

УДК 330:658.78
DOI: 10.26140/anie-2021-1003-0056



©2021 Контент доступен по лицензии CC BY-NC 4.0.
This is an open access article under the CC BY-NC 4.0 license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

ОПТИМИЗАЦИЯ СКЛАДСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© Автор(ы) 2021
SPIN: 7798-6650
AuthorID: 701020
ORCID: 0000-0003-3945-3333

БЕЛОЗЕРЦЕВА Наталья Петровна, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Международного маркетинга и торговли»

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
(690014, Россия, Владивосток ул., Гоголя 41, e-mail: belozer18@yandex.ru)*

ORCID: 0000-0002-3898-9753

МАЗУГА Михаил Александрович, бакалавр, кафедры «Международного маркетинга и торговли»

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
(690014, Россия, Владивосток ул., Гоголя 41, e-mail: mzentral@gmail.com)*

Аннотация. В данной работе рассматривается проблема отсутствия контроля за потоком медикаментов и медицинских средств бюджетных организаций здравоохранения на основе анализа деятельности типовой станции скорой медицинской помощи крупного города России, численностью населения около 610 тыс. человек. Проведенный анализ выявил значительное увеличение складских запасов организации в связи с отсутствием учета данных о расходовании медикаментов и медицинских средств. Данная проблема влечёт за собой нерациональное использование бюджетных средств, которые идут на покрытие высоких издержек на хранение запасов, на списание и утилизацию просроченных препаратов, на компенсацию товарных потерь. Для решения этих проблем разработан план внедрения автоматизированной системы учёта складских запасов, направленный на изменение системы учёта прихода и отгрузки партий товара в процессе складских операций, позволяющее наладить учёт товаров, снизить запасы и оптимизировать процессы закупки медицинских препаратов. В статье приведён пример расчёта экономического эффекта от предложенных мероприятий, дана экономическая оценка предложенным преобразованиям, сделан вывод о необходимости совершенствования складских процессов бюджетных организаций здравоохранения Российской Федерации. Оптимизация потребления медицинских препаратов, выстраивание логистики их перемещения на складе, налаживание учёта и контроля расхода лекарств приведет к высвобождению средств, которые можно перенаправить на повышение качества оказываемой медицинской помощи населению, переоснащение современным медоборудованием, техникой, изменение условий труда медицинского персонала и другие направления деятельности, повышающей качество медицинских услуг, оказываемых населению.

Ключевые слова: логистика, медицинские препараты, оптимизация складского хозяйства, автоматизация, управление запасами.

OPTIMIZATION OF WAREHOUSE ACTIVITIES OF HEALTHCARE INSTITUTIONS

© The Author(s) 2021

BELOZERTSEVA Natalya Petrovna, candidate of Economic Sciences, associate professor of the department
“International marketing and trade”

*Vladivostok State University of Economics and Service
(690014, Russia, Vladivostok st., Gogol 41, e-mail: belozer18@yandex.ru)*

MAZHUGA Mikhail Alexandrovich, bachelor, department of “International marketing and trade”

*Vladivostok State University of Economics and Service
(690014, Russia, Vladivostok st., Gogol 41, e-mail: mzentral@gmail.com)*

Abstract. This paper examines the problem of the lack of control over the flow of medicines and medical supplies of budgetary healthcare organizations based on an analysis of the activities of a typical ambulance station in a large Russian city with a population of about 610 thousand people. The analysis revealed a significant increase in the organization's warehouse stocks due to the lack of accounting for data on the expenditure of medicines and medical supplies. This problem entails the irrational use of budgetary funds that go to cover the high costs of storing stocks, to write off and dispose of expired drugs, to compensate for commodity losses. To solve these problems, a plan has been developed for the implementation of an automated inventory control system, aimed at changing the system for recording the arrival and shipment of consignments of goods in the process of warehouse operations, which makes it possible to establish accounting of goods, reduce stocks and optimize the procurement of medicines. The article provides an example of calculating the economic effect of the proposed measures, provides an economic assessment of the proposed transformations, and concludes that it is necessary to improve the warehouse processes of budgetary healthcare organizations in the Russian Federation. Optimizing the consumption of medicines, building the logistics of their movement in the warehouse, establishing accounting and monitoring the consumption of medicines will lead to the release of funds that can be redirected to improve the quality of medical care provided to the population, re-equipping with modern medical equipment, technology, changing the working conditions of medical personnel and other areas of activity that increase the quality of medical services provided to the population.

