

ABC-анализ и оценка эффективности закупочной деятельности государственных учреждений здравоохранения онкологического профиля Южного и Центрального федеральных округов

Ольга Викторовна Шаталова, Людмила Михайловна Ганичева,
Мария Александровна Борискина ✉

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Аннотация. ABC-анализ медицинских организаций онкологического профиля приобретает существенную актуальность в условиях роста стоимости инновационных лекарственных и диагностических средств и необходимости равного доступа пациентов к безопасной и эффективной терапии. **Целью** работы являлось проведение ABC-анализа медицинских организаций Южного и Центрального федеральных округов. **Материалы и методы.** ABC-анализ данных протоколов открытых аукционов и запросов котировок четырех государственных медицинских организаций онкологического профиля за 2024 г., контент-анализ научных публикаций. **Результаты.** Наименьший объем государственных закупок медицинских организаций онкологического профиля в 2024 г. – 942,67 млн рублей, наибольший – 3233,11 млн рублей. А сегмент представлен инновационными группами лекарственных средств, лекарственной терапией первой и сопутствующей линий. В сегмент – лекарственными средствами 1–2-й линий химиотерапии, лекарственными средствами купирования нежелательных реакций, отдельными группами инновационных лекарственных средств и диагностическими средствами, С сегмент – сопутствующей терапией и купированием нежелательных реакций. Оптимальный порог увеличения бюджета для повышения доступности инновационных групп лекарственных средств с 61,28 до 243,12 %, диагностических – с 61,28 % до 184,66 %, отрицательная эффективность наблюдалась при увеличении бюджета выше уровня 226,7 %. **Выводы.** Полученные результаты могут стать основой для формирования структуры бюджета медицинских организаций онкологического профиля с учетом сохранения доступности группы инновационных лекарственных и диагностических средств.

Ключевые слова: ABC-анализ, онкология, химиотерапия, государственные закупки, медицинские организации, инновационные лекарственные средства

ORIGINAL RESEARCHES

Original article

ABC analysis and evaluation of the effectiveness of the procurement activities of the state oncological healthcare institutions of the Southern and Central federal districts

Olga V. Shatalova, Ludmila M. Ganicheva, Maria A. Boriskina ✉

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Abstract. ABC analysis of oncological state hospitals becomes essential into the context of rising cost of the innovative group of drugs and diagnostic tools and the need for equal access to effectiveness and safety therapy of patients. **The aim** of the study is conducting of ABC analysis of the protocols of public procurements of medicines into the oncological medical organizations of the Southern and Central districts. **Materials and methods:** ABC analysis of data from protocols of open auctions and requests for quotations of four state oncological hospitals for 2024 year and content-analysis of scientific publications are used. **Results:** The smallest amount of public procurements into the medical organizations in 2024 is 942,67 million rubles, the biggest one is 3233,11 million rubles. “A” segment is represented by innovative groups of drugs, the first-line and concomitant drug therapies, “B” segment is medicines of the first-and second lines of chemotherapy, medicines for the relief of adverse reactions, separate groups of innovative drugs and diagnostic tools, “C” is con-comitant and relief of adverse reactions drug therapies. The optimal threshold for increasing the budget to increase the availability of innovative groups of drugs is between 61,28 and 243,12 %, one of diagnostic tools is between 61,28 and 184,66 %, negative efficiency is observed with an increase the budget above the level of 226,7 %. **Conclusions:** The obtained results will be able to become the basis for forming the budget structure of oncological medical organizations, taking into account the continued availability of a group of innovative drugs and diagnostic tools.

Keywords: ABC analysis, oncology, chemotherapy, public procurements, medical organizations, innovative drugs

В Российской Федерации злокачественные новообразования (ЗНО) занимают второе место в структуре смертности населения [1]. ЗНО являются социально значимыми нозологиями, обеспечение диагностики и терапии пациентов которых предусмотрено

федеральными и региональными программами. Так, в рамках реализации федерального проекта «Борьба с онкологическими заболеваниями» за 2023 г. на закупку лекарственных средств (ЛС) противоопухолевой лекарственной терапии по всей стране было

выделено и освоено 265,9 млрд рублей, что на 11 % выше уровня 2022 г. – 239, 6 млрд рублей, в 2,3 раза выше 2019 г. – 117,2 млрд рублей [2]. В данных условиях рациональное распределение ресурсного обеспечения медицинской организации (МО) является первостепенной задачей, поскольку эффективное управление ресурсами позволяет максимизировать полезность их использования, способствует увеличению прозрачности и подотчетности работы МО, возможности внедрения инновационных методов терапии. Стоит отметить, что бюджеты, затраченные на закупку лекарственных препаратов (ЛП) противоопухолевой химиотерапии, в МО онкологического профиля могут существенно отличаться, что обусловлено различиями в численности пациентов, формулярах МО и используемых лекарственных подходах. Сравнительный анализ структуры государственных закупок разных МО позволяет выявить фармакотерапевтические группы ЛП и изделий медицинского назначения, занимающие приоритетные позиции, определить взаимосвязь качества оказываемой помощи и размера бюджета МО.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Проведение ABC-анализа МО онкологического профиля Южного (ЮФО) и Центрального федеральных округов (ЦФО), выявление формирующих факторов, оценка влияния данных показателей на эффективность внедрения инновационных методов терапии и диагностики ЗНО.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

ABC-анализ в МО проводился путем классификации закупаемых ЛП и изделий медицинского назначения (ИМН) на следующие сегменты: А – группа занимает 5 % от общего числа наименований и 80 % от общего объема закупок; В – группа занимает 15 % от общего числа наименований и бюджета закупок;

С – занимает 80 % от общего числа наименований и 5 % объема закупок [3].

Для расчета зависимости эффективности внедрения инновационных методов терапии и диагностики от бюджета закупок МО был применен закон убывающей предельной полезности (первый закон Госсена) (формула 1) [4, 5]:

$$MU = \frac{dU}{dQ}, \quad (1)$$

где MU – предельная полезность, U – функция полезности, Q – количество потребляемого блага.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Нами был проведен сравнительный ABC-анализ закупок ЛП четырех МО онкологического профиля ЮФО – государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Клинический онкологический диспансер № 1» (ГБУЗ КОД № 1) г. Краснодар, Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии» (ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ») Минздрава России г. Ростов-на-Дону, Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Волгоградской области «Волгоградский областной клинический онкологический диспансер» (ГБУЗ ВО «ВОКОД») г. Волгоград, Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Астраханской области «Областной клинический онкологический диспансер» (ГБУЗ АО «ОКОД») г. Астрахань; ЦФО – Московского научно-исследовательского онкологического института имени П.А. Герцена – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава России (МНИОИ им. П. А. Герцена), г. Москва (табл.)¹.

Сравнительный ABC-анализ закупок ЛП МО

Учреждение	МНИОИ им. П.А. