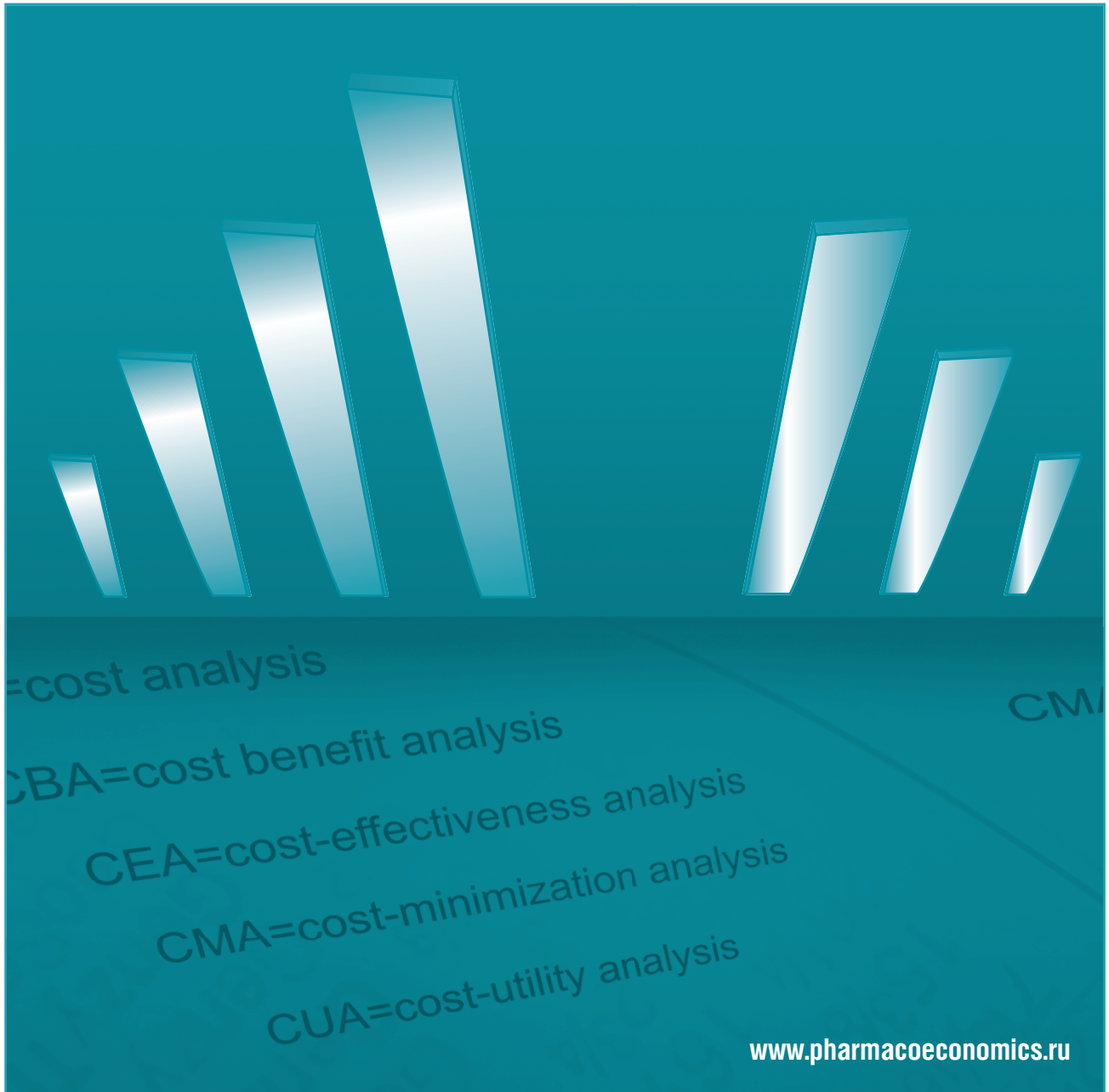


Фармакоэкономика

Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология



Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта <https://www.pharmacoeconomics.ru>. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию об издании можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-95; эл. почта: info@irbis-1.ru.

FARMAKOEkONOMIKA
Modern Pharmacoeconomics and Pharmacoepidemiology

Том 19

№1

2026

2026 Vol. 19 No. 1

<https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.323>

ISSN 2070-4909 (print)

ISSN 2070-4933 (online)

Особенности популяционного потребления комбинированных сахароснижающих препаратов в аптечных организациях Российской Федерации

И.К. Петрухина¹, А.М. Лазарев¹, Т.К. Рязанова¹, П.А. Лебедев¹,
Е.П. Gladунова¹, Г.Т. Глембоцкая²

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ул. Чапаевская, д. 89, Самара 443099, Российская Федерация)

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2, Москва 119048, Российская Федерация)

Для контактов: Ирина Константиновна Петрухина, e-mail: i.k.petruchina@samsmu.ru

РЕЗЮМЕ

Цель: изучение особенностей популяционного потребления комбинированных сахароснижающих лекарственных препаратов (ССЛП) в аптечных организациях Российской Федерации (РФ) за период с 2021 по 2023 гг.

Материал и методы. С применением инструментов фармакоэпидемиологического мониторинга проведено многоцентровое исследование реализации фиксированных комбинаций (ФК) ССЛП в розничном секторе фармацевтического рынка 85 субъектов РФ. Проанализированы данные о номенклатуре и объемах розничных продаж (в упаковках и рублях) ССЛП из 13 групп анатомо-терапевтическо-химической классификации (в т.ч. по ФК) на основе базы данных товарного ассортимента лекарственных препаратов компании AlphaRM (Россия). Использованы методы контент-анализа, сравнительный, системный, структурный, ретроспективный, логический, графический методы, методы группировки, анализа относительных показателей и темпов прироста.

Результаты. Установлено, что в структуре розничных продаж преобладают зарубежные ФК: из 16 ФК, включенных в государственный реестр лекарственных средств, 12 ФК производятся иностранными компаниями. Составлен перечень ФК ССЛП, не имеющих российских аналогов: «алоглиптин + метформин», «алоглиптин + пиоглитазон», «вилдаглиптин + метформин», «дапаглифлозин + метформин» и др. По итогам 2023 г. объем аптечных продаж ФК составил 4,677 млрд руб. (около 98% – продажи импортных препаратов). В период с 2021 по 2023 гг. средняя розничная цена 1 упаковки импортного препарата увеличилась с 927 до 1261 руб., при этом средняя розничная цена 1 упаковки импортного препарата в 5,5 раза выше по сравнению с ценой отечественного препарата. В структуре розничных продаж ССЛП (в натуральном выражении – по количеству упаковок) доля ФК составляет около 8%. Наибольшим спросом у посетителей аптек пользуются импортные комбинированные препараты в сочетании с метформином (Галвус® Мет, Редуксин® Форте, Глибомет®, Глюкованс®, Випдомет®, Сигдуо Лонг®, Синджарди®, Янумет®), а также отечественные препараты с комбинацией «метформин + глибенкламид» (Метглиб® Форс, Метглиб®, Глибенкламид + Метформин®) и с другими комбинациями (Глидика М® и Глимекомб®). При составлении маркетингового профиля группы ФК ССЛП показано, что тройные комбинации ССЛП в РФ не зарегистрированы. Это ограничивает возможности врачей при назначении рациональных схем фармакотерапии.

Заключение. Полученные результаты могут быть использованы организаторами здравоохранения для расчета потребности в препаратах, назначаемых для лечения сахарного диабета, при планировании средств, выделяемых из федерального и региональных бюджетов на лекарственное обеспечение данных категорий льготополучателей, а также для совершенствования лекарственной помощи пациентам, страдающим сахарным диабетом. Кроме того, результаты анализа могут быть положены в основу разработки программ развития отечественной фармацевтической промышленности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

сахарный диабет, лекарственные препараты, аптечные организации, популяционное потребление препаратов, фиксированные комбинации, комбинированная терапия

Для цитирования

Петрухина И.К., Лазарев А.М., Рязанова Т.К., Лебедев П.А., Gladунова Е.П., Глембоцкая Г.Т. Особенности популяционного потребления комбинированных сахароснижающих препаратов в аптечных организациях Российской Федерации. *ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология.* 2026; 19 (1): 110–121. <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.323>.

Features of population consumption of combined glucose-lowering drugs in pharmacy organizations of the Russian Federation

I.K. Petrukhina¹, A.M. Lazarev¹, T.K. Ryazanova¹, P.A. Lebedev¹, E.P. Gladunova¹, G.T. Glembotskaya²

¹ Samara State Medical University (89 Chapayevskaya Str., Samara 443099, Russian Federation)

² Sechenov University (8 bldg 2 Trubetskaya Str., Moscow 119048, Russian Federation)

Corresponding author: Irina K. Petrukhina, e-mail: i.k.petrukhina@samsmu.ru

ABSTRACT

Objective: To study the characteristics of population consumption of combined glucose-lowering drugs (GLDs) in pharmacy organizations of the Russian Federation (RF) for the period from 2021 to 2023.

