

УДК 615.12

DOI 10.24412/2312-2935-2021-2-235-249

РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ КОНСОЛИДИРОВАННОГО СОВМЕСТНОГО (ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО) ЗАКУПА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ГОСПИТАЛЬНОМ СЕКТОРЕ (НА ПРИМЕРЕ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)

В.В. Каракозова², О.И. Кныш¹, С.В. Каракозов¹, Г.И. Кирушок¹

¹ *ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Тюмень*

² *ГБУЗ ТО «ОКБ №2», г. Тюмень*

Актуальность. В настоящее время система здравоохранения остро нуждается в сокращении расходов на ресурсное обеспечение лечебно-профилактических учреждений, в связи с чем применяются специальные инструменты. Одним из таких инструментов является приобретение товаров посредством осуществления государственных закупок, включая закуп лекарственных средств, в которых нуждаются медицинские организации. За последние годы законодательная база в сфере государственного закупа существенно образом видоизменилась и преобразовалась под воздействием ряда факторов. В результате, стало уделяться значительное внимание следующим аспектам: последовательному процессу осуществления закупок, формированию необходимой документации, описанию объекта закупки, организации среды конкурентов, функционирование которой приносит положительный экономический эффект по приобретению лекарственных средств.

Цель исследования: разработать и апробировать организационно-функциональную модель процесса совместного (централизованного) закупа лекарственных препаратов в бюджетных учреждениях здравоохранения для совершенствования системы лекарственного обеспечения в госпитальном секторе (на примере ГБУЗ ТО «ОКБ №1»).

Материалы и методы. В статье использованы научные общетеоретические и эмпирические методы: контент-анализ нормативно-правовых документов в сфере государственного закупа лекарственных препаратов, статистические и аналитические данные аптеки «ГБУЗ ТО ОКБ №1»; ситуационно-логический, графический анализ, наблюдение; моделирование в области проведения государственного закупа лекарственных средств.

Результаты и обсуждение. Проведен контент-анализ нормативно-правовой документации на федеральном и территориальном уровнях в сфере государственных закупок. Исследована сущность организационных процессов проведения совместных закупок товаров посредством осуществления электронного централизованного закупа лекарственных средств на примере ГБУЗ ТО «ОКБ №1», проанализирован процесс закупа, объем закупа, изменение начальной цены на примере антибактериального лекарственного препарата «Меропенем». Проанализированы положительные и отрицательные стороны совместных закупок лекарственных препаратов для медицинских организаций. За последние годы количество закупленных лекарственных препаратов по международному непатентованному наименованию, государственных контрактов на лекарственные препараты ГБУЗ ТО «ОКБ №1» значительно возросли. При внедрении совместного закупа наблюдалась тенденция к снижению документооборота, снижались и цены договорного акта по соотношению к начальной сумме лота. На основе изученного опыта спроектирована организационно-

функциональная модель совместного закупа лекарственных средств, которая иллюстрирует четкий поэтапный алгоритм закупа лекарственных средств и роль аптечной и медицинской организации в сфере государственного закупа.

Выводы. Разработанная и апробированная организационно-функциональная модель процесса совместного (централизованного) закупа лекарственных препаратов для медицинских организаций на уровне региона способствует повышению экономического эффекта при распределении бюджетных финансовых ресурсов, предназначенных для государственного закупа ЛС.

Ключевые слова: аптека медицинской организации, государственные закупки, совместный закуп, здравоохранение, лекарственное обеспечение, аукцион.

DEVELOPMENT OF AN ORGANIZATIONAL MODEL OF CONSOLIDATED MEDICINES PROCUREMENT FOR MEDICAL USING IN HOSPITALS (ON THE EXAMPLE OF THE TYUMEN REGION)

S. V. Karakozov², O. I. Knysh¹, V. V. Melnikova¹, G. I. Kikushok¹,

¹Tyumen state medical University Ministry of health of the Russian Federation, Tyumen

²Tyumen clinical hospital №2, Tyumen

Relevance. In modern times, the health care system is in dire need of reducing the cost of resource provision in the field of medicine, in connection with which special tools are used. One such instrument is the purchase of goods through public procurement, including the procurement of medicines that medical institutions need. In recent years, the legislative framework in this area of procurement has significantly changed and transformed under the influence of a number of factors. As a result, when conducting public procurement, considerable attention was paid to the following aspects: consistent procurement process, the formation of the necessary documentation, description of the procurement object, organization of the competitors' environment, the functioning of which brings a positive economic effect to the purchase of medicines.

The aim of the study was to develop and test an organizational and functional model of the process of centralized (consolidated) procurement of medicines in budgetary healthcare institutions for improving the system of drug supply in the hospital sector (on the example of Tyumen clinical hospital №1).

Materials and methods. The article is used scientific general theoretical and empirical methods: content analysis of normative legal acts in FP, statistical and analytical data of the pharmacy Tyumen clinical hospital №1; situational-logical, graphical analysis, observation; modeling in the field of public procurement of medicinal products.

Results and discussion. The content analysis of regulatory and legal documentation at the federal and territorial levels in FP was carried out. The essence of the organizational processes for the complex procurement of medicinal products through the implementation of the so-called electronic consolidated procurement of medicinal products was investigated using the example of Tyumen clinical hospital №1. The procurement process, the volume of procurement, the change in the initial price on the example of «Meropenem» were analyzed. The positive and negative aspects of centralized procurement of medicines in a medical organization (MO) are researched. Recently, the number of purchased medications under the international nonproprietary name (INN), state contracts for drug providing Tyumen clinical hospital №1 has increased significantly. With the introduction of centralized procurement, there was a tendency to reduce the document flow, the prices of the

contractual act in relation to the initial lot amount. The organizational and functional model of the process of centralized (consolidated) procurement of medicines in budgetary healthcare institutions was designed. It illustrates a clear step-by-step algorithm for purchasing medicines and the role of medical organization in FP.

Conclusions. The implemented and tested organizational and functional model of the process of centralized (consolidated) procurement of medicines contributes to an increase in the economic effect when allocating financial resources from the budget, directed directly to costs, when organizing public procurement.

Keywords: pharmacy of a medical organization, public procurement, consolidated procurement, healthcare, drug provision, auction.

Введение. Одной из базовых и приоритетных задач ресурсного обеспечения медицинских организаций является государственный закуп и рациональное снабжение всех учреждений здравоохранения необходимыми лекарственными средствами. В связи с последними изменениями в законодательной базе РФ произошли значительные преобразования в области государственного закупа лекарственных средств для учреждений здравоохранения [1].

В соответствии с актуальной законодательной базой, ориентированной на осуществление централизованных государственных закупок лекарственных препаратов, в Тюменской области изменился механизм процесса закупа лекарственных средств. В настоящее время закуп регламентируется Распоряжением Правительства Тюменской области от 23.08. 2017 года №986-рп «Об организации совместных закупок путем проведения совместного конкурса (конкурса с ограниченным участием) или электронного аукциона для государственных бюджетных учреждений здравоохранения Тюменской области». Руководителем процесса централизованного закупа была выбрана ГБУЗ ТО «ОКБ №1», поскольку данная медицинская организация, является одним из крупнейших медицинских учреждений региона, обладает необходимым числом высококвалифицированных кадров и соответствует достаточно высокому уровню материально-технического оснащения. В результате этого, процесс совместного закупа стал базироваться на ряде задач, обязательных для выполнения, среди которых выделили: приобретение лекарственных препаратов одним организатором закупки, в том числе закуп ЛП для других заказчиков; разработку и апробацию алгоритма совместного закупа лекарственных средств для совершенствования системы лекарственного обеспечения в госпитальном секторе Тюменской области [2,3].

Цель исследования. Разработать и апробировать региональную модель совместного закупа лекарственных средств для совершенствования системы лекарственного обеспечения в госпитальном секторе (на примере ГБУЗ ТО «ОКБ №1»).

Задачи исследования. Осуществить полноценное исследование актуальной документации законодательного и нормативно-правового характера на федеральном и территориальном уровнях в области ГЗ необходимых лекарственных средств, в которых нуждаются отечественные медицинские организации; выявить текущее положение действующей системы по осуществлению государственного закупа в учреждениях здравоохранения Тюменской области и опыт разработки организационных процессов при осуществлении централизованного совместного закупа лекарственных препаратов путем формирования и проведения электронного аукциона среди государственных бюджетных медицинских организаций; выявить степень необходимости в тех или иных фармакотерапевтических группах лекарственных средств и жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратах (ЖНВЛП); проанализировать динамику изменения начальной (максимальной) цены контракта (2015-2017гг.); выявить положительные и отрицательные стороны совместных закупок в период с 2016-2018гг., дать оценку результатам внедрения совместных закупок лекарственных препаратов в медицинских организациях, разработать и апробировать алгоритм совместного закупа лекарственных средств для совершенствования системы лекарственного обеспечения в госпитальном секторе Тюменской области.