Keywords: logistics, medicine, optimization of storage facilities, automation, inventory management.

ВВЕДЕНИЕ

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. В современных условиях медицинская помощь выполняет важную социальную роль в жизни общества. На протяжении многих лет органы власти Российской Федерации прилагают массу усилий по улучшению медицинского обслуживания населения. Так, после снижения государственных расходов на здравоохранение в 2014-2017 гг. бюджет данной отрасли только к 2019 году вернулся к уровню финансирования 2012 года, а с 2019 по 2021 год имеет средний темп прироста 3% в год в

постоянных ценах [1]. Эффективность использования выделяемых государством ресурсов становится одним из приоритетных направлений в области бюджетного финансирования медицинских учреждений в целом и станций скорой медицинской помощи в частности.

Одним из основных резервов оптимизации бюджета организаций скорой медицинской помощи можно считать экономию средств за счет рационализации работы складов медицинских препаратов. Склад является важным звеном в каждой цепочке движения товара к конечному потребителю. Основной задачей складского хозяйства является создание пространства для хранения

продукции, ожидающей своего потребителя, с сохранением всех своих потребительских свойств, и выполнения всех необходимых операций грузопереработки данной продукции на различных этапах её продвижения [2]. Особенностью складского хозяйства является то, что доля складских услуг может достигать большей половины конечной «стоимости» медпрепаратов и медсредств, выраженной в издержках, понесённых бюджетом государства [3].

Всё зависит от уровня оптимизации логистических процессов и рациональности устройства самого склада. Существуют большие резервы для совершенствования процессов, которые при грамотной реализации будут влиять на деятельность всей организации в целом.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных ранее частей общей проблемы. В настоящее время проблеме оптимизации логистики медпрепаратов и медсредств в сфере здравоохранения посвящены многочисленные научные исследования, в том числе А.И. Гайдукова [3], О.Э. Карпова [7] и др. [9]. Указанные исследования рассматривают проблему на уровне стационаров – чаще всего второй стадии пребывания пациента в системе здравоохранения. Вместе с тем, недостаточно изученными являются системы потока медпрепаратов первой стадии пребывания пациента в системе здравоохранения – на складах лекарственных средств станций скорой медицинской помощи, чему и посвящена настоящая статья.

МЕТОДОЛОГИЯ

Формирование целей статьи. Выявить узкие места логистики медпрепаратов и медсредств организаций скорой медицинской помощи, для дальнейшего использования полученных результатов при совершенствовании логистической системы с целью уменьшения затрат.

Используемые методы, методики и технологии. ПО-ОПР

Анализ складской деятельности проводился на примере типового краевого государственного бюджетного учреждения «станция скорой медицинской помощи» (далее КГБУЗ ССМП) крупного города России, населением около 610 тыс. человек. Статистические данные годовых оборотов организации, на основе которых построен весь анализ, взяты из выгрузки внутренней базы данных 1С.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов. ССМП является лечебно-профилактическим учреждением, необходимым для оказания круглосуточной медицинской помощи взрослому и детскому населению как на месте происшествия, так и в пути следования в стационар при состояниях, угрожающих здоровью или жизни граждан, или окружающих их лиц, вызванных внезапными заболеваниями, обострением хронических заболеваний, несчастными случаями, травмами и отравлениями. Описываемое учреждение действует на основании устава и законодательства Российской Федерации [4]. Оно создано в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, Федеральным законом № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» [5] и постановлением правительства РФ № 1506 «О территориальной программе госу-

дарственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Приморском крае» на основании действующего законодательства и зарегистрировано 2 февраля 1994 года [6].