Material and methods. Using the tools of pharmacoepidemiological monitoring, a multicenter study was conducted to assess the implementation of GLD fixed-dose combinations (FDCs) in the retail sector of the pharmaceutical market of 85 RF subjects. The range and volume of retail sales (in packages and rubles) of GLDs from 13 groups of the Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (including FDCs) were analyzed using the database of the product range of medicines of the AlphaRM company (Russia). The content, comparative, systemic, retrospective, logical, and graphical analysis, as well as the methods of grouping and descriptive statistics were used.

Results. The structure of retail sales was found to be dominated by foreign FDCs. Thus, out of the 16 FDCs included in the State Register of Medicinal Products, 12 are produced by foreign companies. A list of combinations of GLDs that have no Russian analogues was compiled, which includes “alogliptin + metformin”, “alogliptin + pioglitazone”, “vildagliptin + metformin”, “dapagliflozin + metformin”, etc. By the end of 2023, the volume of pharmacy sales of FDCs had amounted to 4,677 billion rubles (about 98% are sales of imported drugs). In the period from 2021 to 2023, the average retail price of 1 package of a combined drug increased from 927 to 1261 rubles, while the average retail price of 1 package of an imported drug was 5.5 times higher than that of the respective domestic drug. The share of FDCs in the structure of retail sales of GLDs (in physical terms, i.e., the number of packages) was about 8%. The most popular among pharmacy customers are imported combined drugs with metformin (Galvus[®] Met, Reduxin[®] Forte, Glibomet[®], Glucovans[®], Vipdomet[®], Sigduolong[®], Sinjardi[®], Yanumet[®]), domestic drugs of the “metformin + glibenclamide” combination (Metglib[®] Force, Metglib[®], Glibenclamide + Metformin[®]), as well as with other combinations (Glidica M[®] and Glimecomb[®]). When compiling the marketing profile of GLD FDC group, it was found that triple combinations of GLDs are not registered in the RF. This limits the ability of physicians to prescribe rational pharmacotherapy regimens.

Conclusion. The results obtained can be used by healthcare managers when assessing the need for drugs prescribed for the treatment of diabetes; when planning funds allocated from federal and regional budgets for the provision of medicines to these categories of beneficiaries, as well as when developing measures for improving drug support for patients with diabetes. In addition, the results may serve as a basis for the development of programs aimed at supporting the domestic pharmaceutical industry.

KEYWORDS

diabetes mellitus, medicines, pharmacy organizations, population consumption of drugs, fixed-dose combinations, combination therapy

For citation

Petrukhina I.K., Lazarev A.M., Ryazanova T.K., Lebedev P.A., Gladunova E.P., Glembotskaya G.T. Features of population consumption of combined sugar-lowering drugs in pharmacy organizations of the Russian Federation. *FARMAKOEKONOMIKA. Sovremennaya farmakoeconomika i farmakoepidemiologiya / FARMAKOEKONOMIKA. Modern Pharmacoconomics and Pharmacoepidemiology*. 2026; 19 (1): 110–121 (in Russ.). <https://doi.org/10.17749/2070-4909/farmakoeconomika.2026.323>.

ВВЕДЕНИЕ / INTRODUCTION

Сахарный диабет (СД) – широко распространенное эндокринное заболевание, возникающее при нарушении метаболизма глюкозы вследствие абсолютного или относительного недостатка инсулина [1, 2]. В 2019 г. Всемирная организация здравоохранения включила СД и его осложнения в топ-10 нозологий, приводящих к смерти, при этом данное заболевание относится к категории высокочрезвычайно¹. По данным Международной федерации диабета, расходы, связанные с профилактикой, диагностикой, поддерживающей терапией и лечением осложнений СД, ежегодно составляют около 10% от общих затрат на здравоохранение [3]. Несмотря на серьезность заболевания, СД поддается медикаментозной терапии.

Течение СД 2-го типа осложняется высоким риском развития макро- и микрососудистых осложнений, которые негативно влияют на общее течение заболевания и ухудшают его прогноз [4–7]. На момент установления диагноза микрососудистые осложнения диагностируются более чем у 20% больных [8]. Эффективность лечения и профилактики осложнений напрямую зависит от своевременности диагностики СД и правильно подобранной фармакотерапии [9, 10].

У больных СД нередко встречаются недостаточная компенсация заболевания и его дальнейшее прогрессирование, что влечет за собой серьезную угрозу как здоровью самого пациента, так системе здравоохранения в целом. Это происходит вследствие отсутствия обучения пациентов и самоконтроля, а также низкой приверженности больных к соблюдению ре-

¹ <https://kun.uz/ru/news/2020/12/09/v-voz-nazvali-glavnyye-prichiny-smertnosti-v-mire-za-posledniye-20-let>.

Основные моменты

Что уже известно об этой теме?

- ▶ Сахарный диабет (СД) – широко распространенное эндокринное заболевание, возникающее при нарушении метаболизма глюкозы вследствие абсолютного или относительного недостатка инсулина
- ▶ Всемирная организация здравоохранения включила СД и его осложнения в топ-10 нозологий, приводящих к смерти
- ▶ Расходы, связанные с профилактикой, диагностикой, поддерживающей терапией и лечением осложнений СД, ежегодно составляют около 10% от общих затрат на здравоохранение

Что нового дает статья?

- ▶ Проведен анализ данных по ассортименту и объемам реализации в денежном и натуральном выражениях сахароснижающих препаратов и фиксированных комбинаций, которые применяются для лечения СД, отпускаемых розничным сектором на фармацевтическом рынке Российской Федерации за период 2021–2023 гг.
- ▶ Изучены особенности популяционного потребления лекарственных средств, применяемых для лечения СД, в разрезе международных непатентованных наименований и торговых наименований, а также производителей

Как это может повлиять на клиническую практику в обозримом будущем?

- ▶ Полученные результаты могут использоваться организаторами здравоохранения для расчета фактической потребности в препаратах, назначаемых для лечения СД
- ▶ Приведенные данные могут применяться при разработке федеральных и региональных программ льготного лекарственного обеспечения больных СД

Highlights

What is already known about the subject?

- ▶ Diabetes mellitus (DM) is a widespread endocrine disease that occurs when glucose metabolism is disrupted due to an absolute or relative lack of insulin
- ▶ The World Health Organization has included DM and its complications in the top-10 nosologies leading to death
- ▶ The costs associated with prevention, diagnosis, supportive care, and treatment of DM complications account for about 10% of the total health-care costs annually

What are the new findings?

- ▶ The analysis of data on the range and volumes of sales in monetary and physical terms of glucose-lowering drugs and their fixed combinations used for the treatment of DM, sold by the retail sector in the pharmaceutical market of the Russian Federation for the period of 2021–2023, was carried out
- ▶ Features of the population consumption of drugs used for DM treatment in the context of international nonproprietary names and trade names as well as manufacturers were studied

How might it impact the clinical practice in the foreseeable future?

- ▶ The results obtained can be used by healthcare managers when assessing the actual need for drugs prescribed for DM treatment
- ▶ These data can be used in the development of federal and regional programs for preferential drug provision for DM patients

жима приема лекарственных препаратов (ЛП), которая формируется из-за большого количества принимаемых средств. Так, в первые два года терапии СД около половины пациентов перестают соблюдать режим приема сахароснижающих лекарственных препаратов (ССЛП) [11, 12].

Приверженность пациента к терапии снижается и в результате полифармации (полипрагмазии). Больные СД, как правило, коморбидны (за счет наличия артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, дислипидемий и т.д.), что требует медикаментозной терапии. Около 76,2% пациентов с СД назначается пероральная сахароснижающая терапия, при этом 44,1% получают пероральную монотерапию, 28,9% – комбинацию двух ССЛП, 3,2% – комбинацию трех препаратов. Результаты исследования DARTS показывают, что менее 33% больных стабильно придерживаются терапии монопрепаратами, в то время как при одновременном назначении нескольких ССЛП этот показатель снижается до 13% [13–15]. Проблему усугубляет высокая стоимость препаратов (при их одновременном назначении), а также сложность приема (различный режим, дозировки и т.д.) [12, 16]. Повысить приверженность пациентов к лекарственной терапии поможет назначение фиксированных комбинаций (ФК) лекарственных средств [11, 17, 18].

