

Научная статья

УДК 004.04;615.252.349.7;65.012.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-3-236-240

Особенности структуры потребления пероральных гипогликемических препаратов в сельских районах Луганской Народной Республики

Юлия Вячеславовна Чукарина^{1✉}, Евгений Алексеевич Передерий²

^{1,2}Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Луганск

¹olimpiadapofarmatsilgmu@yandex.ru, <http://orcid.org/0009-0006-7162-5245>

²tloef@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3880-0655>

Аннотация. На текущий момент в сельской местности республики проживают 86 208 человек, что составляет 6,2% от общего числа жителей в регионе. Планирование стратегических запасов и формирование стабильного предложения являются неотъемлемой частью работы аптечных организаций сельской местности ввиду особых условий логистики. **Материалы и методы.** При проведении анализа использовались сравнительный, маркетинговый, фармакоэкономический и контент-анализ. Исследование проведено в сельской местности республики с общим количеством жителей 8943 человека. Материалами для исследования послужили данные о продаже лекарственных препаратов группы пероральных гипогликемических средств за 2022 — 2024 гг., полученные из прикладных программ розничной торговли аптеки (Алгоритм — С). Для исследования потребления применялись два метода анализа: ABC — анализ с дальнейшим изображением в виде кривой Лоренца и nDDD — методология. **Результаты.** Коэффициенты широты и глубины ассортимента рынка сельской местности составили 0,53 и 0,56 соответственно в сравнении с рынком республики в целом. За три исследуемых года в общей номенклатуре большинство лекарственных препаратов относились к группе до 250,00 руб. (23 из 40 позиций, 63%). Безусловными лидерами по числу потребленных доз за исследуемый период являлись препараты метформина, глимепирида и гликлазида (группа А), с числом потребления более 5000 доз в год. Структура лидеров продаж по товарообороту несколько отличалась: при сохранении лидерских позиций метформина и глимепирида, третьими по доле в товарообороте группы являлись препараты дапаглифлозина за счет высокой стоимости упаковки. Соотношение потребления в натуральном и денежном выражении показало, что группы потребления не всегда соответствуют друг другу. **Заключение.** Исследование показало, что локальный фармацевтический рынок сельской местности имеет ряд ключевых особенностей: низкие широта и глубина ассортимента в сравнении с рынком республики, преимущественное большинство препаратов монокомпонентные — 36 из 40 торговых наименований (90%), преобладание товаров низкой ценовой категории (до 250 руб). Лидерами продаж являлись монокомпонентные препараты. Структура лидеров потребления в натуральном и денежном выражении имело существенные отличия.

Ключевые слова: сахарный диабет, пероральные гипогликемические препараты, фармакоэкономический анализ.

Для цитирования: Чукарина Ю. В., Передерий Е. А. Особенности структуры потребления пероральных гипогликемических препаратов в сельских районах Луганской Народной Республики // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 3. С. 236—240. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-3-236-240

Original article

The peculiarities of the consumption structure of oral hypoglycemic drugs in rural areas of the Lugansk People's Republic

Yulia Vyacheslavovna Chukarina^{1✉}, Evgenii Alekseevich Perederiy²

^{1,2}Lugansk State Medical University named after St. Luke of the Ministry of Health of the Russian Federation, Lugansk

¹olimpiadapofarmatsilgmu@yandex.ru, <http://orcid.org/0009-0006-7162-5245>

²tloef@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3880-0655>

Annotation. Currently, 86,208 people live in rural areas of the republic, which is 6.2% of the total number of residents in the region. Strategic inventory planning and the formation of a stable supply are an integral part of the work of pharmacy organizations in rural areas due to the special logistics conditions. **Materials and methods.** Comparative, marketing, pharmacoeconomic, and content analysis were used in the analysis. The study was conducted in rural areas of the republic with a total population of 8,943 people. The materials for the study were data on the sale of medicinal products from the group of oral hypoglycemic drugs for 2022—2024, obtained from pharmacy retail applications (Algorithm — C). Two analysis methods were used to study consumption: ABC analysis with further representation in the form of a Lorentz curve and nDDD methodology. **Results.** The coefficients of the breadth and depth of the rural market assortment were 0.53 and 0.56, respectively, in comparison with the market of the republic as a whole. Over the three years studied, the majority of medicines in the general range belong to the group of up to 250 rubles (23 out of 40 items, 63%). The undisputed leaders in the number of doses consumed during the study period are metformin, glimepiride and gliclazide (group A), with more than 5,000 doses consumed per year. The structure of the sales leaders in terms of turnover is somewhat different: while maintaining the leadership positions of metformin and glimepiride, dapagliflozin drugs are the third largest in the group's turnover due to the high cost of packaging. The ratio of consumption in physical and monetary terms has shown that consumption groups do not always correspond to each other. **Conclusion.** The study showed that the local pharmaceutical market in rural areas had a number of key features: low breadth and depth of assortment in comparison with the market of the republic, the vast majority of drugs are monocomponent — 36 out of 40 trend names (90%), the predominance of goods in the low price category (up to 250 rubles). The sales leaders were monocomponent drugs. The structure of consumption leaders in physical and monetary terms had significant differences.