Материалы и методы. Теоретическое исследование документации законодательного уровня в сфере государственных закупок, территориальных нормативно-правовых актов правительства Тюменской области и учреждений здравоохранения; статистический анализ закупленных лекарственных препаратов по международному непатентованному наименованию ГБУЗ ТО ОКБ №1 на электронной платформе www.zakupki.gov.ru; метод оценки и наблюдения изменений государственного закупа лекарственных препаратов в период с 2015-2018 гг.; методы анализа и синтеза, проектирования и моделирования процесса приобретения лекарственных средств для госпитального сектора Тюменской области, математико-статистический метод исследования, компьютерной обработки результатов.

Результаты и обсуждение. Данное исследование проводилось на базе ГБУЗ ТО «ОКБ №1», имеющего достаточно длительный опыт участия в совместных государственных закупках лекарственных средств для учреждений здравоохранения региона. В ГБУЗ ТО «ОКБ №1», согласно ст. 38 ФЗ №44, была организована контрактная служба с целью рационального

обеспечения условий централизованного закупа, т.к. годовой объем закупок превышал сумму 100 млн. руб. Главным врачом ГБУЗ ТО «ОКБ №1 было утверждено «Положение о контрактной службе», которое регулировало процесс совместных закупок в данном учреждении здравоохранения» [4].

Следует отметить, что консолидированный закуп ЛП в Тюменской области был организован в 2015 году. Было оформлено 24 заявки на получение многочисленных фармакотерапевтических групп ЛП, сформировано и организовано 45 электронных аукционов по государственной закупке одного наименования ЛП, не имеющего воспроизведенных лекарственных средств. Число нуждающихся заказчиков в данной консолидированной закупке составило 21 (ГБУЗ ТО). Как показал анализ, только за 2016-2018 гг. было закуплено лекарственных препаратов на сумму 931 321 904,55 руб.

Динамика количества закупленных лекарственных средств по международному непатентованному наименованию и числа заключенных договоров на поставку ЛП за 2016-2018 гг. ГБУЗ ТО «ОКБ№1» в суммовом выражении представлена в таблице 1.

Таблица 1

Число закупленных лекарственных средств и заключенных договоров на поставку ЛП в ГБУЗ ТО «ОКБ №1» (2016-2018 гг.)

<i>Год</i>	<i>Число закупленных лекарственных средств</i>	<i>Число заключенных государственных контрактов</i>	<i>Сумма, руб.</i>
2016	482 (МНН)	234	250 251 689,83
2017	489 (МНН)	386	291 296 902,72
2018	494 (МНН)	342	389 773 217,95

До внедрения (централизованного) закупа небольшие и крупные медицинские организации, обладая высокими потребностями в приобретении множества препаратов различных объемов, которые иногда могли превышать значение в 30 раз (87% нужд – 5 учреждений и 13% - 8 учреждений), повторяли бы одинаковое число стадий закупки необходимых лекарственных препаратов. Однако, в результате модернизации данной отрасли, стало возможным осуществление совместных закупок лекарственных препаратов в весьма значительных объемах, что было высоко оценено потенциальными поставщиками, являющимися участниками аукционов. Данный результат отразился на нескольких преобразованиях, а именно на сокращении процесса документооборота, необходимого для

Таблица 2

Экономический эффект совместного централизованного государственного закупа в 2015-2017 гг.

<i>Годы</i>	<i>Объект закупки лекарственных препаратов</i>	<i>Начальная сумма заявок (НМЦ), руб.</i>	<i>Сумма по результатам проведения аукциона, руб.</i>	<i>Экономия по результатам аукциона, руб.</i>	<i>Экономия по результатам аукциона, %</i>	<i>Кол-во медорганизаций, закупающих ЛС</i>
2015	Меропенем	1 776 236,70	964 475,28	811 761,42	45,7	15
2016		753 500,00	202 785,82	550 714,18	73,1	18
2017		1 557 580,00	382 386,40	1 175 193,60	75,45	16
2015	Транексамовая кислота	1 495 940,00	592 520,30	903 419,70	60,4	12
2016		130 260,00	202 785,82	651,30	0,5	8
2017		130 260,00	124 398,30	5 861,70	4,5	4
2015	Цефепим	688 820,00	289 850,00	398 970,00	57,9	11
2016		374 625,00	131 118,45	243 506,55	65	10
2017		1 959 100,00	977 112,80	981 987,20	50,1	7
2015	Мексидол	1 719 197,81	1 504 298,06	214 899,75	12,5	6
2016		557 766,00	264 938,85	292 827,15	52,5	12
2017		1 700 072,00	1 700 064,00	8,00	0	4
2015	Раствор Рингера	441 715,00	302 574,21	139 140,79	31,5	11
2016		86 440,00	81 680,00	4 760,00	5,5	14
2017		497 030,00	357 861,64	139 168,36	28	12

