

ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ ПРЕПАРАТАМИ АПТЕЧНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Н. П. Ивановская, Е. Е. Чупандина

Воронежский государственный университет

Поступила в редакцию 06.07.2018 г.

Аннотация. Одним из важных факторов эффективного функционирования системы здравоохранения является ресурсное обеспечение медицинской помощи, в том числе снабжение лекарственными средствами. Одним из проблемных аспектов медицинских организаций является закрытие производственных отделов аптек и как следствие снижение аптечного изготовления лекарственных средств. Между тем, лекарственные препараты, изготовленные в аптечной организации, являются важным элементом фармацевтической помощи, они дают возможность избежать использования консервантов, обеспечивать индивидуальный подход при лечении конкретного пациента с учетом возрастных и физиологических особенностей организма. Наиболее востребованной группой потребителей экстемпоральных препаратов являются новорожденные и дети раннего возраста.

Целью работы явилось изучение и анализ информации о выпуске и закупках лекарственных препаратов индивидуального изготовления аптеками медицинских организаций на примере Воронежской области

Объектом исследования послужили данные государственных закупок медицинских организаций города Воронежа и Воронежской области.

По результатам исследования обнаружен спад количества производственных аптек в медицинских организациях Воронежской области. Наибольшее число производственных аптек было сокращено в центральных районных больницах, и на настоящий момент на одну производственную аптеку медицинской организации в области приходится около 400 тысяч населения.

В целом общее число изготовленных лекарственных форм за период исследования сократилось на 40%. Снижение количества лекарственных форм аптечного изготовления произошло за счет резкого сокращения выпуска стерильных лекарственных форм. Выявлено несколько объективных причин снижения изготовления лекарственных форм в аптеках.

В результате анализа сайта закупок для государственных и муниципальных нужд за 2017 год обнаружена потребность медицинских организаций в лекарственных препаратах экстемпорального изготовления. Проанализирована структура ассортимента востребованных лекарственных препаратов аптечного изготовления. Большая часть лекарственных форм приходится на нестерильные растворы, среди которых наиболее часто встречаются растворы для электрофореза, антисептические средства, средства для диагностических целей.

Одним из перспективных путей решения сложившейся проблемы может явиться возврат к существовавшей практике создания межбольничных аптечных организаций, в полномочия которых будут вменены изготовление унифицированных прописей лекарственных препаратов для медицинских организаций области и города.

Ключевые слова: аптека медицинской организации, лекарственные формы, экстемпоральные препараты.

Одним из важных системообразующих факторов эффективного функционирования системы здравоохранения является ресурсное обеспечение медицинской помощи, в том числе полноценное, ка-

чественное, своевременное снабжение лекарственными средствами. Наиболее ресурсоемкой является стационарная помощь. Основная обязанность в лекарственном обеспечении стационаров ложится на аптеку медицинской организации (МО). Ряд россий-

ских ученых (С. Г. Сбоева, П. В. Лопатин, Г.Т. Глембоцкая, Г.Я. Ибрагимов, Е.В. Неволина, Т.Л. Мороз, А.В. Солонина, Р. И. Ягудина, Г.Н. Ковалевская, Е.Т. Жилиякова и другие) проводили исследования по изучению отдельных сторон функционирования аптек медицинских организаций, таких как производственная деятельность, контроль качества, хранение и использование лекарственных средств, внедрение формулярной системы, фармакотерапия отдельных нозологий стационарных больных, государственные закупки и т.д. Одним из проблемных аспектов снабжения медицинских организаций является закрытие производственных отделов аптек и как следствие снижение аптечного изготовления лекарственных средств. Данная тенденция начала прослеживаться в 90-е годы XX века из-за изменения экономической ситуации в стране и активно продолжается по настоящее время. Этот процесс обуславливает ряд объективных причин. Отсутствие или сложностью приобретения необходимых субстанций. Устаревшая материально-техническая база, большинство оборудования для производственных отделов аптек было закуплено еще в конце 80-х начало 90-х гг. XX века, отсутствие новой технологии производства увеличивают затраты и не дают возможности получать лекарственные препараты должного качества [1,2,3]. Статья 56 Федерального закона № 61-ФЗ от 12.04.2010 г. «Об обращении лекарственных средств», вводит запрет для аптечных организаций по изготовлению зарегистрированных в Российской Федерации и выпускаемые фармацевтической промышленностью лекарственных препаратов [4]. Между тем, лекарственные препараты, изготовленные в аптечной организации, являются важным элементом фармацевтической помощи. Они дают возможность избежать использования консервантов, которые зачастую дают нежелательные аллергические реакции; подбирать определенный состав и дозировку, обеспечивая индивидуальный подход при лечении конкретного пациента с учетом возрастных и физиологических особенностей организма. [5,6]. Одной из целевых групп потребителей экстремальных препаратов являются новорожденные и дети раннего возраста, которым врачи вынуждены выписывать сердечно-сосудистые средства, корректоры нарушений мозгового кровообращения, гормоны и др. в малых дозировках, не выпускаемых промышленностью [7].

