

# РАЗРАБОТКА И РЕГИСТРАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ



## Учредитель

Группа компаний «Фармконтракт»  
ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России  
(Сеченовский университет)  
ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России

## Директор журнала

Дорина Е.А., к.п.н.

## Редакционная коллегия

### Главный редактор:

Шохин И.Е., д.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.

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 (Сербия)

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.

## 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 (UK)

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

### 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 опубликован-  
ные 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



## 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

Блынская Е.В., Тишков С.В., Алексеев К.В., Минаев С.В.

26 Blynskaya E.V., Tishkov S.V., Alekseyev K.V., Minaev S.V.

СОЗДАНИЕ ЛИОФИЛИЗАТА ГК-2 ДЛЯ  
ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ С  
ПРИМЕНЕНИЕМ ПОЛИОЛОВ

CREATION OF LOOPHILISATE OF GK-2 FOR  
PREPARATION OF SOLUTION FOR INJECTIONS WITH  
USE OF POLYOLS

Словеснова Н.В., Петров А.Ю., Главатских С.А.,  
Бойко В.И., Кинев М.Ю., Кузнецов А.В.

32 Slovesnova N.V., Petrov A.Yu., Glavatskikh S.A.,  
Boyko V.I., Kinev M.Yu., Kuznetsov A.V.

ПОЛУЧЕНИЕ ТАБЛЕТОК С СОЧЕТАНИЕМ ЭКСТРАКТА  
ГИНКГО И ВИНПОЦЕТИНА

PREPARATION TECHNOLOGY OF TABLETS WITH  
COMBINATIONS OF THE EXTRACT OF GINKGO AND  
VINPOCETIN

#### Секция «Создание новых лекарственных средств»

#### «Creation of new drugs» section

Кодина Г.Е., Малышева А.О., Таратоненкова Н.А.,  
Лямцева Е.А., Константинов Н.А.

38 Kodina G.E., Malysheva A.O., Taratonenkova N.A.,  
Lyamtseva E.A., Konstantinov N.A.

СИНТЕЗ РАДИОФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО  
ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА, МЕЧЕННОГО  
РЕНИЕМ-188 И СОДЕРЖАЩЕГО ЛИПИДОЛ

SYNTHESIS OF RADIOPHARMACEUTICAL WITH  
RHENIUM-188 AND LIPIODOL

#### Секция «Технологический контроль лекарственных форм»

#### «Technological control of dosage forms» section

Анурова М.Н., Бахрушина Е.О., Подколзин А.М.,  
Кречетов С.П.

46 Anurova M.N., Bakhrushina E.O., Podkolzin A.M.,  
Krechetov S.P.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕОЛОГИЧЕСКИХ ОПТИМУМОВ  
ВАГИНАЛЬНЫХ ГЕЛЕЙ

THE DETERMINATION OF RHEOLOGICAL OPTIMUM OF  
VAGINAL GELS

Гуляев В.Г., Гуляев И.В.

52 Gulyaev V.G., Gulyaev I.V.

СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА  
ПНЕВМОТРАНСПОРТИРУЕМОГО СЫПУЧЕГО  
МАТЕРИАЛА В ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ, ОСНОВАННЫЙ НА ЭФФЕКТЕ  
ПОККЕЛЬСА

METHOD FOR MEASURING THE AMOUNT  
OF PNEUMATIC TRANSPORTED BULK MATERIAL  
IN PHARMACEUTICAL PRODUCTION, BASED  
ON THE POCKELS' EFFECT

#### Секция «Лекарственные средства из природного сырья»

#### «Drugs from natural raw materials» section

Комаров Б.А., Погорельская Л.В., Албулов А.И.

58 Komarov B.A., Pogorel'skaya L.V., Albulov A.I.

ОБ ЭЛЕМЕНТЕ ГЕРМАНИЙ И ЕГО СОДЕРЖАНИИ В  
НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЯХ

ON THE GERMANIUM ELEMENT AND ITS CONTENT IN  
SOME HERBAL PLANTS

#### Секция «Проекты профессиональных стандартов»

#### «Projects of Professional Standards» section

Печенников В.М., Кузина В.Н., Медведев Ю.В.,  
Малашенко Е.А., Колганова М.А.