В соответствии с национальными клиническими рекомендациями (КР) по лечению СД 2-го типа терапию необходимо начинать с приема метформина, одновременно корректируя образ жизни пациента (здоровое питание, физическая активность) [19]. Однако терапия одним лишь метформином эффективна лишь в первые два года. Затем вследствие угасания бета-клеток поджелудочной железы необходима комбинация двух или трех препаратов, которые оказывают разное воздей-

ствие на механизм развития СД. В этом плане эффективно применение препаратов в виде ФК [17, 18].

Выделяют несколько преимуществ терапии ФК. Во-первых, они способствуют потенцированию сахароснижающего эффекта, затрагивая основные патогенетические звенья: инсулинорезистентность и дисфункцию бета-клеток. Во-вторых, снижается частота развития побочных эффектов: для достижения целевых значений уровня гликемии монопрепаратом требуются высокие дозы, и это приводит к увеличению частоты развития нежелательных реакций, а с помощью ФК целевые показатели гликемии достигаются при меньших дозировках, что минимизирует их число. Наконец, комбинации различных веществ способствуют достижению синергизма во вспомогательных эффектах: метаболических, гемодинамических, нейрогуморальных [18, 19].

Заболевания СД ввиду своего хронического характера требуют пожизненной медикаментозной терапии. В Российской Федерации (РФ) лекарственная помощь таким пациентам оказывается в соответствии с национальными КР и стандартами медицинской помощи. В настоящее время в нашей стране реализуется федеральная программа «Борьба с сахарным диабетом». Кроме того, отдельные категории граждан получают ССЛП в рамках программ льготного лекарственного обеспечения бесплатно или со скидкой². Однако часть федеральных льготополучателей отказывается от получения набора социальных услуг в рамках программы обеспечения необходимыми ЛП и немалая часть препаратов, назначаемых при СД, приобретается за счет личных средств граждан.

В этой связи актуальным направлением научного исследования является изучение особенностей популяционного по-

² Федеральный закон от 17 июля 1999 г. № 178-ФЗ (ред. от 29 мая 2024 г.) «О государственной социальной помощи»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, Министерства здравоохранения Российской Федерации от 21.12.2020 № 929Н/1345Н «Об утверждении Порядка предоставления набора социальных услуг отдельным категориям граждан».

ребления препаратов для лечения СД в розничном секторе фармацевтического рынка субъектов РФ для выявления тенденций назначения и оценки рациональности лекарственной терапии у пациентов, страдающих СД. Для изучения особенностей популяционного потребления ЛП различных фармакотерапевтических групп широко используются инструменты фармакоэпидемиологического анализа, которые позволяют изучить структуру потребления ЛП населением в ретроспективном аспекте, а также сделать выводы о соответствии их применения требованиям современных национальных и международных КР.

Цель – изучение особенностей популяционного потребления комбинированных ССЛП в аптечных организациях РФ за период с 2021 по 2023 гг.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ / MATERIAL AND METHODS

Проведено многоцентровое популяционное исследование реализации ФК ССЛП в 85 субъектах РФ (охват регионов – 96%). Период исследования – с 2021 по 2023 гг. Количество аптечных организаций – от 71 544 в 2021 г. до 77 705 в 2023 г.

Источники данных / Data sources

В качестве материала исследования использованы национальные и клинические КР, а также данные о номенклатуре и объемах розничных продаж (в упаковках и рублях) ССЛП из 13 групп анатомо-терапевтической-химической классификации. Источник – база данных товарного ассортимента ЛП компании AlphaRM (Россия).

Этапы исследования / Study stages

Исследование включало анализ зарубежных и российских национальных КР по лечению больных СД, а также фармако-эпидемиологическую оценку потребления ССЛП по следующим аспектам:

- международные непатентованные наименования (МНН) и торговые наименования (ТН);
- объемы продаж в натуральном и денежном выражениях;
- средние цены и среднегодовые объемы продаж на 1 аптечную организацию.

Выявлены наиболее популярные ФК в натуральном и денежном выражениях, а также ФК, не имеющие отечественных аналогов.

На различных этапах исследования анализировали номенклатуру ССЛП в разрезе МНН и ТН. Данные по встречающимся в тексте ТН приведены в **таблице 1**.

Методы анализа / Methods for analysis

В ходе исследования использованы следующие методы: контент-анализ, сравнительный, системный, структурный, ретроспективный, логический, графический методы, метод группировки, методы анализа относительных показателей и темпов прироста.

Статистический анализ / Statistical analysis

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программного пакета IBM SPSS Advanced Statistics 24.0 № 5725-A54 (IBM, США). Использовали методы описательной статистики, направленные на количественную характеристи-

Таблица 1. Данные по рассмотренным в статье торговым наименованиям

Table 1. Data on trade names discussed in the article

Торговое наименование / Trade name	Производитель / Manufacturer	Страна / Country
Агарта® Мет / Agartha® Met	Gedeon Richter	Венгрия / Hungary
Випдомет® / Vipdomet®	Stada*	Германия / Germany
	Takeda	Япония / Japan
Галвус® Мет / Galvus® Met	Novartis	Швейцария / Switzerland
Глибенкламид + Метформин® / Glibenclamide + Metformin®	ПАО «Озон Фармацевтика» / Ozon Farmatsevtika PJSC	Россия / Russia
ГлибOMET® / Glibomet®	Menarini	Италия / Italy
Глидика М® / Glidika M®	ЗАО «Канонфарма продакшн» / Kanonpharma Production JSC	Россия / Russia
Гликсамби® / Glyxambi®	Boehringer	Германия / Germany
Глюкованс® / Glucovance®	Merck KGaA	Германия / Germany
Глюконорм® / Gluconorm®	M.J.Biopharm	Индия / India
Глимекомб® / Glimecomb®	АО «Акрихин» / Akrikhin JSC	Россия / Russia
Инкресинк® / Incresync®	Takeda*	Япония / Japan
Метглиб® / Metglib®	ЗАО «Канонфарма продакшн» / Kanonpharma Production JSC	Россия / Russia
Метглиб® Форс / Metglib® Force	ЗАО «Канонфарма продакшн» / Kanonpharma Production JSC	Россия / Russia
Редуксин® Форте / Reduxin® Forte	ГК «Промомед» / Promomed Group	Кипр / Cyprus
Сигдуо Лонг® / Xigduo XR®	AstraZeneca	Швеция / Sweden
Синджарди® / Synjardy®	Boehringer Ingelheim	Германия / Germany
Сультофай® / Sultofay®	Novo Nordisk	Дания / Denmark
Форсиглекс® / Forsiglex®	АО «Акрихин» / Akrikhin JSC	Россия / Russia
Янумет® / Janumet®	MSD	Нидерланды / Netherlands

Примечание. * По состоянию на 25 июня 2025 г. держатель регистрационного удостоверения – АО «Нижфарм» (Россия).

Note. * As of June 25, 2025, the holder of the registration certificate is Nizhpharm JSC (Russia).

ку исследуемых параметров. Проводили расчет абсолютных значений (n), а также относительных показателей (%), таких как частоты встречаемости, структурные доли ассортимента и объемов реализации. Для оценки среднего уровня цен и объемов продаж на единицу объекта применяли расчет среднего арифметического значения. Динамику изменений ключевых показателей за период с 2021 по 2023 гг. анализировали путем сопоставления данных по годам.

РЕЗУЛЬТАТЫ / RESULTS

Клинические рекомендации / Clinical guidelines

На начальном этапе исследования проведен контент-анализ зарубежных и российских национальных КР по лечению больных СД.

Зарубежные КР

В американских и европейских КР отмечается, что при подборе терапии необходимо использовать подходы, обеспечивающие эффективность достижения и поддержания целевых показателей гликемии. В частности, пациентам с разными уровнями гликемии назначаются как монопрепараты, так и комбинации [18].

В зарубежных КР приведены результаты исследований, подтверждающие наибольшую эффективность достижения целевых показателей гликемии с применением комбинированной терапии. В клинической практике при более распространенном СД 2-го типа широко используются комбинации препаратов инсулина с другими ССЛП, особенно пероральными, увеличивающими чувствительность к инсулину. По причине разных путей введения такие комбинации не могут быть фиксированными. Международные рекомендации включают следующие комбинации:

- инсулин деглудек/гларгин (базальные) + аналоги глюкагоноподобного пептида 1 (аГПП-1): «инсулин деглудек + лираглутид» и «инсулин гларгин + ликсисенатид»;
- аГПП-1 + ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 (иНГЛТ-2);
- метформин + тиазолидиндионы;
- метформин + ингибиторы дипептидилпептидазы 4 (идПП-4);
- метформин + аГПП-1;
- метформин + иНГЛТ-2;
- метформин + инсулины базальные (не может быть фиксированной);
- метформин + ингибиторы альфа-глюкозидазы;
- метформин + производные сульфонилмочевины (ПСМ);
- метформин + глиниды.