Цель работы – изучение и анализ данных о выпуске и закупках лекарственных препаратов индивидуального изготовления аптеками медицинских организаций на примере Воронежской области

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования являются данные государственных закупок медицинских организаций города Воронежа и Воронежской области,

Метод исследования – контент-анализ, анализ статистической информации.

Используемые ресурсы:

- статистические данные Департамента здравоохранения Воронежской области по аптечным организациям, входящих в структуру медицинских организаций за 2015-2017 гг.;
- информация официального сайта <http://www.zakupki.gov.ru> о контрактах на закупку товаров и услуг.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

По состоянию на 01.01.2018 года в Воронеже и Воронежской области насчитывается 65 медицинских организаций, оказывающих стационарную медицинскую помощь, включая высокотехнологическую помощь. 38 организаций располагаются в районах Воронежской области, 12 - имеют статус областных, 15 – оказывают медицинскую помощь городскому населению. Количество производственных отделов в аптеках медицинских организаций за последние три года снизилось на 44%, с 16 отделов в 2015 году до 9 отделов в 2018 году (рисунок 1). Это соответствует общероссийской тенденции [15,16].

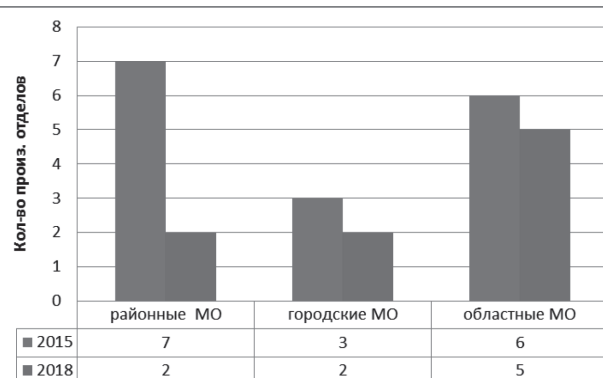


Рис. 1. Количество производственных аптек в структуре медицинских организаций Воронежской области

Наибольшее число производственных аптек было сокращено в центральных районных больницах. Их число сократилось с 7 до 2 за период 2015-2018 гг. и на настоящий момент на одну производственную аптеку медицинской организации в области приходится около 400 тысяч населения.

Сведения о номенклатуре и количестве изготовленных лекарственных форм отображены в та-

блице 1. Таблица содержит обобщенные данные по производственным аптекам медицинских организаций Воронежской области, продолжающим свою деятельность в 2018 году.

Как следует из таблицы 1, общее количество лекарственных форм, изготовленных в аптеках медицинских организаций Воронежской области, по состоянию на 01.01.2018 года, составило более 404 тысяч. Общее число изготовленных лекарственных форм за период исследования сократилось на 40%. Снижение количества лекарственных форм аптечного изготовления произошло за счет резкого сокращения выпуска стерильных лекарственных форм. Так, изготовление инфузионных растворов снизилось на 94%, с 137125 флаконов в 2015 году до 7676 флаконов в 2017 году, изготовление лекарственных форм для новорожденных упало на 30%, изготовление глазных капель прекращено.