Территория обслуживания ССМП включает в себя весь городской округ и его пригородную часть. Обхват столь обширной территории обслуживается развитой сетью структурных подразделений ССМП, в количестве 8 шт., находящихся в каждом из микрорайонов города, укомплектованных собственными автомобильными бригадами, мед. персоналом и складами медпрепаратов.

Система складского хозяйства ССМП строится на основном распределительном складе организации, откуда двух-трёхдневный запас медпрепаратов и медсредств поставляются на склады подстанций. Так как структурные подразделения ССМП по большей части являются транзитными складами временного хранения медпрепаратов и медсредств, то после выбытия с основного распределительного склада все препараты списываются с бухгалтерского баланса организации и дальнейшее их движение – не учитывается.

Рассмотрим движение лекарственных средств и медицинских препаратов центрального распределительного склада по бухгалтерскому учёту ССМП за 2018-2020 года. Выборка данных представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Оборотно-сальдовая ведомость КГБУЗ «ССМП» за 2018-2020 г.

	2018	2019	2020
Остаток на начало года, руб.	3 499 153,50	5 023 086,37	3 131 019,43
Закупка, руб.	12 487 970,13	11 045 974,36	21 126 173,08
Расход, руб.	10 964 037,26	12 938 041,31	13 346 218,42
Остаток на конец года,	5 023 086,37	3 131 019,43	10 910 974,09

Источник: составлено авторами

Исходя из полученных данных можно заметить постепенное увеличение остатков материальных запасов на основном складе, что наглядно демонстрирует «проблемность» анализа и планирования в закупочной деятельности организации. При относительно равномерном расходе лекарственных средств и медицинских препаратов происходит необоснованный рост закупок, что влечёт за собой увеличение товарных запасов. Так за 2018 год 40,22% из закупленного осталось неизрасходованным, в 2019 – 28,35%, в 2020 г – 51,65%.

Рассмотрим закупочную деятельность КГБУЗ «ССМП» в разрезе каждого из годов для выявления причин затоваривания склада. Для анализа каждой позиции данных бухгалтерского учёта был рассчитан срок расходования МТР в месяцах, путём выделения частного между остатками на конец года и расходом запасов по месяцам за определённый год. Данные по обороту препаратов, имеющих наименьшую ликвидность за 2020 год изображены на рисунке 1.

Название нефинансового актива	Остаток на 1 января 2020 г.	Обороты за 2020 г.		Остаток на 1 января 2021 г.	Остаток в месяцах расходования
	Дебет	Закупка	Расход	Дебет	
Перчатки смотровые, нитриловые, н/с, н/о, текстурированные L // 7,10	0,00	70800,00	1600,00	69200,00	519,00
Пластырь для фиксации куб. катеторов 5*7 см. № 50 // 467,50	0,00	308,00	16,00	292,00	219,00
Кислород (ёмкость 40 л.) // 683,33	0,00	82,00	5,00	77,00	184,00
Перчатки смотровые, нитриловые, н/с, н/о, текстурированные S // 7,10	0,00	62000,00	4000,00	58000,00	174,00
Капли перманганат пор д/р-ра д/мест и наружн прим фл 5 г №1 // 47,85	138,00	5,00	10,00	133,00	159,00
Трубка ректальная газоотводная детская СН08 // 13,22	0,00	52,00	4,00	48,00	144,00
Кислород (ёмкость 10 л.) // 300,00	0,00	248,00	20,00	228,00	136,00
Клинок опто-в к ларингоскопу, Макинтош (изогнутый) № 4 // 588,00	0,00	313,00	26,00	287,00	132,00
Будесонид-назив, раствор для ингаляций 0,5 мг/мл флакон 2 мл № 10 // 380,60	0,00	42,00	4,00	38,00	114,00
Будесонид-назив, раствор для ингаляций 0,25 мг/мл флакон 2 мл № 10 // 325,60	0,00	42,00	4,00	38,00	114,00
Шприц для отсасывания различных жидкостей (полезный объем 150 мл) // 63,00	500,00	28,00	56,00	472,00	101,14

Рисунок 1 – Оборотно-сальдовая ведомость КГБУЗ «ССМП» за 2020 г., кол-во., 2020 г.