Национальные КР

В национальных клинических рекомендациях РФ представлен следующий перечень рациональных комбинаций [17],

в т.ч. и те, которые не могут быть реализованы в виде фиксированных (ввиду различных лекарственных форм):

- метформин + идПП-4;
 - метформин + ПСМ/глиниды;
 - метформин + тиазолидиндионы;
 - метформин + иНГЛТ-2;
 - метформин + аГПП-1;
 - метформин + базальный инсулин (не может быть фиксированной);
 - метформин + инсулин короткого действия (не может быть фиксированной);
 - идПП-4 + ПСМ/глиниды;
 - идПП-4 + тиазолидиндионы;
 - идПП-4 + иНГЛТ-2;
 - идПП-4 + базальный инсулин (не может быть фиксированной);
 - ПСМ/глиниды + тиазолидиндионы;
 - ПСМ/глиниды + иНГЛТ-2;
 - ПСМ/глиниды + аГПП-1;
 - ПСМ/глиниды + базальный инсулин (не может быть фиксированной);
 - тиазолидиндионы + иНГЛТ-2;
 - тиазолидиндионы + аГПП-1;
 - иНГЛТ-2 + аГПП-1;
 - иНГЛТ-2 + базальный инсулин (не может быть фиксированной);
 - иНГЛТ-2 + инсулин короткого действия (не может быть фиксированной);
 - агонисты рецепторов ГПП-1 + базальный инсулин;
 - агонисты рецепторов ГПП-1 + инсулин короткого действия.
- Кроме того, в национальных рекомендациях РФ указаны нерациональные комбинации (например, ССЛП из одного класса и др.), а также приводятся данные о том, что многие пероральные ССЛП имеют комбинированные формы выпуска. К примеру, инъекционные ССЛП доступны в виде ФК «аГПП-1 + базальный инсулин».

Фармакоэпидемиологический анализ потребления ССЛП / Pharmacoeconomic analysis of GLD consumption

Как показано выше, российские и зарубежные КР включают достаточно широкий перечень комбинаций ССЛП. Для того чтобы оценить востребованность тех или иных комбинированных препаратов в аптечных организациях РФ, на следующем этапе исследования в ретроспективном аспекте (за 3-летний период) изучены особенности потребления ССЛП в розничном секторе фармацевтического рынка 85 субъектов РФ.

МНН и ТН

По итогам 2023 г. в аптечных организациях различных регионов РФ реализовано 194 ТН ССЛП. По сравнению с 2021 г. этот показатель увеличился на 7,2% (табл. 2). Данный рост

Таблица 2. Количество торговых наименований (ТН) сахароснижающих лекарственных препаратов, реализованных в розничном секторе фармацевтического рынка Российской Федерации за период с 2021 по 2023 гг., n (%)

Table 2. Number of trade names (TNs) of glucose-lowering drugs sold in the retail sector of the pharmaceutical market of the Russian Federation for the period from 2021 to 2023, n (%)

Параметр / Parameter	Год / Year		
	2021	2022	2023
Фиксированные комбинации / Fixed-dose combinations	27 (14,9)	28 (15,2)	28 (14,4)
Всего ТН / Total TNs	181 (100,0)	184 (100,0)	194 (100,0)

произошел за счет отечественных препаратов на фоне сокращения числа ТН зарубежного производства (рис. 1). К концу 2023 г. доля ТН российских производителей составила около 59,8% (в 2021 г. – 53,6%).

Количество ТН ФК в 2021–2023 гг. находилось в диапазоне от 27 до 28, при этом их доля в ассортименте ТН ССЛП составила от 14% до 15%. Установлено, что в структуре ФК преобладают зарубежные препараты. Так, по итогам 2023 г. в аптечных организациях РФ было реализовано 19 ТН ФК ССЛП зарубежных производителей, в то время как количество отечественных ТН составило лишь 9 (табл. 3).

За период с 2021 по 2023 гг. в аптечных организациях РФ реализовано от 50 до 53 МНН ССЛП, при этом на долю МНН

монокомпонентного состава приходится около 70% (табл. 4). По итогам 2023 г. на 1 МНН монопрепаратов в среднем приходилось около 5 ТН (для сравнения, в 2021 и 2022 г. – 4 ТН). В подгруппе ФК на 1 МНН в 2021–2023 гг. в среднем приходилось 2 ТН.

Анализ показал, что в 2021 г. в РФ был зарегистрирован комбинированный препарат «алоглиптин + пиоглитазон» (ТН Инкресинк®) производства компании «Нижфарм» (держатель регистрационного удостоверения – компания Takeda). В 2023 г. в государственный реестр лекарственных средств (ГРЛС) были включены препараты Форсиглекс® (метформин + ситаглиптин) производства компании «Акрихин» и Агарта® Мет (метформин + вилдаглиптин) производства Gedeon Richter.

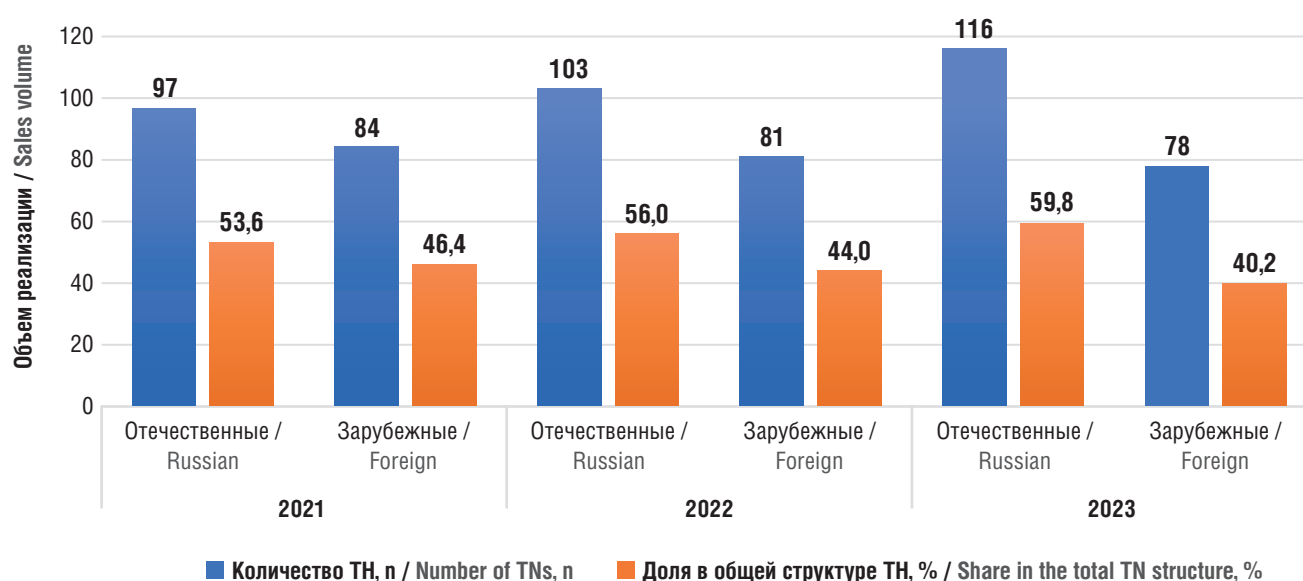


Рисунок 1. Количество реализованных в аптечных организациях Российской Федерации торговых наименований (ТН) сахароснижающих лекарственных препаратов в зависимости от производителей (держателей регистрационных удостоверений) за период с 2021 по 2023 гг.