участия в отдельных закупках; возможности сокращения стоимости на те или иные лекарственные средства; существенном снижении временных ресурсов на проведение каждой операции в процессе приобретения ЛП. Вследствие проведенных изменений и преобразований в системе закупок лекарственных препаратов в учреждении ГБУЗ ТО «ОКБ № 1» за период 2015-2017 гг. произошло значительное снижение цены контракта, отличающейся от первоначальной суммы лота. Наиболее подробно динамика изменения цены отражена в таблице 2. Как показал анализ, снижение суммы договора необходимо расценивать как многофакторный процесс, характеризующийся сложностью прогнозирования, что обусловлено воздействием на него ценовой ситуации на фармацевтическом рынке, а также фиксацией конкретного уровня снижения суммы договора при осуществлении каждой закупки.

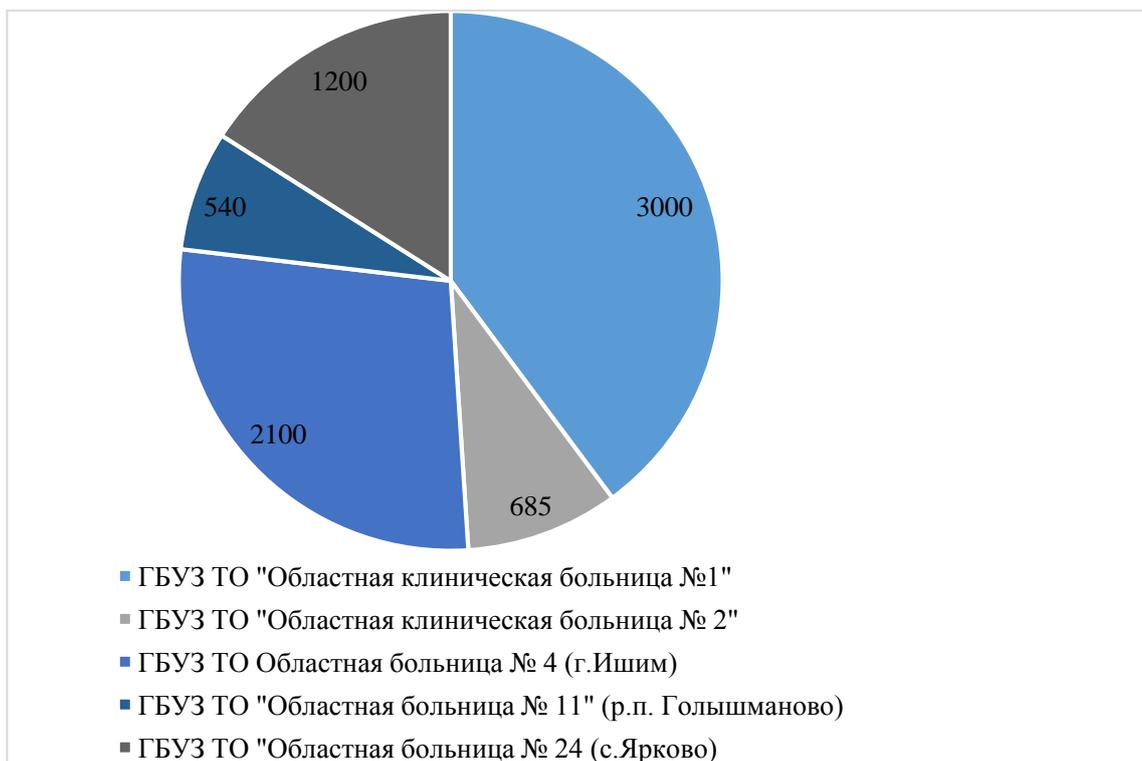


Рисунок 1. Учреждения здравоохранения Тюменской области, закупающие крупные партии «Меропенема» (ед).

В результате проведенного исследования был рассмотрен процесс совместного закупа лекарственного препарата «Меропенем». Потребность в данном антибиотике была обоснована 13 медицинскими организациями, из которых 5 учреждений осуществляли закупку в значительном объеме (более 500 ед.); 8 учреждений приобретали сравнительно меньший объем «Меропенема» (менее 500 ед.). На рисунке 1 изображены медицинские

организации Тюменской области, которые участвовали в централизованном закупе больших объемов данного антибиотика широкого спектра.