Key words: diabetes mellitus, oral hypoglycemic drugs, pharmacoeconomic analysis.

For citation: Chukarina Yu. V., Perederii E. A. The peculiarities of the consumption structure of oral hypoglycemic drugs in rural areas of the Lugansk People's Republic. *Remedium*. 2025;29(3):236–240. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-3-236-240

Введение

Сахарный диабет в современном мире — одно из самых распространенных заболеваний. По данным Международной федерации диабета, в 2021 г. количество больных сахарным диабетом (СД) в мире составляло 536,6 млн человек и по прогнозам до 2030 года увеличится до 642,8 млн случаев (прирост составляет +19,8%) [1–3]. Только в Российской Федерации на 2023 год насчитывалось 4 962 762 человека, что составляет 3,31% от всего населения страны [4–5]. Из всех случаев заболевания сахарным диабетом на долю СД 2 типа (СД2) приходилось 92,33%. Ежегодный прирост заболеваемости СД2 составлял 0,7%–3,5% за период 2010–2022 гг. (в среднем — 2,3%) [4]. В Луганской Народной Республике статистика заболеваемости сходна с Россией в целом: в регионе заболеваемость охватила 2,8% населения, большая часть (2,5%) приходилась на СД2 [6].

При увеличении числа заболевших данной патологией возрастает необходимость создания постоянных товарных запасов в аптечных организациях (АО), постоянного пополнения и коррекции с учетом действующих протоколов лечения и клинических рекомендаций [7]. Учитывая хронический характер заболевания и необходимость постоянной терапии, больные СД2 нуждаются в постоянном снабжении лекарственными средствами. При этом на формирование товарных запасов в АО, их объема и структуры влияют не только спрос и заболеваемость, но и особенности логистики товаров, доступность оптовых складов, транспортное сообщение. Аптеки отдаленных труднодоступных регионов и сельской местности могут испытывать дефицит поставок вследствие нарушений логистических удобств: территориальной отдаленности оптовых складов, отсутствия или нарушения асфальтного дорожного покрытия, погодных и сезонных катаклизмов. АО в таком случае вынуждены формировать не только текущие запасы, но и увеличивать размеры страхового запаса. Имеющиеся в современной литературе данные относятся в основном к городским учреждениям, и, следовательно, не всегда применимы к аптекам в сельской местности.

На текущий момент в сельской местности республики проживают 86 208 человек, что составляет 6,2% от общего числа жителей в регионе [6]. Большинство сельских населенных пунктов имеют по одному аптечному учреждению государственной или частной формы собственности, где население приобретает препараты за собственный счет или получает по льготным рецептам. Кроме того, такие АО вынуждены снабжать и близлежащие села, деревни и поселки, где отсутствуют фармацевтические организации. Планирование стратегических запасов и формирование стабильного предложения являются неотъемлемой частью работы аптечных организаций.

Основной группой ЛП, применяемых при СД2, являются пероральные гипогликемические препараты (ППП). К ним относятся препараты групп би-

гуанидов, производных сульфонилмочевины, снижающих уровень глюкозы в крови, ингибиторов альфа — глюкозидазы, тиазолидиндионов, ингибиторов дипептидилпептидазы 4, аналогов глюкагоноподобного пептида-1, ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа, комбинаций пероральных препаратов [7]. Применение данных препаратов в терапии взрослого и детского населения обуславливает необходимость наличия широкого ассортимента данных препаратов.