Figure 1. Number of trade names (TNs) of glucose-lowering drugs sold in pharmacies in the Russian Federation by manufacturers (registration certificate holders) for the period from 2021 to 2023

Таблица 3. Структура ассортимента торговых наименований комбинированных сахароснижающих лекарственных препаратов, реализованных в розничном секторе фармацевтического рынка Российской Федерации за период с 2021 по 2023 гг., n (%)

Table 3. Assortment structure of trade names of combined glucose-lowering drugs sold in the retail sector of the pharmaceutical market of the Russian Federation for the period from 2021 to 2023, n (%)

Параметр / Parameter	Год / Year		
	2021	2022	2023
Отечественные / Russian	8 (29,6)	8 (28,6)	9 (32,1)
Зарубежные / Foreign	19 (70,4)	20 (71,4)	19 (67,9)

Таблица 4. Изменение количества международных непатентованных наименований (МНН) сахароснижающих лекарственных препаратов в розничном секторе фармацевтического рынка Российской Федерации за период с 2021 по 2023 гг., n (%)

Table 4. Changes in the number of international nonproprietary names (INNs) of glucose-lowering drugs in the retail sector of the pharmaceutical market of the Russian Federation for the period from 2021 to 2023, n (%)

Параметр / Parameter	Год / Year		
	2021	2022	2023
Монопрепараты / Monodrugs	38 (71,7)	36 (69,2)	36 (72,00)
Фиксированные комбинации / Fixed-dose combinations	15 (28,3)	16 (30,8)	14 (28,00)
Всего МНН / Total INNs	53 (100,0)	52 (100,0)	50 (100,0)

Вместе с тем, по данным компании AlphaRM, в 2023 г. в розничном секторе фармацевтического рынка РФ отсутствовали продажи двух комбинаций: «инсулин деглудек + лираглутид» (ТН Сультофай®), компания Gedeon Richter) и «линаглиптин + эмпаглифлозин» (ТН Гликсамби®, компания Boehringer Ingelheim). В 2022 и 2023 гг. в розничном секторе не реализовывались монопрепараты с МНН акарбоза и пиоглитазон.

Объемы продаж

В денежном выражении

В 2023 г. в 71 544 аптечных организациях анализируемых субъектов РФ было реализовано ССЛП на сумму 32,392 млрд руб. (по сравнению с 2021 г. рост – 19%), при этом объем продаж ФК составил 4,677 млрд руб. (около 14%)

(табл. 5). В структуре розничных продаж группы ССЛП значимую долю (около 87%) занимают препараты зарубежных производителей, при этом в 2021–2023 гг. доля отечественных ССЛП находилась в диапазоне от 13 до 17% (рис. 2). По объемам продаж в подгруппе ФК ССЛП около 98% приходится на препараты зарубежного производства.

По итогам 2023 г. в розничном секторе фармацевтического рынка анализируемых субъектов РФ реализовано ФК ССЛП отечественного производства на сумму 116 млн руб. Для сравнения, объем продаж зарубежных производителей составил около 4,6 млрд руб. (табл. 6).

В натуральном выражении

В 2023 г. в анализируемых аптечных организациях было реализовано около 55 млн упаковок ССЛП. По сравнению с 2021 г.

Таблица 5. Розничные продажи сахароснижающих лекарственных препаратов (ССЛП) в аптечных организациях Российской Федерации за период с 2021 по 2023 гг. в денежном выражении, млрд руб. (%)

Table 5. Retail sales of glucose-lowering drugs (GLDs) in pharmacies of the Russian Federation for the period from 2021 to 2023 in monetary terms, bln rub. (%)

Параметр / Parameter	Год / Year		
	2021	2022	2023
Фиксированные комбинации / Fixed-dose combinations	3,700 (13,57)	4,270 (13,58)	4,677 (14,44)
Всего ССЛП / Total GLDs	27,276 (100,00)	31,440 (100,00)	32,392 (100,00)

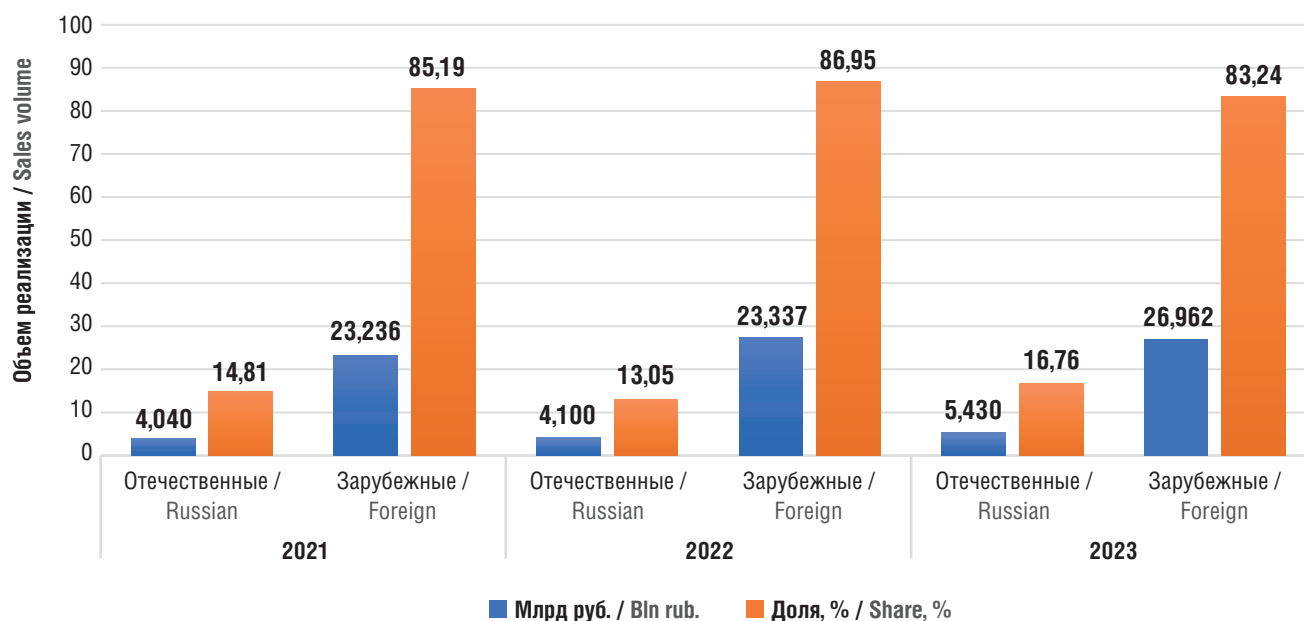


Рисунок 2. Розничная реализация сахароснижающих лекарственных препаратов в аптечных организациях Российской Федерации в зависимости от производителей (держателей регистрационных удостоверений) за период с 2021 по 2023 гг. (в денежном выражении)

Figure 2. Retail sales of glucose-lowering drugs in pharmacies in the Russian Federation by manufacturers (registration certificate holders) for the period from 2021 to 2023 (in monetary terms)

Таблица 6. Розничные продажи фиксированных комбинаций сахароснижающих лекарственных препаратов в аптечных организациях Российской Федерации за период с 2021 по 2023 г. в зависимости от производителей (держателей регистрационного удостоверения) в денежном выражении, млрд руб. (%)

Table 6. Retail sales of fixed-dose combinations of glucose-lowering drugs in pharmacies of the Russian Federation by manufacturers (registration certificate holders) for the period from 2021 to 2023 (in monetary terms), bln rub. (%)

Производители / Manufacturers	Год / Year		
	2021	2022	2023
Отечественные / Russian	0,100 (2,70)	0,112 (2,62)	0,116 (2,48)
Зарубежные / Foreign	3,600 (97,30)	4,158 (97,38)	4,561 (97,52)

рост данного показателя составил 7,5%. В структуре объемов реализации преобладают препараты зарубежного производства (около 63%). Несмотря на то что в 2023 г. объем продаж отечественных ССЛП увеличился (с 18,782 до 20,318 млн упаковок), доля российских производителей (в натуральном выражении) за эти годы не превышает 37% (рис. 3).

Анализ показал, что за период с 2021 по 2023 гг. в структуре объемов розничных продаж ССЛП доля ФК минимальна – в диапазоне от 6% до 8% (табл. 7).

В подгруппе ФК на долю продаж зарубежных препаратов приходится около 88%. Наблюдается тенденция незначительного увеличения объемов потребления ФК отечественного производства – с 413 тыс. упаковок в 2021 г. до 456 тыс. упаковок в 2023 г. (рост – около 10%) (табл. 8). Для того чтобы обос-

новать причину данного роста, на следующем этапе нашего исследования изучены ценовые характеристики отечественных и зарубежных ССЛП.

Средние цены и объемы продаж на 1 аптечную организацию

По итогам 2023 г. средняя стоимость 1 упаковки ССЛП в розничном секторе фармацевтического рынка РФ составила 589 руб. (рост по сравнению с 2021 г. – около 10,5%), при этом цена упаковки препарата зарубежного производства в 3 раза выше средней цены отечественного препарата (в 2023 г. – 778 и 267 руб. соответственно) (табл. 9).