На рисунке 2 представлены учреждения, осуществляющие закуп «Меропенема» в меньших объемах.

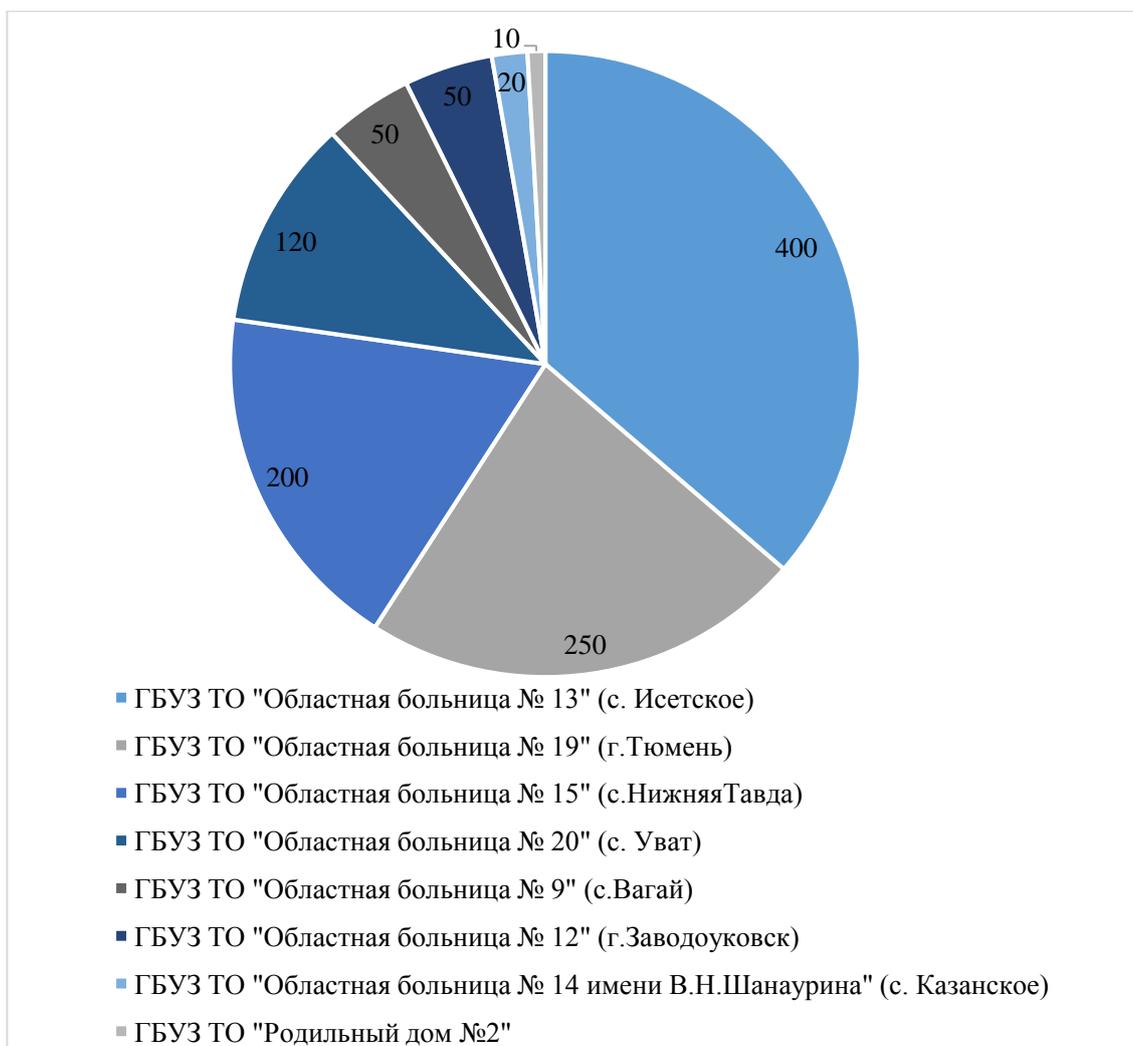


Рисунок 2. Учреждения здравоохранения Тюменской области, закупающие небольшие партии «Меропенема» (ед.)

Таким образом, система государственных закупок лекарственных препаратов, основанная на осуществлении совместного приобретения необходимых лекарственных средств для учреждения ГБУЗ ТО «ОКБ № 1», является эффективной и оптимальной. Процесс (централизованного) закупа обладает рядом уникальных преимуществ, которые обеспечивают рационализацию закупа лекарственных препаратов в Тюменской области. Проведение совместного закупа способствует: повышению экономического эффекта при расходовании государственных бюджетных средств; улучшению связей, вследствие чего

появляется возможность заключения долгосрочных (годовых) договоров. В конечном итоге создаются благоприятные условия для удовлетворения нужд медицинских организаций путем снижения числа операций, осуществляемых во всех организациях здравоохранения для участия в государственных закупках посредством проведения электронного аукциона [3].

Полученные нами результаты оценки централизованного закупа (962 контракта за 2016-18гг.) позволили выявить не только их положительные, но и отрицательные стороны. Это: риск признания процедуры закупок несостоявшимися, дефицит необходимых лекарственных препаратов, невозможность получить лекарственных препараты в ожидаемые сроки, необходимость обеспечения нужд медицинских организаций путем закупок до 100 тыс. руб. или путем закупок в соответствии с ФЗ РФ № 223 от 18.07.2011, что приводит к дополнительному расходованию бюджетных средств и др. Система совместного закупа выявила и ряд противоречивых норм в законодательстве, нормативных актах, регламентирующих проведение данного закупа. Иные подпункты Постановления Правительства Российской Федерации от 15 ноября 2017 года № 1380 «Об особенностях описания лекарственных препаратов для медицинского применения, являющихся объектом закупки для обеспечения государственных и муниципальных нужд» имеют ряд трудностей, с которыми приходится сталкиваться при их внедрении в систему совместных закупок, поэтому нуждаются в уточнении или дополнении [5].

По результатам проведенного исследования системы государственных закупок лекарственных препаратов для ГБУЗ ТО «ОКБ № 1» нами разработан алгоритм процесса осуществления централизованного закупа в бюджетных учреждениях здравоохранения региона (рис.3).

В ходе проведенного исследования разработана и апробирована организационно-функциональная модель процесса совместного (централизованного) закупа лекарственных препаратов в бюджетных учреждениях здравоохранения, которая позволит усовершенствовать систему лекарственного обеспечения здравоохранения Тюменской области в целом.

В соответствии с данными организационно-функциональной модели, заказчик в лице здравоохранительного учреждения, которое принимает непосредственное участие в государственной закупке, формирует годовую потребность на лекарственные препараты в рамках формулярного перечня, определяет и согласовывает потребность в лекарственных препаратах с Территориальным фондом обязательного медицинского страхования (ТФОМС)



Рисунок 3. Алгоритм процесса государственного закупа лекарственных средств для применения в медицинской организации