Источник: составлено авторами

Так наибольший срок расходования остатков имеют «перчатки смотровые, нитриловые» - 519 месяцев. Учитывая, что поставки новых партий каждый год начинаются после двух месяцев аукционов и выбора поставщиков, можно сделать вывод, что необходимое количество остатков в месяцах должно составлять – два месяца на конец года. За 2020 год в ассортименте скорой помощи находилось 539 позиций, из которых 148 шт. – превышают установленный нами показатель остатков. 36 шт. – имеют запас от 0,13 месяцев, до двух. Полностью израсходовано 162 позиции. Позиций без «движения», где отсутствует закуп и расход – 22 шт. С закупкой, но без расхода – 171 позиция. Структура указанных групп изображена на рисунке 2.

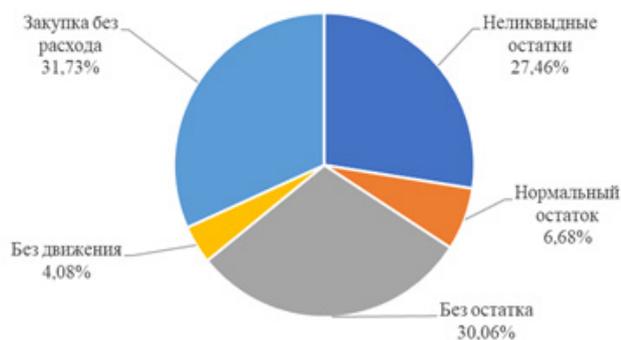


Рисунок 2 – Структура распределения остатков медпрепаратов и медсредств КГБУЗ «ССМП» за 2020 г., %, 2020 г.

Источник: составлено авторами

Таким образом за 2020 год сформировалось три основных группы позиций. 31,73% занимают препараты, не имеющие входящего остатка и расхода среди года, общей суммой 2 408 472,51 руб. Все позиции данной группы ранее не закупались, следовательно нельзя предположить их расход и целесообразность закупки.

Вторая группа – «позиции без остатков» занимают 30,06% от всего ассортимента 2020 года. Полное расходование данных позиций означает распределение всего объема по подстанциям организации. Так как всё, что выбывает с основного склада – автоматически списывается с баланса организации и не отслеживается в дальнейшем, возникает искусственный дефицит, в то время как на подстанциях, может быть, переизбыток данных позиций.

Третья группа – «неликвидные остатки», препараты имеющие остатки на конец года сроком расходования более двух месяцев, общая сумма остатков которых составляет 8 226 375,34 руб. Данная группа является ключевой в вопросе оптимизации расходования средств на закупку, так как именно она содержит излишние траты КГБУЗ «ССМП». Если привести позиции с излишками под «нормальный» срок расходования остатков в два месяца и найти разность между имеющимся остатком данных позиций выйдет, что за 2020 год организация приобрела медпрепаратов и медсредств на 6 995 002,30 руб. больше, чем необходимо [4].

Рассмотренная выше ситуация повторяется в других, более ранних годах. Сводные данные за рассматриваемый период представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сводная таблица оборотно-сальдовой ведомости за 2018-2020 года.

Показатель	2018	2019	2020
Всего закупка, руб.	12 497 702,34	11 045 974,36	21 126 173,08
Всего остатков, руб.	5 019 657,06	3 131 019,43	10 910 974,09
Всего позиций, колич.	331	319	539
Излишки, руб.	3 680 650,52	1 581 079,76	6 995 002,30
Излишки, колич.	121	100	148
Излишки, % от остатка	73%	50%	64%
Без движения, руб.	447,73	587,13	174 286,01
Без движения, колич.	3	4	22
Израсходовано, колич.	155	130	164

Источник: составлено авторами

Исходя из таблицы 2 можно сделать вывод, что в каждом году сумма излишних запасов, которые расходуются больше двух месяцев следующего года, составляет больше половины остатков.