Цель работы. Изучить структуру потребления ППП в сельской местности республики за 2022–2024 гг., выявить особенности потребления ППП для оптимизации лекарственного обеспечения жителей сельской местности.

Материалы и методы

Исследование проведено в сельском районе республики с общим количеством жителей 8943 человека. Материалами для исследования послужили данные о продаже ЛП группы пероральных гипогликемических средств за 2022 — 2024 гг., полученные из прикладных программ розничной торговли аптеки (Алгоритм — С).

При проведении анализа использовались сравнительный, маркетинговый, фармакоэкономический и контент-анализ. Используемая номенклатура исследуемых препаратов классифицировалась и группировалась по анатомо-терапевтической и химической классификации (АТХ) и международным непатентованным наименованиям (МНН). Обработка данных производилась при помощи программы Microsoft Excel 2016. Статистическая обработка осуществлялась при помощи программы SPSS Statistica. Нормальность распределения лекарственных препаратов внутри одного МНН определяли при помощи критерия Шапиро — Уилка (уровень значимости $p \leq 0,05$). Для всех данных о числе потребленных доз данные представлены в виде среднего арифметического и среднего квадратичного отклонения ($M \pm m$, где M — среднее арифметическое, m — стандартное отклонение).

Для исследования потребления группы ППП применялись два метода анализа: ABC-анализ и nDDD- методология. Для оценки потребления в натуральном выражении применялась методика установленных суточных доз (Defined Daily Dose (DDD)), которая основывается на определении числа потребленных доз, установленных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) для каждого препарата [8]. Расчет потребления проводили по формуле:

$$nDDD = Q/(DDD),$$

где Q — количество потребленного препарата (г или мг), DDD — установленная суточная доза.

Графическая модель потребления в денежном выражении на основании АВ-анализа проиллю-

стрирована при помощи двух кривых Лоренца, первая из которых показывает общепринятое деление групп по принципу Парето с двумя контрольными точками А и В, построенными на основании кумулятивного процента соответствующих групп, вторая показывает реальное распределение препаратов в аптеке [8].

Репрезентативность выборки рассчитана на основании количества покупок препаратов исследуемой группы в данном населенном пункте исходя из общего числа жителей по формуле бесповторной выборки [9]:

$$n = Nt^2D^{\wedge}2/(N\delta^{\wedge}2 + t^2D^{\wedge}2),$$

где N — объем генеральной совокупности; δ — предельная ошибка, равная 0,05; D — дисперсия, равная 0,25; t — коэффициент распределения Стьюдента, равный 2 (при $p=0,954$).

Исходя из общей численности населения 8943 человека, для обеспечения репрезентативности выборки величина n должна составлять не менее 92 покупок в год. Общее количество приобретений ПГП в каждом году исследуемого периода 2022 — 2024 гг. превышало 900 покупок, что является основанием для принятия численности полученной выборки как репрезентативной.

Материалы и методы

На первом этапе исследовалась номенклатура ПГП, представленных на фармацевтическом рынке республики и в сельском районе [10]. Анализ локального рынка республики производился в 60 аптечных организациях частной, государственной и муниципальной форм собственности, расположенных в городских и сельских районах республики за период 2022—2024 гг. Фармацевтический рынок республики представлен 17 МНН и 71 ТН лекарственных средств исследуемой группы. Номенклатура товарных позиций ПГП за 2022—2024 гг. в сельском районе суммарно насчитывает 9 МНН и 40 ТН. Коэффициент широты рынка сельского района представляет собой соотношение представленных в данном поселке МНН к числу МНН на рынке республики, а коэффициент глубины рынка — соотношение представленных в данном поселке ТН к числу ТН на рынке республики. Данные коэффициенты составили 0,53 и 0,56 соответственно.

Товарный ассортимент в 2022 и 2023 гг. представлен 9 ТН и 26 МНН. В 2024 г. ассортимент был расширен до 37 ТН при сохранении количества МНН. В 2022 г. наибольшее количество ТН представлено среди препаратов метформина — 9 из 26 ТН (35%). В равной доле представлены препараты гликлазида и глимепирида — по 4 ТН (по 15%), глибенкламид представлен в 3 ТН (11%), а комбинация вилдаглиптина с метформином — в 2 ТН (8%). Остальные препараты представлены в единичном ТН и занимают по 4% от

номенклатуры (1 из 26 ТН). В 2023 году количество ТН метформина увеличилось до 10 позиций из 26 (38%), а ТН глибенкламида уменьшились до 2 позиций (8%). В 2024 году лидером по количеству ТН остался метформин, при этом номенклатура увеличилась до 14 из 37 позиций (38%), препараты глимепирида и гликлазида представлены 8 и 5 ТН позициями соответственно (21% и 14%), препараты вилдаглиптина представлены 1 ТН, а в комбинации с метформином — 3 (3% и 8%), препараты глибенкламида и эмпагlifлозина — по 2 из 37 ТН (по 5%), номенклатура препаратов дапагlifлозина и комбинации глибенкламида с метформином — по 1 ТН (по 3%).