62 Pechennikov V.M., Kuzina V.N., Medvedev Y.V.,  
Malashenko E.A., Kolganova M.A.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВЫСШИХ  
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ ВЕЛИКОБРИТАНИИ НА  
ПРИМЕРЕ УНИВЕРСИТЕТА БАТА

PHARMACEUTICAL EDUCATION IN THE GREAT  
BRITAIN ON THE EXAMPLE UNIVERSITY  
OF BATH

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

Успенская Е.В., Кешишян А.А., Никифорова М.В.,  
Плетенева Т.В., Сыроешкин А.В.

РАЗРАБОТКА И ВАЛИДАЦИЯ МЕТОДИКИ  
КИНЕТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ РАСТВОРЕНИЯ  
ЛЕКАРСТВЕННОЙ СУБСТАНЦИИ ТОПИРАМАТ  
МЕТОДОМ ЛАЗЕРНОЙ ДИФРАКЦИИ СВЕТА

Баклыков А.В., Тумахов А.А., Котовская С.К.,  
Уломский Е.Н., Русинов Г.Л., Русинов В.Л.,  
Артемов Г.А., Копчук Д.С., Чарушин В.Н.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ 5-МЕТИЛ-6-НИТРО-  
7-ОКСО-1,2,4-ТРИАЗОЛО[1,5-*a*]ПИРИМИДИНИДА  
/АРГИНИНА МОНОГИДРАТА – ДЕЙСТВУЮЩЕГО  
ВЕЩЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА  
«ТРИАЗИД» – МЕТОДОМ ВЭЖХ

**Секция «Поиск и разработка новых  
лекарственных средств»**

Комесс С., Шампеттер Ф., Саркисян З.М.,  
Карасавиди А.О., Кириллова Е.Н., Булангас С.

К ВОПРОСУ О СИНТЕЗЕ И СТАНДАРТИЗАЦИИ  
БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ  
ПИРИДИНА И ПИРРОЛА

Тарадейко Т.И., Галашева С.Н., Куткина Д.Н.,  
Щенникова О.Б., Иожеп А.А.

СИНТЕЗ N-АРИЛИДЕНГИДРАЗИДОВ  
КАРБОКСИЭТИЛАЛЬГИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Новикова В.В., Русских А.А.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОГРИБКОВОЙ  
АКТИВНОСТИ НОВОГО СОЕДИНЕНИЯ РЯДА  
СЕРЕБРЯНЫХ СОЛЕЙ ПИРАЗОЛ-3-КАРБОКСАМИДОВ  
IN VITRO

Кошевенко А.С., Юсковец В.Н., Ананьева Е.П.,  
Яковлев И.П., Семакова Т.Л.

НОВЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ 1,3,4-ТИАДИАЗОЛА,  
ОБЛАДАЮЩИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ  
АКТИВНОСТЬЮ

**Секция «Контроль качества биопрепаратов»**

Кукунина Т.В., Исрафилов А.Г., Романенкова М.Л.,  
Гайнуллина Р.С., Федько Л.Г.

ОСОБЕННОСТИ КОНТРОЛЯ ПРЕПАРАТОВ  
АЛЬБУМИНА ЧЕЛОВЕКА НА СОДЕРЖАНИЕ  
БАКТЕРИАЛЬНЫХ ЭНДОТОКСИНОВ

Тринеева О.В., Халахакун А.Д.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ КЛЕТОЧНЫХ  
НОСИТЕЛЕЙ И КЛЕТОЧНЫХ ФОРМ ВИНКРИСТИНА И  
ВИНБЛАСТИНА ПРИ ХРАНЕНИИ

**«Analytical and Quality Control Methods»  
part****«Quality Control of Chemical Drug Products»  
section**

72 Uspenskaya E.V., Keshishian A.A., Nikiforova M.V.,  
Pletneva T.V., Syroeshkin A.V.

DEVELOPMENT AND VALIDATION OF THE METHOD  
OF KINETIC EVALUATION OF MEDICAL SUBSTANCE  
TOPIRAMAT DISSOLUTION BY LASER DIFFRACTION  
OF LIGHT METHOD

78 Baklykov A.V., Tumashov A.A., Kotovskaya S.K.,  
Ulomsky E.N., Rusinov G.L., Rusinov V.L.,  
Artem'ev G.A., Kopchuk D.S., Charushin V.N.

