPHARMACEUTICALS IN  
MEDICAL INSTITUTIONS94 Frolova A.M., Grafov D.A., Tukova V.S.,  
Vorfolomeeva E.V., Keryanov N.A., Feelonenko E.V.,  
Panov A.V., Green M.A., Kedeeck S.A.STANDARDIZATION OF CATIONIC DERIVATIVE OF  
BAKTERIOPURPURINIMID AS PHARMACEUTICAL  
SUBSTANCE FOR ANTIMICROBIAL PHOTODYNAMIC  
THERAPY104 Osipov A.S., Popova O.A., Sulimenkova A.I.,  
Nezdolievva M.V.APPLICATION OF HYDROPHYLIC INTERACTIONS  
LIQUID CHROMATOGRAPHY FOR PARABENS  
ANALYSIS**«New Drug Search and Development»  
section**108 Ovsyannikova L.N., Lalaev B.U., Yakovlev I.P.,  
Ksenofontova G.V.SYNTHESIS AND BIOLOGICAL ACTIVITY OF THE  
REACTION PRODUCTS OF 1,3-OXAZIN-6-ONES WITH  
N-NUCLEOPHILES112 Ofitserova E.S., Shklyarenko A.A., Yakovlev I.P.,  
Fedorova E.V.FORMYLATION OF 2-(METHYLTHIO)PYRIMIDINE-4,6-  
DIOL IN THE REACTIO CONDITIONS OF VILSMEIER-  
HAAK (SHORT MESSAGE)

116 Spatlova L.V., Yusupova L.M., Bikmuhametova Z.N.

SYNTHESIS AND ACARICIDAL, BACTERIOSTATIC  
ACTIVITY AMONG THE AMINO DERIVATIVES  
5,7-DICHLORO-4,6-DINITROBENZOFUROXANA**«Quality Control of Herbal Drug Products»  
section**

120 Terninko I.I., Nguyen T.H.Y.

IDENTIFICATION OF THE PHENOLIC COMPOUNDS OF  
CATNIP HERBS  
(*NEPETA CATARIA* L.)

126 Tushkanova O.V., Boyko I.E.

INVESTIGATION OF ANTIBIOTIC ACTIVITY JUGLONE  
ISOLATED FROM PERICARP JUGLANS  
NIGRA L.



*Баева В.М., Молодожникова Н.М., Кузнецов Р.М.* **130** *Baeva V.M., Molodozhnikova N.M., Kuznetsov R.M.*  
 СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ И ПЛОДАХ ПЛЮЩА КАВКАЗСКОГО  
 COMPARATIVE STUDY OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS COMPOSITION IN THE LEAVES AND FRUITS OF *HEDERA CAUCASICA*

*Кузнецова О.Ю., Горелова Е.Г., Фахрутдинова Д.И., Гильманов Р.З.* **134** *Kuznetsova O.Yu., Gorelova E.G., Fakhrutdinova D.I., Gilmanov R.Z.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ БЕРЕЗОВЫХ ПОЧЕК, ПОЛУЧЕННЫХ ЭКСТРАКЦИЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЛЬТРАЗВУКА  
 THE TESTING EXTRACTIVES OF BIRCH BUDS, OBTAINED BY EXTRACTION USING ULTRASOUND

*Тринева О.В., Казьмина М.А., Сливкин А.И.* **138** *Trineeva O.V., Kazmina M.A., Slivkin A.I.*

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СУММЫ СВОБОДНЫХ И СВЯЗАННЫХ ПРОСТЫХ САХАРОВ В ПЛОДАХ ОБЛЕПИХИ КРУШИНОВИДНОЙ  
 DEVELOPMENT AND VALIDATION OF METHODS FOR DETERMINING THE AMOUNT OF FREE AND RELATED SIMPLE SUGARS IN THE FRUIT OF SEA BUCKTHORN

*Буханова У.Н., Потанина О.Г.* **144** *Bukhanova U.N., Potanina O.G.*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАКРО- И МИКРОСКОПИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СБОРА-ПОРОШКА «ЛОРПОЛИФИТ»  
 MACRO- AND MICROSCOPIC FEATURES DETERMINATION OF THE COMBINATION PLANT MEDICINAL PRODUCT «LORPOLIPHYT» POWDER

**Раздел «Эффективность и безопасность лекарственных средств»**

**«Drug Products Efficacy and Safety» part**

**Секция «Кинетика растворения»**

**«Dissolution Profile Test» section**

*Анфимова Е.В., Успенская Е.В., Плетенева Т.В., Сыроешкин А.В.* **150** *Anfimova E.V., Uspenskaya E.V., Pleteneva T.V., Syroeshkin A.V.*

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ РАСТВОРИМОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СУБТАНЦИЙ МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ ДИФРАКЦИИ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ С РАЗЛИЧНЫМ ИЗОТОПНЫМ СОСТАВОМ ПО ВОДОРОДУ  
 SOLUBILITY KINETICS OF DRUGS STUDIED BY LALLS METHOD IN WATER SOLUTIONS WITH VARIOUS HYDROGEN ISOTOPE CONTENT

*Мустафин Р.И., Ситенкова (Буховец) А.В., Фотаки Н.* **156** *Moustafine R.I., Sitenkova (Bukhovets) A.V., Fotaki N.*  
 ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДИКТИВНОГО ТЕСТА «РАСТВОРЕНИЕ» (ОБЗОР)  
 THE FEATURES OF THE PREDICTIVE DISSOLUTION TESTING (REVIEW)