Для оценки экономической доступности препаратов для населения все препараты были объединены в 4 ценовые категории: до 250,00 руб., 250,01–500,00 руб., 500,01 — 1000,00 руб. и 1000,01 руб. и выше. За три исследуемых года в общей номенклатуре большинство лекарственных препаратов относятся к группе до 250,00 руб. (23 из 40 позиций, 63%). Второй по номенклатуре позиций стала группа 1000,01 руб. и выше — 9 из 40 ТН (23%), по 3 (по 7%) позиции в группах 250,01–500,00 руб., 500,01 — 1000,00 руб. Распределение по отдельным периодам исследования (2022, 2023, 2024 гг.) проиллюстрировано в виде диаграмм (рис. 1) и существенных отличий от общего распределения не имеет.

Проведенный АВС — анализ в 2022 г. показал следующее распределение: к группе А относятся 14 из 26 наименований (54%), к группе В — 7 наименований (27%), а к группе С — 5 ТН (19%). В 2023 году к группе А относятся 15 наименований из 26 (58%), к группе В — 7 наименований (27%), к группе С — 4 ТН (15%). В 2024 году доля группы А составила 46% (17 из 37 ТН), группы В — 32% (12 ТН), а группы С — 22% (8 ТН). Графическая иллюстрация к проведенному анализу представлена в виде кривых Лоренца за 2022 — 2024 гг. (рис. 2). Основой построения явились точки 1, 2 и 3, представляющие собой: для точки 1 — значения группы А в % номенклатуры препаратов, для точки 2 — значения кумулятив-

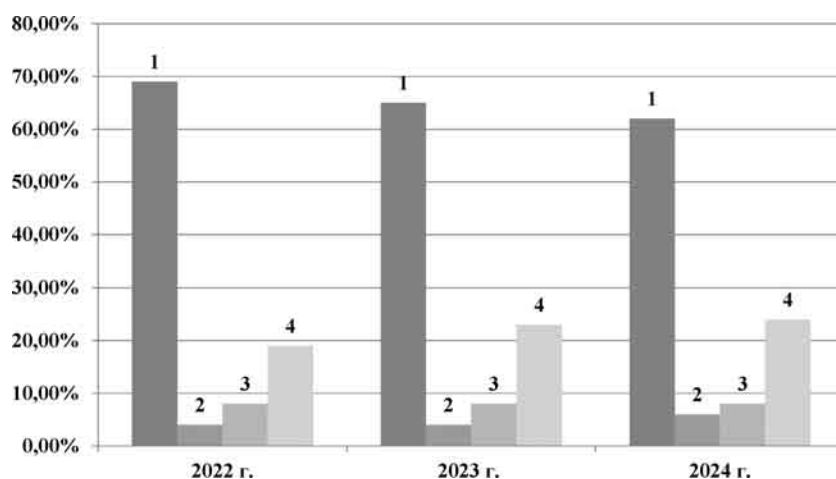


Рис. 1. Долевое распределение номенклатуры ПГП в 2022—2024 гг. по ценовым группам.
1 — группы «до 250,00 руб.», 2 — «250,01—500,00 руб.», 3 — «500,01—1000,00 руб.», 4 — «1000,01 руб. и выше»

ного процента точки А и В, точка 3 — итоговый % суммы групп А, В, С в анализе (100%). Кривые иллюстрировали графическое соотношение равномерного распределения и реального состояния в аптеке (наиболее равномерное распределение ассортимента ПГП представлено в 2023 г.).