Выделяется несколько объективных причин такого состояния:

- ужесточение лицензионных требований к мелкосерийному производству в аптечных организациях, включая асептическое производство;
- отсутствие со стороны территориальных органов управления здравоохранением попыток вникнуть в проблемы, возникающие в медицинских организациях при сокращении внутриаптечного изготовления [8,9];
- практическое отсутствие в стандартах оказания медицинской помощи на стационарном этапе лекарственных препаратов индивидуального изготовления.

Вместе с тем, ряд лекарственных форм аптечного изготовления остаются востребованными в медицинских организациях, оказывающих стационарную медицинскую помощь. К таким формам относятся растворы для наружного применения, на долю которых приходится до 55 % всех

лекарственных форм. В натуральном выражении выпуск растворов для наружного применения практически не изменяется в течение трех лет. Отмечается существенное увеличение выпуска порошков для стационаров.

Таким образом, востребованность в лекарственных препаратах аптечного изготовления на стационарном этапе оказания медицинской помощи не исчезает.

Сложившаяся ситуация - уменьшение числа производственных аптек в структуре медицинских организации при существующем устойчивом спросе на лекарственные препараты индивидуального изготовления со стороны медицинских организаций, оказывающих стационарную помощь, вынуждает последние участвовать в закупках на приобретение лекарственных препаратов аптечного изготовления.

В результате анализа сайта закупок за 2017 год установлено следующее. 44 медицинские организации области (67 % от всей численности медицинских организаций в области) используют в практике оказания медицинской помощи лекарственные препараты аптечного изготовления. На долю последних в структуре закупок приходится от 1,5% до 9,3 % в денежном выражении от общего объема закупаемых лекарственных препаратов. Кроме того, медицинские организации часто заказывают воду очищенную для промывания инструментария и воду стерильную для новорожденных. В структуре закупок медицинских организаций лекарственных препаратов аптечного изготовления по видам лекарственных форм лидируют растворы (87%) На втором месте по востребованности находятся стерильные масла (7 %). На долю остальных лекарственных форм приходится от 1 до 3 %.

Установлено, что для нужд медицинских организаций необходимы преимущественно нестерильные растворы (75,6 % от общего количества флаконов). В номенклатуре нестерильных растворов наиболее часто встречаются:

Таблица 1

Номенклатура и количество изготовленных лекарственных форм в аптечных организациях медицинских организаций

№	Наименование лекарственной формы	2015 год Кол-во (фл., ед., кг)	2016 год Кол-во (фл., ед., кг)	2017 год Кол-во (фл., ед., кг)
1	Инфузионные растворы	137125	55603	7676
2	Лек. формы для новорожденных	117032	93995	80995
3	Глазные капли	50	10	-
4	Растворы для внутреннего применения	2488	1267	1698
5	Растворы для наружного применения	234216	235531	225306
6	Мази	228	342	537
7	Порошки	881	18182	24441
8	Другие	160911	161088	164256
9	Общее количество	665734	579541	404256

- растворы для электрофореза: магния сульфата 2, 3, 4, 5 %; натрия бромида 3 %; калия иодида 3 и 5 %; эуфиллина 2%; кальция хлорида 2, 3, 5 %; новокаина 1 и 2 %;
- водные растворы антисептических средств: перекись водорода 6%; хлоргексидин биглюконата 0,05% (400 мл.); фурацилин 0,02 % (10 мл.); борная кислота 3 %;
- растворы натрия хлорида 3 и 10 % и уксусной кислоты 3 и 5 %;
- растворы, используемые для диагностических целей: коллоидный раствор колларгола, применяемый для измерения внутриглазного давления; раствор формалина 10 % для биопсий и дезинфекции объектов; раствор натрия цитрата 5% для определения СОЭ.

Выявлена потребность в мазях, содержащих гидрокортизон, Трилон Б. Довольно часто требуется стерильное вазелиновое масло и стерильный глицерол в расфасовке 10 мл, не выпускаемые фармацевтической промышленностью [10,11].

Очевидно, что ассортимент лекарственных препаратов аптечного изготовления, используемый медицинскими организациями достаточно велик. Вместе с тем, те объемы, которые необходимы медицинскими организациями для качественного оказания медицинской помощи, не интересны с коммерческой точки зрения для фармацевтических производителей.

Со стороны медицинских организаций отмечаются затруднения при планировании закупок лекарственных препаратов аптечного изготовления. Это, прежде всего, касается родильных домов, трудно предположить с какой патологией может родиться ребенок и какой препарат ему срочно потребуются, а на организацию государственных закупок требуется определенное время. Часто требуются большие объемы средств для промывания полостей, расчет их количества тоже может вызывать затруднения [12, 13, 14].

Можно выделить еще одну проблему в экстремальном изготовлении лекарственных препаратов для медицинских организаций. В настоящее время можно встретить статьи, в которых обсуждаются составление комбинированных смесей для инфузионного введения. Достаточно часто врач назначает комбинацию из двух-трех, а иногда и более лекарственных препаратов. Традиционно смешивание растворов производит средний медицинский персонал в условиях процедурного кабинета. При этом возникают вопросы о сохранении стерильности комбинированных инфузи-

онных растворов, изготовленных в условиях отделений и о совместимости готовых лекарственных форм, ведь несовместимыми могут оказаться и вспомогательные вещества о содержании которых в лекарственной форме лечащий врач может и не знать. За рубежом, в частности во многих странах Европы, в США, в Австралии проблема изготовления качественных инфузионных растворов решается путем передачи этих полномочий в аптеки медицинских организаций [3, 19, 20].

Обобщая выше изложенное можно сделать вывод о наличии проблемы в качественном и полноценном лекарственном обеспечении населения, получающего медицинскую помощь на стационарном этапе. С одной стороны существует устойчивая потребность медицинских организаций в лекарственных препаратах аптечного изготовления как при осуществлении лечебного, так и при диагностическом процессах. С другой стороны стремительное сокращение числа производственных аптек не позволяет в полной мере обеспечить эту потребность, а фармацевтические производители по разным причинам не могут восполнить возникающий разрыв, что приводит к снижению качества медицинской помощи.

Следует отметить, что за рубежом экстремальное изготовление лекарственных препаратов в аптеках в настоящее время переживает «второе рождение». Это преимущественно связано с тем, что пациенты могут иметь индивидуальные потребности в лечении и получать уникальные препараты, тем самым повышая безопасность фармакотерапии. Кроме того экстремальное изготовление считается одним способом повышения приверженности к лечению при субъективных проблемах приема лекарственных средств. Приверженность к лечению Всемирная организация здравоохранения считает одним из важнейших аспектов экономики здравоохранения [17,18].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Производственные аптеки медицинских организаций Воронежской области играют существенную роль в лекарственном обеспечении пациентов, получающих стационарную медицинскую помощь. Их сокращение привело к выпадению ряда востребованных позиций лекарственных препаратов.

Проведение закупок лекарственных препаратов аптечного изготовления частично снижает возникающий дефицит в лекарственных препаратах аптечного изготовления, но не снимает рисков сни-

жения качества медицинской помощи на стационарном этапе для отдельных категорий пациентов.