METHOD OF DETERMINATION OF 5-METHYL-6-NITRO-  
7-OXO-1,2,4-TRIAZOLO[1,5-*a*]PIRIMIDINIDE  
/ARGININE – THE ACTIVE COMPONENT OF DRUG  
«TRIAZID» BY HPLC METHOD

**«New Drug Search and Development»  
section**

84 Comesse S., Champetter Ph., Sarkissyan Z.M.,  
Karasavidi A.O., Kirillova E.N., Bulangas S.

TO THE QUESTION OF SYNTHESIS AND  
STANDARDIZATION OF PHARMACOLOGICALLY ACTIVE  
PYRIDINE AND PYRROLE DERIVATIVES

86 Taradeyko T.I., Galasheva S.N., Kutkina D.N.,  
Schennikova O.B., Iozep A.A.

SYNTHESIS OF N-ARILIDENHYDRAZIDE  
OF CARBOXYETHYLALGINIC ACID

92 Novikova V.V., Russkih A.A.

THE INVESTIGATION OF ANTIFUNGAL ACTIVITY  
OF NEW SILVER SALT OF PYRAZOL-3-CARBOXAMIDES  
IN VITRO

96 Koshevenko A.S., Yuskovets V.N., Ananyeva E.P.,  
Yakovlev I.P., Semakova T.L.

NEW 1,3,4-TIADIAZOLE DERIVATIVES WITH  
ANTIBACTERIAL ACTIVITY

**«Biochemicals Quality Control» section**

100 Kukunina T.V., Israfilov A.G., Romanenkova M.L.,  
Gaynullina R.S., Fedko L.G.

PECULIARITIES OF CONTROL OF HUMAN  
ALBUMIN DRUGS ON THE CONTENT OF BACTERIAL  
ENDOTOXINS

110 Trineeva O.V., Halahakoon A.J.

STUDY OF STABILITY OF CELL CARRIERS  
AND CELLULAR FORMS OF VINKRISTIN  
AND VINBLASTIN IN STORAGE



**Секция «Контроль качества лекарственного растительного сырья»**

Чебышев Н.В., Черкас В.В., Стреляев Н.Д.,  
Кузнецов Р.М., Сологова Д.И., Давосир Е.П.

ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СПИРТОВОГО  
ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПИЖМЫ БАЛЬЗАМИЧЕСКОЙ

Дьякова Н.А., Мындра А.А., Сливкин А.И.

БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ  
ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО, СОБРАННОГО В  
РАЙОНАХ, ИСПЫТЫВАЮЩИХ АНТРОПОГЕННУЮ  
НАГРУЗКУ

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

**Секция «Кинетика растворения»**

Гребенкин Д.Ю., Устинова Е.Д., Горбачева С.Ю.,  
Фаева А.К., Казей В.И., Рябова А.В.

ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ РАСТВОРЕНИЯ  
ПРОЛОНГИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ ВАЛЬПРОЕВОЙ  
КИСЛОТЫ РАЗЛИЧНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

**Секция «Доклинические исследования»**

Лунёва К.А., Лунёв А.С., Клементьева О.Е.,  
Терновская К.Э., Астрелина Т.А.

ИЗУЧЕНИЕ ПУТЕЙ МИГРАЦИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ  
СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ЖИВОТНЫХ С  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ЛУЧЕВЫМ ОЖОГОМ  
КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

Колотова Н.В., Рудакова И.П.

АНТИАРРИТМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ  
МОНОЗАМЕЩЕННЫХ АМИДОВ И ГИДРАЗИДОВ  
1,4-ДИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ

Голованенко А.Л., Рудакова И.П., Алексеева И.В.,  
Березина Е.С., Новикова В.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ  
АКТИВНОСТИ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ ДЛЯ  
ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ДЕНТИНА

**Секция «Клинические исследования»**

Косенкова С.И., Краснюк И.И., Краснюк (мл.) И.И.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАФИФИНА ГИДРОХЛОРИДА И  
ПРЕИМУЩЕСТВА ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ  
РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ГРИБКОВЫХ ИНФЕКЦИЙ

**Раздел «Регуляторные вопросы»**

Орлов В.А.