За анализируемый период в подгруппе ФК ССЛП прослеживается тенденция заметного роста средней цены 1 упаковки препарата – с 927 руб. в 2021 г. до 1261 руб. в 2023 г. (рост –

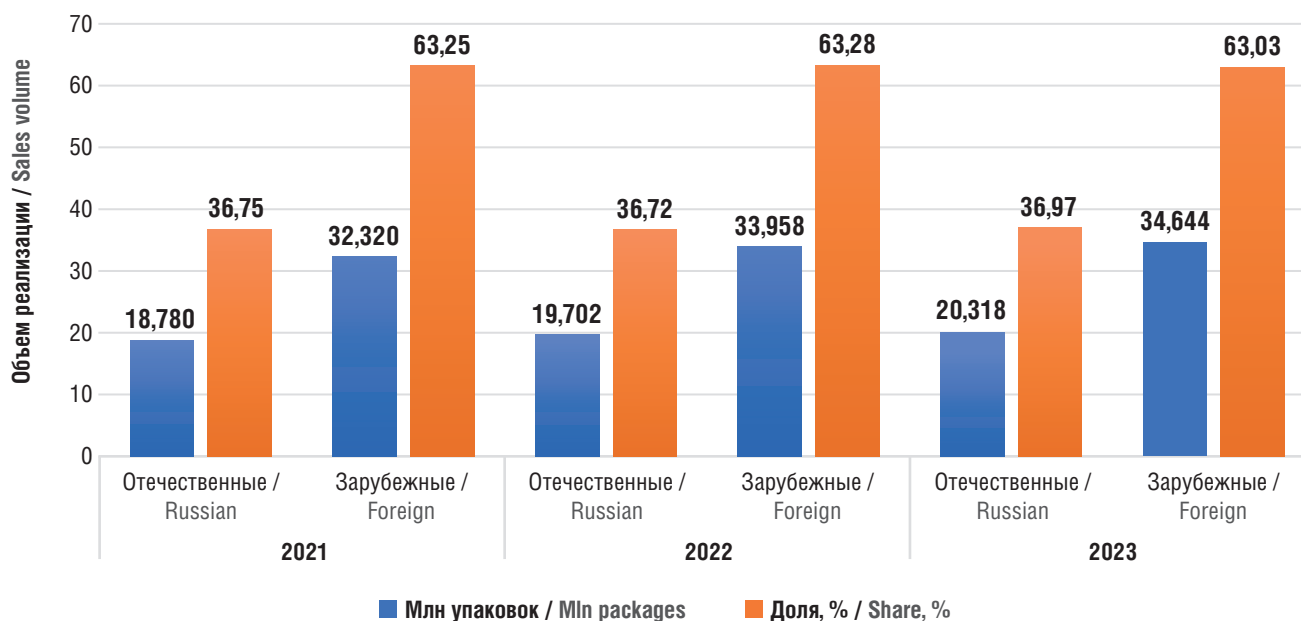


Рисунок 3. Объемы реализации сахароснижающих лекарственных препаратов в натуральном выражении (по количеству упаковок) в зависимости от производителей (держателей регистрационного удостоверения) в Российской Федерации за период с 2021 по 2023 г.

Figure 3. Sales volumes of glucose-lowering drugs in physical terms (by number of packages) by manufacturers (registration certificate holders) in the Russian Federation for the period from 2021 to 2023

Таблица 7. Объемы реализации фиксированных комбинаций сахароснижающих лекарственных препаратов (ССЛП) в натуральном выражении (по количеству упаковок) в Российской Федерации за период с 2021 по 2023 гг., млн упаковок (%)

Table 7. Sales volumes of fixed-dose combinations of glucose-lowering drugs (GLDs) in physical terms (by number of packages) in the Russian Federation for the period from 2021 to 2023, mln packages (%)

Параметр / Parameter	Год / Year		
	2021	2022	2023
Фиксированные комбинации / Fixed-dose combinations	3,99 (7,81)	3,76 (7,01)	3,71 (6,75)
Всего ССЛП / Total GLDs	51,10 (100,00)	53,66 (100,00)	54,96 (100,00)

Таблица 8. Объемы реализации фиксированных комбинаций сахароснижающих лекарственных препаратов в натуральном выражении (по количеству упаковок) в зависимости от производителей (держателей регистрационного удостоверения) в Российской Федерации за период с 2021 по 2023 г., млн упаковок (%)

Table 8. Sales volumes of fixed-dose combinations of glucose-lowering drugs in physical terms (by number of packages) by manufacturers (registration certificate holders) in the Russian Federation for the period from 2021 to 2023, mln packages (%)

Производители / Manufacturers	Год / Year		
	2021	2022	2023
Отечественные / Russian	0,413 (10,35)	0,429 (11,41)	0,456 (12,29)
Зарубежные / Foreign	3,577 (89,65)	3,330 (88,59)	3,254 (87,71)

Таблица 9. Изменение средней цены 1 упаковки сахароснижающего лекарственного препарата в зависимости от производителей (держателей регистрационного удостоверения) в Российской Федерации за период с 2021 по 2023 гг., руб.

Table 9. Changes in the average price of 1 package of a glucose-lowering drug by manufacturers (registration certificate holders) in the Russian Federation for the period from 2021 to 2023, rub.

Производители / Manufacturers	Год / Year		
	2021	2022	2023
Отечественные / Russian	215	208	267
Зарубежные / Foreign	719	805	778
В целом по всем / In general, for all	534	586	589

Таблица 10. Изменение средней цены 1 упаковки фиксированной комбинации сахароснижающего лекарственного препарата в зависимости от производителей (держателей регистрационного удостоверения) в Российской Федерации за период 2021 по 2023 гг., руб.

Table 10. Changes in the average price of 1 package of a fixed-dose combination of a glucose-lowering drug by manufacturers (registration certificate holders) in the Russian Federation for the period from 2021 to 2023, rub.

Производители / Manufacturers	Год / Year		
	2021	2022	2023
Отечественные / Russian	242	241	254
Зарубежные / Foreign	1006	1249	1402
В целом по всем / In general, for all	927	1136	1261

36%). При этом средняя цена 1 упаковки зарубежного препарата в 5,5 раз выше препарата отечественного производства (например, в 2023 г. – 1402 и 254 руб. соответственно) (табл. 10).

За период с 2021 по 2023 гг. среднегодовой объем розничных продаж ССЛП на 1 аптечную организацию в денежном выражении увеличился с 381 до 417 тыс. руб. Однако в натуральном выражении среднее количество реализованных упаковок несколько сократилось (с 714 до 707). Таким образом, рост товарооборота по анализируемой группе произошел за счет увеличения средней стоимости 1 упаковки. Аналогичная тенденция прослеживается и в подгруппе ФК: наблюдается рост средних розничных продаж в денежном выражении (в 2021 г. – 51 тыс. руб., в 2023 г. – 60 тыс. руб.) при одновременном сокращении среднего числа упаковок, реализованных 1 аптечной организацией (с 56 упаковок в 2021 г. до 48 в 2023 г.) (табл. 11).

Наиболее популярные ФК

В денежном выражении

В структуре розничных продаж ФК ССЛП зарубежных компаний лидируют комбинированные препараты в сочетании с метформинном: Галвус® Мет, Редуксин® Форте, Глибомет®,

Глюкованс®, Випдомет®, Сигдуо Лонг®, Синджарди®, Янумет®. В структуре подгруппы ФК наиболее значимую долю (около 36%) занимают продажи препарата Галвус® Мет (комбинация «вилдаглиптин + метформин»; производитель Novartis, Швейцария). По сравнению с 2021 г. посетители аптечных организаций стали чаще приобретать препарат Редуксин® Форте (гиполипидемическое средство центрального действия против ожирения, широко применяемое для лечения сахарного диабета; комбинация «сибутрамин + метформин»; держатель регистрационного удостоверения ООО «Промомед Редуксин Холдингс (Сайпрус) Лимитед», Кипр).

Среди ФК отечественных компаний лидируют продажи препаратов с комбинацией «метформин + глибенкламид»: Метглиб® Форс и Метглиб® (производитель ЗАО «Канонфарма Продакшн»), Глибенкламид + Метформин® (производитель ПАО «Озон Фармацевтика»), а также препараты с другими комбинациями: Глидика М® (производитель ЗАО «Канонфарма Продакшн») и Глимекомб® (производитель АО «Акрихин»).

В натуральном выражении

По итогам 2023 г. в рейтинге зарубежных ФК по объемам продаж в упаковках лидировали ТН Галвус® Мет, Глибомет®,

Таблица 11. Среднегодовые объемы продаж сахароснижающих лекарственных препаратов (ССЛП) и их фиксированных комбинаций на 1 аптечную организацию Российской Федерации за период с 2021 по 2023 г.