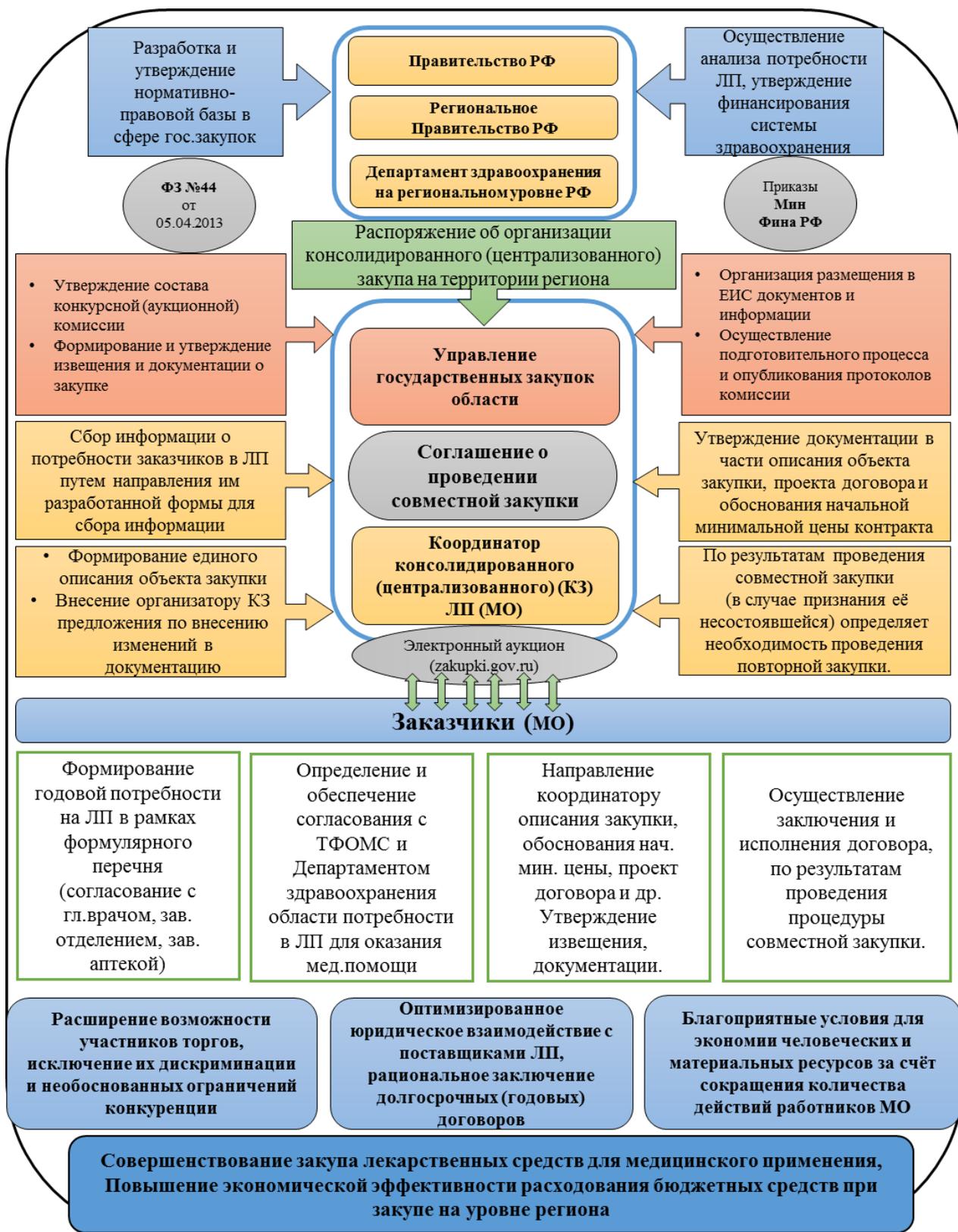


Рисунок 4. Организационно-функциональная модель процесса совместного (централизованного) закупа лекарственных препаратов в бюджетных учреждениях здравоохранения

и Департаментом здравоохранения области (ДЗ). После согласования полученной информации с вышеупомянутыми участниками, медицинская организация (заказчик) направляет руководителю государственной закупки (ГБУЗ ТО «ОКБ №1») требуемую документацию. Координатор государственного закупа осуществляет анализ информации медицинской организации о необходимости лекарственных препаратов и формирует список нужд в лекарственных средствах от каждого заказчика. Впоследствии документация отправляется на утверждение Управлением государственного закупа Тюменской области, размещение в ЕИС, а также на подготовку к осуществлению закупа и опубликования протоколов комиссии. По итогу информация, полученная в результате исследования, направляется во все медицинские организации, которые выступают в роли заказчиков лекарственных препаратов. Только после этого данные организации формируют заявку на централизованный закуп, что позволит им участвовать в электронном аукционе. Следует отметить, что при наличии всего двух и менее заказчиков в лице медицинских организаций, имеющих потребность в лекарственных препаратах, координатор закупа заявит об отсутствии потребности проведения совместного закупа. Представленная нами организационно-функциональная модель (рис.4) является применимой исключительно при совместном запусе лекарственных препаратов для нескольких медицинских организаций и может использоваться не только для Тюменского региона, но и медицинских организаций регионов России, практикующих централизованный закуп.

Заключение. Таким образом, нововведения в сфере государственного закупа лекарственных препаратов для бюджетных учреждений здравоохранения способствовали не только совершенствованию самого процесса закупа лекарственных средств, но и осуществили значительное увеличение экономического эффекта при расходовании финансовых ресурсов в процессе приобретения лекарственных препаратов на уровне региона. Создание и внедрение организационно-функциональной модели процесса централизованного закупа лекарственных препаратов в бюджетных учреждениях здравоохранения, в том числе на базе ГБУЗ ТО «ОКБ №1» явилось неотъемлемой частью разработки эффективной системы управления качеством и безопасностью обращения лекарственных средств в госпитальном секторе Тюменской области. Полученные результаты исследования легли в основу разработанных нами методических рекомендаций для специалистов медицинских и аптечных организаций, участвующих в процедуре

электронных государственных закупок лекарственных препаратов для бюджетных учреждений здравоохранения.