ОБЗОР РЕЗУЛЬТАТОВ ИНСПЕКТИРОВАНИЯ  
ИНОСТРАННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ПЛОЩАДОК НА СООТВЕТСТВИЕ ТРЕБОВАНИЯМ  
НАДЛЕЖАЩЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ЗА 2017 ГОД

**«Quality Control of Herbal Drug Products»  
section**

**116** Chebyshev N.V., Cherkas V.V., Strelaev N.D.,  
Kuznecov R.M., Sologova D.I., Davosir E.P.

STUDING THE CHEMICAL COMPOSITION  
OF ALCOHOL EXTRACTION TANSY BALSAMIC

**120** Dyakova N.A., Mundra A.A., Slivkin A.Y.

SAFETY AND EFFICIENCY OF MEDICINAL VEGETABLE  
RAW MATERIALS OF THE *TARAXACUM OFFICINALE*,  
COLLECTED IN THE DISTRICTS EXPERIENCING THE  
ANTHROPOGENIC STRAIN

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

**«Dissolution Profile Test» section**

**124** Grebenkin D.Yu., Ustinova E.D., Gorbacheva S.Yu.,  
Faeva A.K., Kazey V.I., Ryabova A.V.

DISSOLUTION PROFILE STUDY OF EXTENDED RELEASE  
VALPROIC ACID DRUG PRODUCTS FROM DIFFERENT  
MANUFACTURERS

**«Preclinical Trials» section**

**130** Lunyova K.A., Lunyov A.S., Klementyeva O.E.,  
Ternovskaya K.E., Astrelina T.A.

STUDY OF THE WAYS OF MESENCHYMAL STEM  
CELLS MIGRATION IN ANIMALS WITH EXPERIMENTAL  
RADIATION SKIN BURNS

**136** Kolotova N.V., Rudakova I.P.

ANTIARRHYTHMIC ACTIVITY MONOGAMISTIC  
AMIDES AND HYDRAZIDES 1,4-DICARBOXYLIC  
ACIDS

**140** Golovanenko A.L., Rudakova I.P., Alekseeva I.V.,  
Berezina E.S., Novikova V.V.

THE STUDY OF ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY  
OF NEW MEDICINAL FORMS FOR THE TREATMENT  
OF CARIES OF THE DENTIN

**«Clinical Trials» section**

**144** Kosenkova S.I., Krasnyuk I.I., Krasnyuk (Jr.) I.I.

THE USE OF NAFTIFINI HYDROCHLORIDE AND ITS  
ADVANTAGES IN THE TREATMENT OF VARIOUS TYPERS  
OF FUNGAL DISEASES

**«Regulatory Issues» part**

**150** Orlov V.A.

OVERVIEW OF GMP INSPECTIONS RESULTS OF  
FOREIGN MANUFACTURING SITES IN 2017



Трухин В.П., Наркевич И.А., Начарова Е.П., Уйба С.В.,  
Басакина И.И.

ПОТЕНЦИАЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В  
ЭКСПОРТЕ ПРОТИВОГРИППОЗНЫХ ВАКЦИН В  
СТРАНЫ ЛАТИНОАМЕРИКАНСКОГО РЕГИОНА

Зверева В.И., Семкин О.А., Грибкова Е.И.

КОМПЛЕКСНОЕ МАРКЕТИНГОВОЕ ИЗУЧЕНИЕ  
РОССИЙСКОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА  
ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И  
ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ  
ЖЕЛЕЗЫ

**Секция «Фармаконадзор»**

Ситникова Е.А., Марданлы С.Г., Рогожникова Е.П.

СИСТЕМА ФАРМАКОНАДЗОРА НА РЕАЛЬНОМ  
ПРЕДПРИЯТИИ

**156** Trukhin V.P., Narkevich I.A., Nacharova E.P., Uiba S.V.,  
Basakina I.I.

POTENTIAL OF THE RUSSIAN FEDERATION IN  
EXPORTS OF ANTI-INFLUENZA VACCINES IN LATIN  
AMERICAN COUNTRIES

**164** Zvereva V.I., Semkina O.A., Gribkova E.I.

COMPREHENSIVE MARKETING STUDY  
OF THE RUSSIAN PHARMACEUTICAL MARKET DRUGS  
FOR PREVENTION AND TREATMENT OF DISEASES  
OF THE THYROID GLAND

**«Pharmacovigilance» section**

**170** Sitnikova E.A., Mardanly S.G., Rogozhnikova E.P.

THE SYSTEM OF PHARMACOVIGILANCE  
AT A PHARMACEUTICAL PLANT

## Публикации партнеров 174 Partner Publications

**visiopharma**  
Serialization Solutions

Стр. 232

**IJS - 200 Series**

**КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ**  
по сериализации и агрегации