Table 11. Average annual sales volumes of glucose-lowering drugs (GLDs) and their fixed-dose combinations per pharmacy organization in the Russian Federation for the period from 2021 to 2023

Параметр / Parameter	Год / Year		
	2021	2022	2023
В натуральном выражении, упаковок / In physical terms, packages			
Фиксированные комбинации / Fixed-dose combinations	56	50	48
Всего ССЛП / Total GLDs	714	722	707
В денежном выражении, тыс. руб. / In monetary terms, thsd rub.			
Фиксированные комбинации / Fixed-dose combinations	51	57	60
Всего ССЛП / Total GLDs	381	423	417

Глюкованс[®], Редуксин[®] Форте и Глюконорм[®]. К примеру, в совокупной структуре объемов продаж ФК в аптечных организациях РФ около 30% приходится на препарат Галвус[®] Мет (2023 г. – около 1 млн упаковок). Соответственно, препарат Глибомет[®] занимает около 18% продаж (2023 г. – около 0,7 млн упаковок).

Среди ФК отечественных компаний лидируют Метглиб[®] Форс, Метглиб[®], Глибенкламид + Метформин[®]. Однако в структуре общего объема реализации ФК (в упаковках) данные препараты занимают минимальную долю – от 5% до 2,5%.

ФК, не имеющие российских аналогов

По состоянию на 1 мая 2025 г. в ГРЛС представлено 16 МНН ФК ССЛП, при этом данные ФК распределены по трем группам.

Комбинации МНН отечественного и зарубежного производства:

- глибенкламид + метформин;
- глимепирид + метформин;
- метформин + ситаглиптин.

Комбинация МНН отечественного производства:

- гликлазид + метформин.

Комбинации МНН зарубежных ССЛП:

- алоглиптин + метформин;
- алоглиптин + пиоглитазон;
- вилдаглиптин + метформин;
- дапаглифлозин + метформин;
- инсулин гларгин + ликсисенатид;
- инсулин деглудек + инсулин аспарт;
- инсулин деглудек + лираглутид;
- линаглиптин + эмпаглифлозин;
- метформин + саксаглиптин;
- метформин + эмпаглифлозин;
- сибутрамин + метформин;
- метформин + сибутрамин + целлюлоза микрокристаллическая.

Как показал проведенный нами контент-анализ, по состоянию на 1 мая 2025 г. в ГРЛС отсутствовали комбинации ССЛП, представленные на зарубежных фармацевтических рынках [22]:

- канаглифлозин + метформин;
- пиоглитазон + глимепирид;
- пиоглитазон + метформин;
- эмпаглифлозин + линаглиптин + метформин;
- дапаглифлозин + метформин + саксаглиптин;
- метформин + колесевлам;
- метформин + бромокриптин.

ОБСУЖДЕНИЕ / DISCUSSION

В национальных и зарубежных КР содержатся результаты исследований, подтверждающие эффективность достижения целевых показателей гликемии с использованием комбинированной терапии. Вместе с тем для достижения целей лечения и повышения комплаенса (приверженности пациентов к лечению) рекомендовано применение ФК.

В США, Европе, развитых азиатских странах для лечения СД используются инсулины и их аналоги, а также неинсулиновые гипогликемические препараты. В аптечных организациях данных стран представлен широкий ассортимент ЛП из групп бигуанидов, ПСМ, тиазолидиндионов и глинидов. Кроме того,

номенклатура ССЛП зарубежных стран расширяется за счет новых препаратов из групп иДПП-4, агонистов рецепторов ГПП-1, иНГЛТ-2 [20].

Использования монотерапии для достижения целевых показателей гликемии зачастую недостаточно. Именно поэтому на зарубежных фармацевтических рынках ССЛП представлены не только в виде монопрепаратов, но и в виде ФК. Комбинации ССЛП с фиксированными дозировками разработаны для решения проблемы низкой приверженности к лечению [21, 22].

В настоящее время в научной литературе не представлены результаты многоцентрового исследования особенностей популяционного потребления комбинированных ССЛП в розничном секторе фармацевтического рынка РФ, однако данные показатели могут быть использованы организаторами здравоохранения при планировании федеральных и региональных программ профилактики и лечения СД (в т.ч. для обоснования бюджетов данных программ).

Проведенное нами многоцентровое популяционное исследование реализации ФК ССЛП показало, что в структуре ассортимента розничных продаж преобладают зарубежные ФК, при этом 12 комбинаций МНН (из 16 МНН, зарегистрированных в РФ) производятся исключительно зарубежными компаниями. По итогам 2023 г. совокупный объем продаж ФК в аптечных организациях РФ составил 4,677 млрд руб., причем около 98% занимают продажи препаратов зарубежного производства. В период с 2021 по 2023 гг. в подгруппе ФК ССЛП прослеживается тенденция заметного увеличения (на 36%) средней розничной цены 1 упаковки препарата – с 927 руб. в 2021 г. до 1261 руб. в 2023 г., при этом в аптечных организациях РФ средняя цена 1 упаковки зарубежного препарата в 5,5 раз выше цены препарата отечественного производства.

За период с 2021 по 2023 гг. в структуре розничных продаж ССЛП (в натуральном выражении – по количеству упаковок) доля ФК не превысила 8%. Это свидетельствует о том, что данные препараты у посетителей аптечных организаций не пользуются высокой популярностью. Вместе с тем именно комбинированные ЛП способствуют повышению комплаенса и достижению целей фармакотерапии.

Проведенный анализ также позволил сделать вывод о том, что, в отличие от фармацевтических рынков США и ряда европейских стран, тройные комбинации сахароснижающих препаратов в РФ не зарегистрированы. Это ограничивает возможности врачей при назначении рациональных схем фармакотерапии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ / CONCLUSION