В рамках существующего ужесточения нормативно-правового обеспечения деятельности производственных аптек в части мелкосерийного производства существующий разрыв между потребностью медицинских организаций в лекарственных препаратах аптечного изготовления и предложением их изготовления будет усиливаться. Одним из перспективных путей решения этой проблемы является возврат к существовавшей практике создания межбольничных аптечных организаций, в полномочия которых будут вменены изготовление унифицированных прописей лекарственных препаратов для медицинских организаций области и города.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егорова С.Н., Неволина Е.В. Аптечное изготовление лекарственных форм: проблемы, требующие правового решения. // Вестник Росздравнадзора. 2013. №6. С. 36-38.
2. Сланова Ю.В. Анализ основных проблем деятельности аптек медицинских организаций на уровне стационарной помощи в РСО-Алания // Современная фармация: проблемы и перспективы развития материалы научно-практической конференции с международным участием, 29-30 мая 2015 г, Владикавказ, 2015, с. 371-374
3. Никулина М.А. Воронкина И.В. Пудовкина Т.В. Григорьева И.В. Проблемы производственного отдела аптеки в современных условиях // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. Издательство: Издательский дом «Академия Естествознания». 2016. № 2. С. 265-269. Режим доступа: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8564> (дата обращения: 30.07.2018)
4. Об обращении лекарственных средств: федер. закон Рос. Федерации от 12.04.2012 № 61-ФЗ (в ред. от 28.12.2017 г) // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/
5. Аранович Л. М., Новокрещенова И. Г., Новокрещенов И. В. Организационно-экономические параметры ресурсного обеспечения медицинских организаций // Саратовский научно-медицинский журнал. 2014. №1. С. 9-15.
6. Игонина Е.А. Григорьева И.В., Коваленко Т.А. К проблеме лекарственных препаратов индивидуального изготовления на примере ГБУ РО «Касимовская ЦРБ» // Сборник материалов итоговой научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, Рязань, 2015, с. 344-347
7. Беляцкая А.В., Краснюк И.И., Краснюк И.И.М., Степанова О.И., Король Л.А., Растопчина О.В. Использование готовых лекарственных препаратов при экстремпоральном изготовлении порошков // Разработка и регистрация лекарственных средств. 2017. № 1 (18). С. 82-85.
8. Мороз Т.Л., Рыжова О.А. Проблемы лекарственного обеспечения лечебно-профилактических учреждений в связи с сокращением внутриаптечного изготовления лекарственных препаратов // Ремедиум. 2015. №1-2. С. 43-46.
9. Михайлова В.Н. Солонина А.В. Методический подход к стандартизации работы аптек медицинских организаций // Современные проблемы науки и образования. 2015 № 1-2 С. 242. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_23662471_63205087.pdf (дата обращения: 10.08.2018)
10. Государственный реестр лекарственных средств. Режим доступа: <http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx>
11. Сабиржан Р. Р., Егорова С. Н. Аптечное изготовление лекарственных форм для лечебно-профилактических учреждений: изучение современной номенклатуры // Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация. 2012. №10 (129). Вып.18/2. С.31-35.
12. Наркевич И.А. Лекарственные препараты для новорожденных // Фармация. 2013. № 7. С. 27-28
13. Ковальская Г.Н., Михалевич Е. Н. Экстремпоральное изготовление комбинированных лекарственных препаратов для инфузионного введения в производственных аптеках медицинских организаций России. // Фармация и фармакология. 2017. №4. С. 306-317.
14. Жилиякова Е.Т., Бондарев А.В. Общие аспекты работы аптеки лечебно-профилактического учреждения на современном этапе. // Ремедиум. 2014. №6. С.38-42.
15. Петрухина И.К. Оценка экономической эффективности экстремпорального изготовления лекарственных препаратов в аптечных организациях // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2 С. 463. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_24921325_36938149.pdf (дата обращения: 03.08.2018)
16. Рыжова О.А. Организация деятельности больничных аптек в современных условиях // Управление качеством в здравоохранении. 2016. № 3. С. 36-42

17. Ягудина Р.И., Кондратьева Б.Б. Экстемпоральное изготовление лекарственных препаратов в аптеках США и Канады // Современная организация лекарственного обеспечения. 2014. № 1. С. 28-31.