Для расчета числа установленных суточных доз применялись АТХ/nDDD — терапевтические индексы, установленные ВОЗ для каждого отдельного препарата [11], представляющие собой суточную дозу ЛП, применяемого по основному показателю у взрослого человека массой 70 кг (таблица 1). Для большинства препаратов дозы установлены в мг, однако для комбинированных средств используются фиксированные дозы на основе среднего использования различных комбинаций без учета и сравнения сильных сторон различных компонентов [12]. Фиксированная доза (ФД) — это доза для препаратов, применяемых по 1 таблетке в день, а 2 ФД — по 2 таблетки в день.

Для удобства расчетов и интерпретации данных вычисление числа потребленных суточных доз проводили как по ТН, так и МНН.

Среднее число потребленных доз по всем ТН препаратов метформина составляет 11654,33 +- 3095,48 доз в год (p = 0,007), с 2022 по 2024 гг. потребление данного препарата возрастало. Среднее количество потребленных доз глимегирида за исследуемый период с учетом выборки всех ТН составило 8155,17+- 6174,55 (p< 0,001). Третьим безусловным лидером по среднему числу потребления стал гликлазид (7920,00 +- 2000,44 доз, p=0,24).

Потребление глибенкламида в среднем составило 5567,62 +- 5390,91 доз (p=0,03), эмпаглифлозина — 830,00 +- 407,31 доз (p =1,00), препаратов дапаглифлозина — 308,57 +- 102,86 доз(p=1,00), вилдаглиптина — 270,00 +-90,00 доз (p=1,00).

Для сравнения структуры потребления в натуральном и выражении число потребленных доз по аналогии с ABC — анализом были разделены на 3 группы: nDDD(A) — составляющие 80% от числа потребленных доз, nDDD(B) — 15% от числа потребленных доз и nDDD(C) — 5 % от числа потребленных доз. Соотношение потребления в натуральном

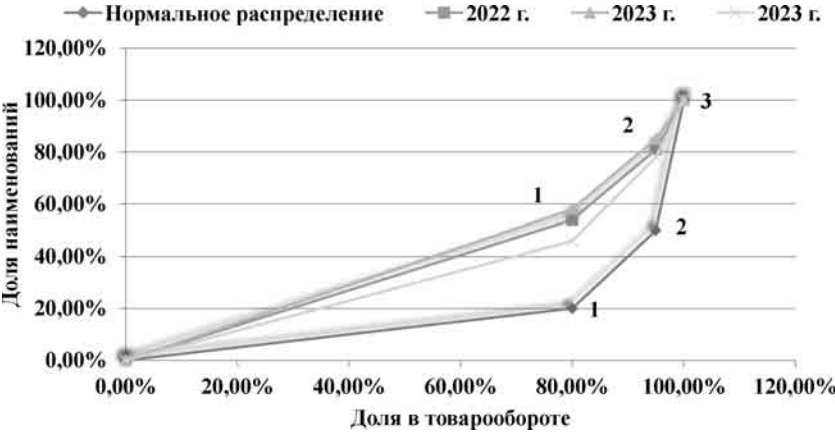


Рис. 2. Кривые Лоренца по ABC — анализу ТН в 2022—2024 гг.
1 — значения группы А в % номенклатуры препаратов, 2 — значения кумулятивного процента групп А и В, 3 — итоговый % суммы групп А, В, С в анализе.

и денежном выражении представлено в виде матрицы (таблица 2). На основании двух анализов каждому препарату присваивались две группы характеристик, обозначаемых буквам А,В,С (формата «XX»), где первая группа — результат ABC-анализа, а вторая — nDDD — методологии. Соотношение потребления имело 3 блока: группа AA, AB, BA (товары с высокими и/или средними показателями товарооборота и потребления), группа AC, BB, CA (данная группа наиболее вариабельна. AC — при высокой доле в товарообороте группы имеет низкое потребление доз, в CA — наоборот, BB — имеет среднюю долю в товарообороте группы и среднее потребление доз), группы BC, CB, CC с низкой долей в товарообороте группы и/или низким потреблением.