*Ситенкова (Буховец) А.В., Фотаки Н., Мустафин Р.И.* **164** *Sitenkova (Bukhovets) A.V., Fotaki N., Moustafine R.I.*  
 СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ПОЛИКОМПЛЕКСНЫХ МАТРИЦ В СТАНДАРТНЫХ И БИОРЕЛЕВАНТНЫХ СРЕДАХ МЕТОДАМИ USP III И USP IV  
 A COMPARATIVE STUDY OF DRUG RELEASE FROM POLYCOMPLEX MATRICES IN STANDARD AND BIORELEVANT MEDIA USING USP III AND USP IV APPARATUS

**Секция «Доклинические исследования»**

**«Preclinical Trials» section**

*Боярский М.Д., Тарасов Ю.В., Филиппов Ю.И., Сачивкина Н.П., Станишевский Я.М.* **168** *Boyarskiy M.D., Tarasov Y.V., Philippov Y.I., Sachivkina N.P., Stanishevkiy Ya.M.*

ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕМОСОВМЕСТИМОСТИ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ: ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ РАЗРАБОТОК  
 PRECLINICAL HEMOCOMPATIBILITY STUDIES FOR IMPLANTABLE MEDICAL DEVICES: REVIEW AND EXPERIMENTAL RESEARCH RESULTS

*Колотова Н.В., Старкова А.В.* **178** *Kolotova N.V., Starkova A.V.*

АНТИГЕЛЬМИНТНАЯ АКТИВНОСТЬ ГЕТЕРИЛАМИДОВ 1,4-ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ  
 ANTIHELMINTHIC ACTIVITY OF GETIRYAMIDES 1,4-DECARBOXYLIC ACIDS

**Секция «Клинические исследования»****«Clinical Trials» section**

Скачилова С.Я., Шилова Е.В., Павлов В.М., 182 Skachilova S.Ya., Shilova E.V., Pavlov V.M.,  
Молостова Т.Н. Molostova T.N.

БРОНХОЛИТИЧЕСКИЕ И ТОКОЛИТИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ  $\beta_2$ -АГОНИСТОВ BRONCHODILATOR AND Tocolytic FEATURES  
OF  $\beta_2$ -ADRENOCEPTOR AGONISTS

Полосков В.В., Ершов Ф.И. 188 Poloskov V.V., Ershov F.I.

АКТИВАТОРЫ СИНТЕЗА ЭНДОГЕННЫХ  
ИНТЕРФЕРОНОВ (ОБЗОР) ACTIVATION OF SYNTHESIS OF ENDOGENOUS  
INTERFERON (REVIEW)

**Секция «Биоаналитические методики»****«Bioanalytical Methods» section**

Митюшова Е.В., Фаустова Н.М., Пожарицкая О.Н., 194 Mityushova E.V., Faustova N.M., Pozharitskaya O.N.,  
Макаров В.Г., Шиков А.Н. Makarov V.G., Shikov A.N.

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИММУНОГЕННОСТИ ПРЕПАРАТА  
ИНТЕРФЕРОНА АЛЬФА-2А DEVELOPMENT AND VALIDATION OF IMMUNOASSAY  
FOR IMMUNOGENICITY OF INTERFERON-ALPHA 2A  
DRUGS

**Раздел «Регуляторные вопросы»****«Regulatory Issues» part**

Наркевич И.А., Маркова В.А., Демидёнок Д.А. 202 Narkevich I.A., Markova V.A., Demidyonok D.A.

УЧАСТНИКИ «ХОЛОДОВОЙ ЦЕПИ»: АНАЛИЗ  
СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПРАВИЛ GDP PARTICIPANTS OF THE «COLD CHAIN»: ANALYSIS OF  
COMPLIANCE WITH THE RULES OF THE GDP

Семин А.А., Наркевич И.А. 206 Semin A.A., Narkevich I.A.

РОЛЬ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
В РАЗРАБОТКЕ ИННОВАЦИОННЫХ  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ВЫВОДЕ ИХ НА  
РЫНОК THE ROLE OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES  
IN THE DEVELOPMENT AND MARKET LAUNCH OF  
INNOVATIVE DRUGS

Журавлева М.С., Лебедева М.В. 212 Zhuravleva M.S., Lebedeva M.V.

ОБЗОР ОСНОВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРАВИЛАХ  
НАДЛЕЖАЩЕЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ПРАКТИКИ  
(ПРИКАЗ ОТ 01 АПРЕЛЯ 2016 г. № 199н,  
ВВЕДЕННЫЙ ВЗАМЕН ПРИКАЗА МИНЗДРАВА  
ОТ 23 АВГУСТА 2010 г. № 708н) AN OVERVIEW OF THE MAIN CHANGES IN THE RULES  
OF GOOD LABORATORY PRACTICE (THE ORDER  
OF 01 APRIL 2016 № 199n ENTERED INSTEAD OF THE  
ORDER OF MINISTRY OF HEALTH  
OF 23 AUGUST 2010 № 708n)

Синченко С.А. 216 S.A. Sinchenko

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ СОКРИСТАЛЛЫ.  
ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ПАТЕНТОСПОСОБНОСТИ PHARMACEUTICAL CO-CRYSTALLS. FEATURES OF  
ASSESSING THE PATENTABILITY

**Раздел «История фармации»****«History of Pharmacy» part**

Гузев К.С. 222 Guzev K.S.

О РОЛИ ГАЛЕНА В ФАРМАЦИИ GALEN AND KNOWLEDGE OF PHARMACY

**Публикации партнеров 230 Partner Publications**