18. Ягудина Р.И., Солонина А.В. Больничные аптеки: роль и задачи, трансформация основных направлений деятельности и международные тенденции // Новая аптека. – 2013. №1. С. 22 -27

19. Ягудина Р.И., Проценко М.В. Мисикова Б.Б. Особенности функционирования больнич-

ных аптек в странах Европейского Союза. Зарубежный опыт формирования современной клинической фармации. // Лекарственное обеспечение в России. 2011. № 2. С. 72-81

20. Михалевич Е.Н., Ковальская Г.Н. Проблемы экстемпорального изготовления инфузионных смесей лекарственных препаратов в медицинских организациях и пути их решения. Часть I // Ремедиум. 2016. №7-8. С. 30-33

Воронежский государственный университет

**Ивановская Н. П., ассистент кафедры управления и экономики фармации и фармакогнозии*

Тел.: +7 (951) 567-75-14

E-mail: ivanovskaya69@eandex.ru

Voronezh State University

Ivanovskaya N. P., Assistant Professor, department of management and economics of pharmacy and pharmacognosy

Ph.: +7 (951) 567-75-14

E-mail: ivanovskaya69@eandex.ru

Чупандина Е. Е. доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой управления и экономики фармации и фармакогнозии

Тел.: +7(473) 220-87-31

E-mail: chupandina@vsu.ru

Chupandina E. E., PhD, DSci., Full Professor, Head of the Department of Management and Economics of Pharmacy and Pharmacognosy

Ph.: +7 (473) 220-87-31

E-mail: chupandina@vsu.ru

THE ASSESSMENT OF SECURITY OF MEDICAL INSTITUTIONS OF THE VORONEZH REGION DRUGS PHARMACY PRODUCTION

N. P. Ivanovskaya, E. E. Chupandina

Voronezh state University

Abstract. One of the important factors in the effective functioning of the health care system is the provision of resources for medical care, including the provision of medicines. One of the problematic aspects of medical organizations is the closure of the production departments of pharmacies and, as a consequence, the reduction in the pharmacy manufacturing of medicines. Meanwhile, medicines manufactured in the pharmacy organization are an important element of pharmaceutical care, they make it possible to avoid the use of preservatives, provide an individual approach to the treatment of a particular patient, taking into account the age and physiological characteristics of the organism. The most popular group of consumers of extemporal drugs are newborns and young children.

The purpose of the work was to study and analyze information on the release and purchase of medicines of individual manufacture by pharmacies of medical organizations on the example of the Voronezh region

The subject of the study was data from government procurement of medical organizations in Voronezh and the Voronezh region.

According to the results of the study, a drop in the number of production pharmacies in medical organizations of the Voronezh region was found. The largest number of production pharmacies was reduced in the central district hospitals, and at the moment there are about 400 thousand people in the production pharmacy of the medical organization in the region.

In general, the total number of manufactured dosage forms during the study period decreased by 40%. Reducing the number of dosage forms of pharmaceutical manufacture was due to a sharp reduction in the release of sterile dosage forms. Several objective reasons for reducing the manufacture of dosage forms in pharmacies have been identified.

As a result of the analysis of the site of purchases for state and municipal needs for the year 2017, the need of medical organizations for medicinal preparations of extemporal manufacture was discovered. The

structure of the assortment of popular pharmaceutical preparations has been analyzed. Most of the dosage forms are for non-sterile solutions, among which the most often are solutions for electrophoresis, antiseptic agents, and tools for diagnostic purposes.

One of the most promising ways to solve the existing problem may be a return to the existing practice of creating inter-hospital pharmacy organizations, whose powers will be made to produce uniform prescriptions for medicines for medical organizations in the region and the city.

Keywords: pharmacy of medical organization, dosage forms, extemporal preparations.

REFERENCES

1. Egorova S.N., Nevolina E.V. Pharmaceutical production of dosage forms: the problems requiring the legal solution, *Bulletin of Roszdravnadzor*. 2013. No. 6. pp. 36-38.
2. Slanova Yu.V. The analysis of the main problems of activity of drugstores of the medical organizations at the level of the stationary help in RSO-Alania, *Modern pharmacy: problems and the prospects of development materials of a scientific and practical conference with the international participation*, on May 29-30, 2015, Vladikavkaz, 2015, pp. 371-374
3. Nikulina of M.A. Voronkin of I.V. Pudovkin of T.V. Grigoriev I.V. Problems of production department of drugstore in modern conditions, the *International magazine of applied and basic researches* Publishing house: Academy of Natural Sciences publishing house. 2016. No. 2. With 265-269. Access mode: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=8564> (accessed 30 June 2018)
4. About drug circulation: feeder. the law Grew. *Federations of 12:04 2012 No. 61-FZ* (accessed 28 December 2017), the Consultant. – Access mode: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/
5. Aranovich L. M., Novokreshchenova I. G., Novokreshchenov I. V. Organizational and economic parameters of resource providing the medical organizations, *Saratov scientific and medical magazine*. 2014. No. 1. pp. 9-15.
6. Igonina E.A. Grigorieva I.V., Kovalenko T.A. To a problem of medicines of individual production on the example of State Budgetary Institution RO Kasimovskaya TSRB, the *Collection of materials of a total scientific conference of the Ryazan state medical university of a name of the academician I.P. Pavlov*, Ryazan, 2015, pp. 344-347
7. Belyatskaya A.V., Krasnyuk I.I., Krasnyuk I.I. M, Stepanova O.I., King L. A., Rastopchina O.V. Use of ready medicines at ex-temporal production of powders, *Development and registration of medicines*. 2017. No. 1 (18). pp. 82-85.
8. Moroz T.L., Ryzhova O.A.. Problems of provision of medicines of treatment and prevention facilities in connection with reduction of intra pharmaceutical production of medicines, *Remedium*. 2015. No. 1-2. pp. 43-46.
9. Mikhaylova V.N. of Solonin A.V. Methodical approach to standardization of work of drugstores of the medical organizations, *Modern problems of science and education*. 2015 No. 1-2 of Page 242. Access mode: https://elibrary.ru/download/elibrary_23662471_63205087.pdf (accessed 10 August 2018)
10. State Register of Medicines. Access mode: <http://www.grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx> (accessed 10 August 2018)
11. Sabirzhan R. R., Egorov S. N. Pharmaceutical production of dosage forms for treatment and prevention facilities: studying of the modern nomenclature, *Scientific sheets of BELGU. Series: Medicine. Pharmacy*. 2012. No. 10 (129). pp. 31-35.
12. Narkevich I.A. Medicines for newborns, *Pharmacy*. 2013. No. 7. pp. 27-28
13. Kovalskaya G.N., Mikhalevich E. N. Ex-temporal production of the combined medicines for infusional introduction in production drugstores of the medical organizations of Russia, *Pharmacy and pharmacology*. 2017. No. 4. pp. 306-317.
14. Zhilyakova E.T., Bondarev A.V. The general aspects of work of drugstore of treatment and prevention facility at the present stage, *Remedium*. 2014. No. 6. pp. 38-42.
15. Petrukhina I.K. Assessment of economic efficiency of ex-temporal production of medicines in the pharmaceutical organizations, *Modern problems of science and education*. 2015. No. 2 С 463. Access mode: https://elibrary.ru/download/elibrary_24921325_36938149.pdf (accessed 3 August 2018)
16. Ryzhova O.A. The organization of activity of hospital drugstores in modern conditions, *Quality management in health care*. 2016. No. 3. pp. 36-42
17. Yagudina R.I., Kondratyeva B.B. Ex-temporal production of medicines in drugstores of the USA and Canada, the *Modern organization of provision of medicines*. 2014. No. 1. pp. 28-31.
18. Yagudina R.I., Soloninina A.V. Hospital drugstores: role and tasks, transformation of the

main activities and international tendencies, *New drugstore.* – 2013. No. 1. pp. 22 – 27

19. Yagudina R.I., Protsenko M.V., Misikov B.B. Features of functioning of hospital drugstores in the countries of the European Union. Foreign experience of formation of modern clinical pharmacy, *Provision of medicines in Russia.* 2011. No. 2. pp. 72-81

20. Mikhalevich E.N., Kovalskaya G.N. Problems of ex-temporal production of infusional mixes of medicines in the medical organizations and a way of their decision. Part I, *Remedium.* 2016. No. 7-8. pp. 30-33