Список литературы

1. «О Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года»: Указ Президента Российской Федерации от 06.06.2019 года № 254-УК; в ред. от 06.06.2019. Собрание законодательства РФ. 2019;49:6422.
2. Бреднева Н.Д., Угрюмова Т.А., Кирушок Г.И., Мельникова В.В. Роль аптеки медицинской организации в лекарственном обеспечении пациентов. Университетская медицина урала.2019;4:103-108.
3. Бреднева Н.Д., Угрюмова Т.А., Фирсенко Н.П., Колчанова Ж.В. Исследование регулирования процедуры закупок лекарственных препаратов для государственных и муниципальных нужд. Медицинская наука и образование Урала.2019;1:114-116.
4. Горбунов-Посадов М.М. Электронные государственные закупки / Москва : ИПМ им.М.В.Келдыша, 2013;56.
5. Внукова В.А. Правовые основы фармацевтической деятельности: учебник / В.А. Внукова, И.В. Спичак ; ред. Г.И. Герасимова. – Москва : ГЕОТАР-Медика, 2018; 416.

References

1. O Strategii razvitiya zdavoohraneniya v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda [On the strategy for the development of healthcare in the Russian Federation for the period up to 2025]: Decree of the President of the Russian Federation dated 06.06.2019 № 254. Sbornie zakonodatel'stva RF [Collection of legislation of the Russian Federation]. 2019; 49:6422. (In Russian)
2. Bredneva N. D., Ugryumova T. A., Kirushok G. I., Melnikova V. V. Rol' apteki medicinskoj organizacii v lekarstvennom obespechenii pacientov [The Role of pharmacies of medical organizations in the provision of medicines to patients]. Universitetskaya medicina urala [University medicine of the Urals]. 2019; 4:103-108. (In Russian)
3. Bredneva N. D., Ugryumova T. A., Firsenko N. P., Kolchanova Zh. V. Issledovanie regulirovaniya procedury zakupok lekarstvennyh preparatov dlya gosudarstvennyh i municipal'nyh nuzhd [Research on regulation of procurement procedures for medicines for state

and municipal needs]. *Medicinskaya nauka i obrazovanie Urala* [Medical science and education of the Urals], 2019; 1:114-116. (In Russian)

4. Gorbunov-Posadov M. M. *Elektronnyye gosudarstvennyye zakupki* [Electronic public procurement]. IPM im.M.V.Keldysha [IPM named after M. V. Keldysh]. 2013; 56.

5. V. A. Vnukova, G. I. Gerasimov, *Pravovye osnovy farmacevticheskoy deyatel'nosti* [Legal bases of pharmaceutical activity], GEOTAR-Medika [GEOTAR-Medika], 2018; 416. (In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Каракозов Сергей Васильевич – ординатор ФГБОУ ВО «Тюменский ГМУ» МЗ РФ, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, e-mail: dalek765@gmail.com, SPIN-код: 5049-3565, ORCID:0000-0002-1095-476X.

Кныш Ольга Ивановна – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой фармацевтических дисциплин ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, e-mail: knysho@mail.ru, SPIN-код: 4895-9550, ORCID:0000-0001-6150-1683

Каракозова Виктория Вячеславовна – аспирант кафедры фармацевтических дисциплин 14.04.03. «Организация фармацевтического дела», провизор-технолог ГБУЗ ТО «ОКБ №2», 625039, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, SPIN-код: 3931-8723, ORCID:0000-0002-7505-1908;

Кирушок Галина Иосифовна – магистр по направлению «Общественное здоровье и здравоохранение», провизор-организатор, 625039, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54, SPIN-код: 8592-8749, ORCID: 0000-0002-3311-0009

Information about authors

Karakozova Victoria Vyacheslavovna-postgraduate student of the Department of pharmaceutical disciplines 14.04.03. "organization of pharmaceutical business", pharmacist of the Tyumen Hospital №2, 625039, Tyumen, ul. Odesskaya, 54, SPIN-code: 3931-8723, ORCID: 0000-0002-7505-1908

Knysh Olga Ivanovna - PhD in pharmaceutical sciences, professor, head of the department of pharmaceutical disciplines, Tyumen State Medical University of Ministry of Health of the Russian Federation. 625023, Tyumen, Odesskaya, 54, e-mail: knysho@mail.ru, SPIN-code: 4895-9550, ORCID: 0000-0001-6150-1683

Karakozov Sergey Vasilyevich -resident the Tyumen state medical University, 625023, Moscow, Russia 54, Odesskaya str., Tyumen, e-mail: dalek765@gmail.com, SPIN code: 5049-3565, ORCID: 0000-0002-1095-476X.

Kirushok Galina Iosifovna – magister of Public Health, 625039, Tyumen, ul. Odesskaya, 54, SPIN-код: 8592-8749, ORCID: 0000-0002-3311-0009

Статья получена: 04.02.2021 г.
Принята к публикации: 28.06.2021 г.