Разобрав более частные примеры проблем по бухгалтерской оборотно-сальдовой ведомости, было выявлено:

- ежегодный расход по ABC анализу имеют лишь 7,18% препаратов;
- расходование лишь 0,61% позиций может быть прогнозируемо по XYZ анализу;
- множественные наименования одной и той же номенклатурной позиции;
- применение множества аналогов и дженериков медпрепаратов и медсредств, выраженных в различной фасовке, упаковке, негативно влияющее на анализ статистики расходования конкретного препарата.

В таблице 3 представлены проблемы, выявленные в организации складского хозяйства КГБУЗ «ССМП» и возможные пути их решения.

Таблица 3 – Проблемы, выявленные в организации складского хозяйства КГБУЗ «ССМП» и возможные пути их решения

Выявленная проблема	Возможные пути решения
Возникновение излишков	Внедрение программного обеспечения для управления складом, изменение логики списания медпрепаратов
Отсутствие учёта и контроля за медпрепаратами и медсредствами вне основного склада ССМП	
Возникновение просрочки	
Децентрализованное управление запасами и закупками	Внедрение системы анализа материальных потоков на основе статистики расходования медпрепаратов и медсредств по всем подстанциям организации
Отсутствие должного анализа материальных потоков	

Источник: составлено авторами

Данные таблицы 3 показывают, что: во-первых, в момент поставок больших партий лекарственных средств случается нехватка свободного места на складе, что влечёт к перевозке излишков на склады подстанций для временного хранения и последующего возвращения на основной склад. Тара с лекарствами располагается в хаотичном порядке, возникают ситуации потери мед-

препаратов, что в совокупности с нарушением системы «FIFO» и отсутствием контроля за сроками годности приводит к появлению просрочки.

Во-вторых, полное отсутствие контроля над материальным потоком за пределами основного склада. Списание абсолютно всего, что передаётся подстанциям, а в дальнейшем мобильным бригадам скорой медицинской помощи, вызывает полное отсутствие информации о запасах медпрепаратов, которые могут понадобиться в любой момент и в любой комбинации. Также на складах подстанций образуются неконтролируемые запасы медсредств, которые перезаполняют все складское пространство. В итоге заведующие складами подстанций не находят необходимые препараты, заказывают партию новых, а на самом деле может быть, что данный препарат находится в избытке, под коробкой с другими лекарствами.

В-третьих, децентрализованное управление запасами и закупками, отсутствие анализа материальных потоков. Исходя из второй проблемы, «центр» не производит эффективного анализа реального движения медпрепаратов, следовательно, закупки лекарств производятся по произвольно-остаточному принципу. Поскольку списание происходит сразу после выбытия с основного склада, одновременно с передачей медпрепаратов на подстанцию, возникает дефицит, который таковым не является, что приводит к повторной закупке и последующим затовариванием складов, со всеми вытекающими последствиями.

В качестве основы построения системы управления складом предлагается использовать программный комплекс «1С Аптека». Это программа, позволяющая оптимизировать торговые процессы в аптечных магазинах

и сетях, посредством их автоматизации. Это решение создаст стабильный обмен обновлениями между базами данных точек продаж и складов, а также помогает вести учет товарооборота. В основном, оно применяется для торговли в розницу, чтобы синхронизировать описание по лекарственным препаратам: их подлинность, срок годности, цена и другое. Аптечная программа дает возможность рассчитывать минимальную наценку на жизненно необходимые группы препаратов и другие важные медикаменты. Другой важной функцией платформы является контроль всех финансовых операций предприятия. Конкретно для деятельности КГБУЗ «ССМП» из всего функционала «1С Аптека», необходима лишь часть, позволяющая контролировать и управлять складскими запасами медпрепаратов.

Задачей «1С: Аптека» является автоматизация управления процессами на складе, она позволяет уменьшить издержки хранения запасов, а также представляет возможность получения точных данных о количестве и размещении товара. 1С: Аптека легко устанавливается на любом компьютере, что позволяет после её внедрения уменьшить затраты рабочего времени на обработку данных и уменьшить процент возникновения ошибок при расчётах. Программное обеспечение системы поддерживает работу с радиооборудованием, устройствами штрихового кодирования, а также принтерами и сканерами. Внедрение системы 1С: Аптека даёт возможность достигнуть оптимального соотношения скорости работы склада и точности выполняемых операций [7].