Результаты представленного фармакоэпидемиологического исследования могут помочь в разработке предложений по развитию отечественной фармацевтической промышленности (в части расширения ассортиментных «портфелей»), а также использоваться организаторами здравоохранения при формировании федеральных и региональных программ профилактики и лечения больных СД (в т.ч. программ льготного лекарственного обеспечения). Кроме того, полученные данные могут быть положены в основу разработки методических рекомендаций по совершенствованию лекарственного обеспечения пациентов рассматриваемого профиля.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ	ARTICLE INFORMATION
<p>Поступила: 06.06.2025 В доработанном виде: 25.06.2025 Принята к печати: 14.07.2025 Опубликована онлайн: 11.02.2026</p>	<p>Received: 06.06.2025 Revision received: 25.06.2025 Accepted: 14.07.2025 Published online: 11.02.2026</p>
Вклад авторов	Authors' contribution
Все авторы принимали равное участие в сборе, анализе и интерпретации данных. Все авторы прочитали и утвердили окончательный вариант рукописи	All authors participated equally in the collection, analysis and interpretation of the data. All authors have read and approved the final version of the manuscript
Конфликт интересов	Conflict of interests
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов	The authors declare no conflict of interests
Финансирование	Funding
Авторы заявляют об отсутствии финансовой поддержки	The authors declare no funding
Этические аспекты	Ethics declarations
Неприменимо	Not applicable
Раскрытие данных	Data sharing
Первичные данные могут быть предоставлены по обоснованному запросу автору, отвечающему за корреспонденцию	Raw data could be provided upon reasonable request to the corresponding author
Комментарий издателя	Publisher's note
Содержащиеся в этой публикации утверждения, мнения и данные были созданы ее авторами, а не издательством ИРБИС (ООО «ИРБИС»). Издательство снимает с себя ответственность за любой ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате использования любых идей, методов, инструкций или препаратов, упомянутых в публикации	The statements, opinions, and data contained in this publication were generated by the authors and not by IRBIS Publishing (IRBIS LLC). IRBIS LLC disclaims any responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred in the content
Права и полномочия	Rights and permissions
© 2026 Авторы; ООО «ИРБИС» Статья в открытом доступе по лицензии CC BY-NC-SA (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)	© 2026 The Authors. Publishing services by IRBIS LLC This is an open access article under CC BY-NC-SA license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Суркова Е.В., Майоров А.Ю., Мельникова О.Г. Сахарный диабет 2 типа. Руководство для пациентов. URL: https://school-diabet.ru/wp-content/uploads/2023/05/saharnyj_diabet_2_tipa_rukovodstvo_dlya_pacientov.pdf (дата обращения 15.04.2025).
Surkova E.V., Mayorov A.Yu., Melnikova O.G. Diabetes mellitus type 2. Guide for patients. Available at: https://school-diabet.ru/wp-content/uploads/2023/05/saharnyj_diabet_2_tipa_rukovodstvo_dlya_pacientov.pdf (in Russ.) (accessed 15.04.2025).
- Бичурин Д.Р., Цыбусов А.П., Черепанова А.П. Сахарный диабет как проблема регионального здравоохранения. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2024; 1: 1–7. <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.80>.
- Bichurin D.R., Tsiбусov A.P., Cherepanova A.P. Diabetes mellitus as a regional healthcare problem. *International Research Journal*. 2024; 1: 1–7 (in Russ.). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.139.80>.
- Недосугова Л.В. Фармакоэкономические аспекты лечения сахарного диабета 2 типа. *Сахарный диабет*. 2008; 11 (2): 76–9. <https://doi.org/10.14341/2072-0351-5765>.
- Nedosugova L.V. Pharmacoeconomic aspects of the treatment of type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Mellitus*. 2008; 11 (2): 76–9 (in Russ.). <https://doi.org/10.14341/2072-0351-5765>.
- Дедов И.И., Шестакова М.В., Майоров А.Ю. и др. Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. *Сахарный диабет*. 2020; 23 (2S): 4–102. <https://doi.org/10.14341/DM12507>.
- Dedov I.I., Shestakova M.V., Mayorov A.Yu. et al. Clinical guidelines. Diabetes mellitus type 2 in adults. *Diabetes Mellitus*. 2020; 23 (2S): 4–102 (in Russ.). <https://doi.org/10.14341/DM12507>.
- ElSayed N.A., Aleppo G., Aroda V.R. Standards of care in diabetes – 2023. *Diabetes Care*. 2023; 46 (S1): S1–291.
- Игнатенко Г.А., Багрий А.Э., Оприщенко А.А. Сахарный диабет: руководство для врачей. Донецк: РБ Позитив; 2022: 640 с.
Ignatenko G.A., Bagriy A.E., Oprishchenko A.A. Diabetes mellitus: a guide for doctors. Donetsk: RV Pozitiv; 2022: 640 pp. (in Russ.).
- Супрун О.Е., Багрий А.Э., Михайличенко Е.С. и др. Эффективность и безопасность разных режимов сахароснижающего лечения у лиц с синдромом раздраженного кишечника в сочетании с сахарным диабетом 2 типа. *Практическая медицина*. 2024. 22 (1): 28–46. <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2024-1-38-46>.
- Suprun O.E., Bagriy A.E., Mykhailichenko E.S., et al. Efficacy and safety of various hypoglycemic treatment regimens in individuals with irritable bowel syndrome in combination with type 2 diabetes mellitus. *Practical Medicine*. 2024. 22 (1): 28–46 (in Russ.). <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2024-1-38-46>.
- Lin X., Xu Y., Pan X. Global, regional, and national burden and trend of diabetes in 195 countries and territories: an analysis from 1990 to 2025. *Sci Rep*. 2020; 10 (1): 14790. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-71908-9>.
- Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В. и др. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: что изменилось за последнее десятилетие? *Терапевтический архив*. 2019; 91 (10): 4–13. <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.10.000364>.
- Shestakova M.V., Vikulova O.K., Zheleznyakova A.V., et al. Diabetes epidemiology in Russia: what has changed over the decade? *Therapeutic Archive*. 2019; 91 (10): 4–13 (in Russ.). <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.10.000364>.
- Шарофова М.У., Сагдиева Ш.С., Юсуфи С.Д. Сахарный диабет: современное состояние вопроса (часть 1). *Вестник Авиценны*. 2019; 21 (3): 502–12. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-3-502-512>.
- Sharofova M.U., Sagdieva Sh.S., Yusufi S.D. Diabetes mellitus: the modern state of the issue (Part 1). *Vestnik Avitsenny / Avicenna Bulletin*. 2019; 21 (3): 502–12 (in Russ.). <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2019-21-3-502-512>.
- Белоусов Д.Ю., Чеберда А.Е. Фармакоэпидемиологические исследования: методология и регулирование. *Качественная клиническая практика*. 2017; 1: 34–41.
- Belousov D.U., Cheberda A.E. Pharmacoepidemiological studies:

methodology and regulation. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika / Good Clinical Practice*. 2017; 1: 34–41 (in Russ.).

12. Рачина С.А., Козлов Р.С., Белькова Ю.А. Фармакоэпидемиология: от теоретических основ к практическому применению. *ФАРМАКОЭКОНОМИКА. Современная фармакоэкономика и фармакоэпидемиология*. 2014; 7 (1): 33–9.

Rachina S.A., Kozlov R.S., Belkova Yu.A. Pharmacoepidemiology: from theory to practice. *FARMAKOEKONOMIKA. Sovremennaya farmakoeconomika i farmakoepidemiologiya / FARMAKOEKONOMIKA. Modern Pharmacoconomics and Pharmacoepidemiology*. 2014; 7 (1): 33–9 (in Russ.).

13. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. и др. Эпидемиологические характеристики сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным регистра сахарного диабета на 01.01.2021. *Сахарный диабет*. 2021; 24 (3): 204–21. <https://doi.org/10.14341/DM12759>.

Dedov I.I., Shestakova M.V., Vikulova O.K., et al. Epidemiological characteristics of diabetes mellitus in the Russian Federation: clinical and statistical analysis according to the Federal diabetes register data of 01.01.2021. *Diabetes Mellitus*. 2021; 24 (3): 204–21 (in Russ.). <https://doi.org/10.14341/DM12759>.

14. Morris A.D. Considerations in assessing effectiveness and costs of diabetes care: lessons from DARTS. *Diabetes Metab Res Rev*. 2002; 18 (Suppl. 3): S32–5. <https://doi.org/10.1002/dmrr.295>.

15. Акулова А.Д., Жулина Ю.С., Рожкова В.В. и др. Проблема приверженности к лечению людей с сахарным диабетом 2 типа. *Фарматека*. 2022; 29 (4): 8–16.

Akulova A.D., Zhulina Yu.S., Rozhkova V.V., et al. Problem of treatment adherence in patients with type 2 diabetes mellitus. *Farmateka*. 2022; 29 (4): 8–16 (in Russ.).

16. Shu A.D., Stedman M.R., Polinski J.M. Adherence to osteoporosis medication after patient and physician brief education: post hoc analysis of a randomized controller trial. *Am J Manag Care*. 2009; 15 (7): 417–24.

17. Сахарный диабет 2 типа у взрослых. Клинические рекомендации. 2022. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2 (дата обращения 02.05.2025).

Type 2 diabetes mellitus in adults. Clinical guidelines. 2022. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/290_2 (in Russ.) (accessed 02.05.2025).

18. Davies M.J., Aroda V.R., Collins B.S., et al. Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. 2022; 45 (11): 2753–86. <https://doi.org/10.2337/dci22-0034>.

19. Смирнова Е.Н., Степанова А.В. Комбинированная терапия сахарного диабета: место фиксированных комбинаций. *Эффективная фармакотерапия*. 2011; 50: 32–4.

Smirnova E.N., Stepanova A.V. Combination therapy of diabetes mellitus: the place of fixed combinations. *Effective Pharmacotherapy*. 2011; 50: 32–4 (in Russ.).

20. Zhao R., Lu Z., Yang J., et al. Drug delivery system in the treatment of diabetes mellitus. *Front Bioeng Biotechnol*. 2020; 8: 880. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2020.00880>.

21. Blonde L., San Juan Z.T. Fixed-dose combinations for treatment of type 2 diabetes mellitus. *Adv Ther*. 2012; 29 (1): 1–13. <https://doi.org/10.1007/s12325-011-0094-1>.

22. Blonde L., San Juan Z.T., Bolton P. Fixed-dose combination therapy in type 2 diabetes mellitus. *Endocr Pract*. 2014; 20 (12): 1322–32. <https://doi.org/10.4158/EP14259.RA>.

Сведения об авторах / About the authors

Петрухина Ирина Константиновна, д.фарм.н., доцент / *Irina K. Petrukhina*, Dr. Sci. Pharm., Assoc. Prof. – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6207-5575>. eLibrary SPIN-code: 3642-4547. E-mail: i.k.petrukhina@samsmu.ru.

Лазарев Александр Михайлович / *Aleksandr M. Lazarev* – eLibrary SPIN-code: 1974-5537.

Рязанова Татьяна Константиновна, д.фарм.н., доцент / *Tatyana K. Ryazanova*, Dr. Sci. Pharm., Assoc. Prof. – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4581-8610>. WoS ResearcherID: H-3398-2015. Scopus Author ID: 55810046000. eLibrary SPIN-code: 1489-9183.

Лебедев Петр Алексеевич, д.м.н., проф. / *Petr A. Lebedev*, Dr. Sci. Med., Prof. – eLibrary SPIN-code: 8085-3904.

Гладунова Елена Павловна, д.фарм.н., проф. / *Elena P. Gladunova*, Dr. Sci. Pharm., Prof. – eLibrary SPIN-code: 3713-5310.

Глембоцкая Галина Тихоновна, д.фарм.н., проф. / *Galina T. Glembotskaya*, Dr. Sci. Pharm., Prof. – eLibrary SPIN-code: 7161-8653.