Проведенный матричный анализ показал, что потребление ряда лекарственных препаратов не сходно в двух моделях: натуральном (число доз) и денежном выражении имеет существенные отличия. За период 2022 — 2024 гг. препараты дапаглифлозин и эмпаглифлозин при высокой доле в товарообороте по МНН (группа А по ABC — анализу) имели незначительное потребление по числу доз (группа С по nDDD — методологии), что объясняется высокой ценой за упаковку (все препараты вхо-

Таблица 1
Установленные суточные дозы пероральных гипогликемических средств

Международное непатентованное наименование	Способ применения	Доза (мг)
Вилдаглиптин	Перорально	100
Глибенкламид	Перорально	7
Гликлазид	Перорально	60
Глимепирид	Перорально	2
Дапаглифлозин	Перорально	10
Метформин	Перорально	2000
Эмпаглифлозин	Перорально	17,5
Глибенкламид + метформин	Перорально	2 ФД
Вилдаглиптин + метформин	Перорально	2 ФД

Таблица 2
Групповое распределение потребления (табличная матрица)

Международное непатентованное наименование	Группы ABC и nDDD-анализа							
	2022		2023		2024		2022—2024	
	ABC	nDDD	ABC	nDDD	ABC	nDDD	ABC	nDDD
Вилдаглиптин	C	C	C	C	C	C	C	C
Глибенкламид	A	A	B	B	C	B	B	B
Гликлазид	A	C	A	A	B	B	A	A
Глимепирид	B	A	B	B	A	A	A	A
Дапаглифлозин	A	C	A	C	A	C	A	C
Метформин	A	A	A	A	A	A	A	A
Эмпаглифлозин	B	C	A	C	B	C	A	C
Вилдаглиптин + метформин	A	C	B	C	A	C	B	C
Глибенкламид + метформин	C	C	C	C	C	C	C	C

* Таблица составлена авторами по собственным данным / The table is prepared by the authors using their own data

дят в ценовую группу 1000,01 руб. и выше) и небольшим числом доз в упаковке. Среди ТН встречаются аналогичные ситуации среди импортных и комбинированных препаратов (ТН «Галвус мет», «Джардинс», «Глюкованс», «Форсига»). Среди ТН также встречалась обратная тенденция: ряд препаратов при незначительной доле в товарообороте, потребляются большим числом установленных доз (ТН «Глимепирид — Лугал», «Метформин Санофи»), что связано с низкой стоимостью препарата в розничной продаже.

Заклучение

Исследование показало, что локальный фармацевтический рынок сельской местности имеет ряд ключевых особенностей формирования ассортимента политики: низкие широта и глубина ассортимента в сравнении с рынком республики, преимущественное большинство из которых — монокомпонентные препараты — 36 из 40 ТН (90%), преобладание товаров низкой ценовой категории (до 250,00 руб.). Лидерами продаж являются монокомпонентные препараты. Структура лидеров потребления в натуральном и денежном выражении имеет существенные отличия и связана, прежде всего, с высокой стоимостью лекарственного препарата и низкой покупательской способностью населения. В дальнейшем планируется проведение аналогичного исследования в других сельских районах республики и установление/опровержение корреляционной взаимосвязи между двумя характеристиками потребления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, Stein C, Basit A, Chan JCN, Mbanya JC, Pavkov ME, Ramachandran A, Wild SH, James S, Herman WH, Zhang P, Bommer C, Kuo S, Boyko EJ, Magliano DJ. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109119. DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109119
2. IFD Diabetes atlas. 10th edition. 2021. Available at: URL: <https://diabetesatlas.org/en/>
3. The top 10 causes of death. World Health Organization. 2024. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
4. Дедов И. И., Шестакова М. В., Викулова О. К., Железнякова А. В., Исаков М. А., Сазонова Д. В., Мокрышева Н. Г. Сахарный диабет в Российской Федерации: динамика эпидемиологических показателей по данным Федерального регистра сахарного диабета за период 2010 — 2022 гг. *Сахарный диабет.* 2023;26(2):104—123. DOI: 10.14341/DM13035
5. Шарофова, М. У., Сагдиева Ш. С., Юсуфи С. Д. Сахарный диабет: современное состояние вопроса (часть 1). *Вестник Авиценны.* 2019;21(3):502—512. DOI: 10.25005/2074-0581-2019-21-3-502-512
6. Постановление Правительства Луганской Народной Республики от 05.04.2024 № 72/24 «Об утверждении региональной программы Луганской Народной Республики «Борьба с сахарным диабетом» на 2023—2025 годы». Официальный сайт правительства ЛНР [Офис.сайт]. URL: <https://sovminlr.ru/>
7. Анциферов М. Б., Котешкова О. М., Духарева О. В. Современные подходы к терапии пациентов с сахарным диабетом 2 типа