На исследуемой станции ССМП имеется: 1С: ИТС Медицина, включающая в себя 1С Аптеку; 14 сканеров штрих-кодов, 3 термопринтера, 2 терминала сбора данных. Каждая подстанция оснащена автоматизированным рабочим местом.

Предлагается развернуть на каждом складе ССМП систему «1С Аптека» и связать их в единую базу данных складских запасов. К системе каждого склада подключить сканеры штрих-кодов, для решения проблемы «раннего» списания бухгалтерией медпрепаратов и контроля за выбывшими с основного склада лекарствами. Теперь, когда станет решена проблема учёта складских запасов на всём пути движения, начиная от основного склада, заканчивая передачей бригадам скорой помощи, появляется возможность изменения логики списания бухгалтерией медпрепаратов. На рисунке 3, представлена схема списания до и после преобразований в организации. Предлагается списывать все лекарственные средства в момент передачи бригаде скорой медицинской помощи. В момент выдачи лекарственных средств бригаде скорой помощи, ответственный на подстанции с помощью сканера штрих-кода подготавливает электронную и печатную форму накладной на выдачу, которая впоследствии передаётся для проверки в бухгалтерию. Внедрение данной логики складского учёта даёт возможность контролировать остатки на складах подстанций, что позволит более точно проводить анализ пополнений и закупок медпрепаратов [8].

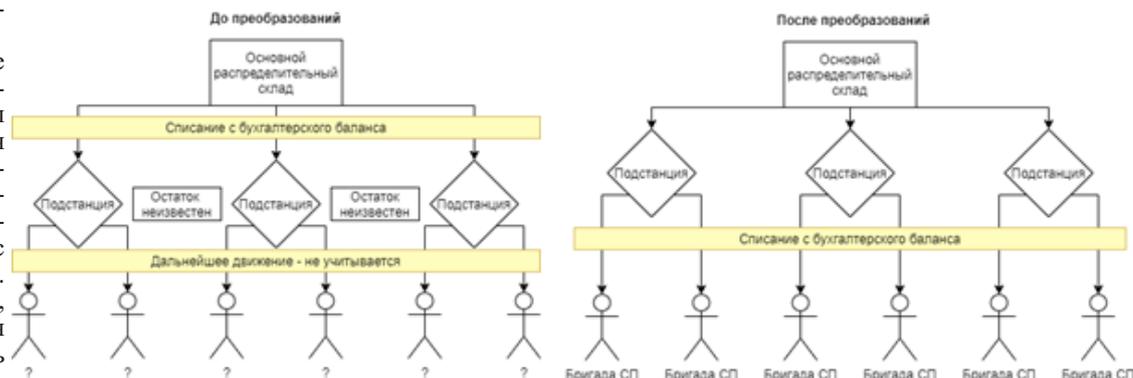


Рисунок 3 – Схема списания медпрепаратов до и после преобразований в КГБУЗ «ССМП», 2021 г.

Источник: составлено авторами

Последним этапом преобразований складской деятельности КГБУЗ «ССМП» является внедрение анализа движения материальных потоков учреждения для оптимизации закупок.

Наличие полной информации о движении каждого медпрепарата и лекарственного средства на всех подстанциях, позволит применять совмещённый ABC/XYZ анализ. Данный анализ покажет наиболее расходуемые позиции каждой подстанции, которыми стоит запастись впрок, и поделит запасы на группы, в зависимости от стабильности применения и колебаний расхода [9].

Результаты совмещённого ABC/XYZ анализа помогут оптимизировать поставки лекарств на подстанции и их закупку на основной распределительный склад организации.

Таким образом обобщив, можно сказать, что внедрение всех предложенных мероприятий позволит существенно оптимизировать всё складское хозяйство КГБУЗ «ССМП». В итоге получится система, при которой производится полный контроль за движением всех медпрепаратов, медсредств, лекарств и медоборудования от этапа поставки на основной склад, до передачи мобильным бригадам, при которой полностью отсутствует ручная бумажная волокита, так как всё работает через автоматизированную систему управления. Все приёмки, сдачи и выбытия медпрепаратов производятся через сканеры штрихкодов. Также произойдёт оптимизация затрат на поставки медсредств подстанциям и затрат на их закупку

ку, ввиду системы анализа запасов и закупок. Полный перечень затрат на преобразование складской деятельности КГБУЗ «ССМП» представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Итоговый перечень затрат на преобразование складской деятельности КГБУЗ «ССМП», 2021 г.

Тип затрат	Стоимость, руб.
Подключение дополнительных рабочих мест системы 1С Аптека, 10 шт.	41 400
Заработная плата внештатного программиста за 4 месяца	240 000
Проведение инвентаризации на складах подстанций	-
Обучение персонала складов, происходит одновременно с подключением системы 1С Аптека	-
Итоговая сумма – 281 400 руб.	

Источник: составлено авторами

Экономический эффект от предложенных мероприятий можно разделить на три блока:

- абсолютная экономия, складывающаяся из данных оборотно-сальдовой ведомости организации по основному распределительному складу;

- предположительный экономический эффект после применения системы контроля складских запасов подстанций скорой медицинской помощи, обусловленный учётом уже имеющихся препаратов и медсредств на складах временного хранения;

- будущее снижение затрат на закупку медпрепаратов и медсредств [10].

Первый блок заключается в снижении излишков на основном распределительном складе скорой медицинской помощи. Суммарный итог ранее рассчитанных излишков за 2020 составляет 6 995 002,30 руб.

Второй блок – снижение «скрытых» товарных запасов на складах подстанциях. Так как невозможно получить данные остатков медпрепаратов и медсредств на складах подстанций организации до фактической инвентаризации и получения статистики после предложенных преобразований, их можно рассчитать, экстраполировав средний процент отношения остатков на основном складе к общей сумме доступных препаратов на начало года за период с 2018 по 2020 год и умножив его на расход медпрепаратов 2020 года, что можно выразить в формуле:

$$\sum P = \left(\left(\frac{\sum_{2018} K}{\sum_{2018} N + \sum_{2018} Z} + \frac{\sum_{2019} K}{\sum_{2019} N + \sum_{2019} Z} + \frac{\sum_{2020} K}{\sum_{2020} N + \sum_{2020} Z} \right) / 3 \right) \times \sum_{2020} R, \quad (1)$$

где, $\sum P$ – общая стоимость медпрепаратов и медсредств на всех подстанциях организации, руб.;

$\sum_{n} K$ – сумма конечных остатков за n год, руб.;

$\sum_{n} N$ – сумма входящего остатка за n год, руб.;

$\sum_{n} Z$ – сумма закупки за n год, руб.;

$\sum_{2020} R$ – сумма расхода медпрепаратов и медсредств за 2020 год, руб.

Таким образом, используя данные таблицы 8, рассчитаем предположительную общую стоимость остатков на складах подстанций организации:

$$\left(\left(\frac{5\,023\,068,37}{3\,449\,153,50 + 12\,487\,970,13} + \frac{3\,131\,019,43}{5\,023\,086,37 + 1\,104\,597,43} + \frac{10\,910\,974,09}{3\,131\,019,43 + 2\,112\,617,08} \right) / 3 \right) \times$$

$$13\,346\,218,42 = 4\,265\,661,00 \text{ руб.}$$

В итоге предполагаемая общая сумма запасов на всех складах подстанций КГБУЗ «ССМП» на конец 2020 года составляет 4 265 661,00 руб.

Третий блок выражается в оптимизации закупки медпрепаратов и медсредств на этапе планирования годовой потребности. Предполагаемый экономический эффект, выраженный в абсолютных значениях, возможно будет рассчитать через анализ полученной за определённый период времени статистики по расходу препаратов каждой подстанции после всех предложенных преобразований складской деятельности КГБУЗ «ССМП».