- неинсулиновыми препаратами. *Доктор.Ру.* 2021;20(2):30—39. DOI: 10.31550/1727-2378-2021-20-2-30-39
8. Занин А. Р., Чукарина Ю. В., Передерий Е. А. Системный анализ потребления антибактериальных препаратов при помощи интегрированных ABC/ nDDD /VEN — матриц и кривой Лоренца. *Молодежный инновационный вестник.* 2024;13(S1):215.
9. Кожина О. С., Пигнастый О. М. О расчете объема бесповторной выборки: XXV Международная научно-практическая конференция MicroCAD—2017 (Информационные технологии: наука, техника, технология, образование, здоровье): Вестник НТУ «ХПИ»; 2017.
10. Шубина, К. А., Шакирова Д. Х. Маркетинговый анализ ассортимента лекарственных препаратов для физиотерапии. *Ремедиум.* 2022;26(2):100—103. DOI: 10.32687/1561-5936-2022-26-2-100-103
11. ATC/DDD Index 2025. Available at: URL: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/
12. List of DDDs combined products. Available at: URL: https://atcddd.fhi.no/ddd/list_of_ddds_combined_products/

REFERENCES

1. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, Stein C, Basit A, Chan JCN, Mbanya JC, Pavkov ME, Ramachandran A, Wild SH, James S, Herman WH, Zhang P, Bommer C, Kuo S, Boyko EJ, Magliano DJ. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109119. DOI: 10.1016/j.diabres.2021.109119
2. IFD Diabetes atlas. 10th edition. 2021. Available at: URL: <https://diabetesatlas.org/en/>
3. The top 10 causes of death. World Health Organization. 2024. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
4. Dedov I. I., Shestakova M. V., Vikulova O. K., Zheleznyakova A. V., Isakov M. A., Sazonova D. V., Mokrysheva N. G. Diabetes mellitus in the Russian Federation: dynamics of epidemiological indicators according to the Federal Register of Diabetes Mellitus for the period 2010—2022. *Saharnyj diabet.* 2023;26(2):104—123. DOI: 10.14341/DM13035 (In Russ.).
5. Sharofova MU, Sagdieva ShS, Yusufi SD. Diabetes mellitus: the modern state of the issue (part 1)]. *Vestnik Avitsenny.* 2019;21(3):502—12 (In Russ.). DOI: 10.25005/2074-0581-2019-21-3-502-512
6. Resolution of the Government of the Luhansk People's Republic dated 04/05/2024 No. 72/24 «On approval of the regional program of the Luhansk People's Republic «Fight against diabetes mellitus» for 2023—2025». The official website of the Government of the LPR [Ofic.website]. Available at: URL: <https://sovminlr.ru/> (In Russ.).
7. Antsiferov M. B., Koteschkova O. M., Dukhareva O. V. Modern approaches to the treatment of patients with type 2 diabetes mellitus with non-insulin drugs. *Doktor.Ru.* 2021;20(2):30—39 (In Russ.). DOI: 10.31550/1727-2378-2021-20-2-30-39
8. Zanin A. R., Chukarina Yu. V., Perederiy E. A. System analysis of consumption of antibacterial drugs using integrated ABC/ nDDD /VEN matrices and Lorentz curve. *Molodezhnyj innovacionnyj vestnik.* 2024;13(S1):215 (In Russ.).
9. O.S.Kozhina, O. M.Pihnastyi. O raschete ob'ema bespovtornoj vyborki. XHV Mezhdunarodnaja nauchno-prakticheskaja konferencija MicroCAD—2017 (Informacionnye tehnologii: nauka, tehnika, tehnologija, obrazovanie, zdorov'e): Vestnik NTU «HPI»; 2017 (In Russ.).
10. Shubina K. A., Shakirova D. H., Marketing analysis of the range of medicines for physiotherapy. *Remedium.* 2022;26(2):100—103 (In Russ.). DOI: 10.32687/1561-5936-2022-26-2-100-103
11. ATC/DDD index 2025. Available at: URL: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/
12. List of DDDs combined products. Available at: URL: https://atcddd.fhi.no/ddd/list_of_ddds_combined_products/

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 27.02.2025; одобрена после рецензирования 18.04.2025; принята к публикации 13.08.2025. The article was submitted 27.02.2025; approved after reviewing 18.04.2025; accepted for publication 13.08.2025.