Итоговый экономический эффект всех преобразований складской деятельности КГБУЗ «ССМП» представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Расчёт экономического эффекта от преобразований на КГБУЗ «ССМП», 2021 г.

Затраты на преобразование, руб.	Сумма экономии, руб.	Сумма будущей экономии, руб.	Экономический эффект, руб.
281 400	11 260 663,30	N	10 979 263,30 + N

Источник: составлено авторами

Таким образом экономический эффект после всех предложенных преобразований складской деятельности КГБУЗ «ССМП» составит 10 979 263,30 + N руб. (где за «N» принята сумма будущей экономии) руб.), что будет достигнуто в течении 1-2 лет, в зависимости от полученной статистики расходования медпрепаратов и медсредств.

ВЫВОДЫ

В результате проведённого исследования сделан вывод о необходимости совершенствования складских процессов бюджетных организаций здравоохранения Российской Федерации.

Полный контроль и анализ расхода складских запасов всей системы организации позволит сократить сопутствующие издержки [11, 12]. Объективные данные о расходовании медпрепаратов и медсредств позволят повысить эффективность закупочной деятельности, которая в итоге повлечёт за собой снижение общих затрат бюджетных средств учреждений здравоохранения Российской Федерации при неизменном качестве оказываемых услуг. Появится возможность перенаправить высвобожденные средства на повышение качества оказываемой медицинской помощи населению, заключающееся в переоснащении современным медоборудованием, техникой, изменением условий труда медперсонала и общим повышением их квалификации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Финансирование здравоохранения в России (2021-2024 гг.). Факты и предложения / Г. Э. Уллубекова, А. Б. Гиноян, А. В. Калашикова, Н. В. Альвианская // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучения. Вестник ВШОУЗ. – 2019. – Т. 5. – № 4(18). – С. 4-19. – DOI 10.24411/2411-8621-2019-14001.
2. Складская логистика: Учебник / Иванов Г.Г., Киреева Н.С. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 192 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) ISBN 978-5-8199-0645-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/536700>
3. Гонтарь Н. В., Таимова Э. Х. – Складская логистика: история, современное состояние, перспективы. – Текст: электронный / Н. В. Гонтарь, Э. Х. Таимова 2017. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29946468>
4. Логистика медикаментов как точка оптимизации затрат медицинских организаций / А. И. Гайдуков, Д. Б. Жуланова, Е. Л. Реброва, С. Г. Кузнецова // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 4. – С. 30-38.
5. Федеральный закон от 21.11.2011 г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации».
6. Постановление Правительства Приморского края от 28.12.2020 № 1080-пп «О территориальной программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Приморском крае на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов».
7. Проектирование автоматизированной системы формирования неснижаемого аптечного запаса на примере многопрофильного стационара / О. Э. Карпов, Д. Н. Никитенко, С. А. Фатеев [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 3. – С. 63-72.
8. Управление закупками основных расходных ресурсов медицинской организации путем создания матрицы потребления и планирования / О. В. Зеленова, В. М. Данилов, Е. А. Крекнина [и др.] // Менеджер здравоохранения. – 2017. – № 10. – С. 41-47.
9. Закупка лекарственных средств: XYZ, ABC, VEN анализы [Электронный ресурс]: <https://www.zdrav.ru/articles/4293657955-17-m10-24-zakupka-lekarstvennyh-sredstv>.
10. Захаров П. Н. Эффективность складской логистики – Текст: электронный / П. Н. Захаров 2019. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38198092>
11. Изюка Т.Б. Основные направления анализа товарных запасов в торговых организациях // Балканское научное обозрение. 2019. Т. 3. № 4 (6). С. 89-91.
12. Алексеев А.В., Дикунцова М.С., Егоров П.В. Методика нормирования запасов вещевого имущества в производственно-логистических комплексах // Вестник НГИЭИ. 2016. № 8 (63). С. 7-15.

Статья поступила в редакцию 05.07.2021
Статья принята к публикации 27.08.2021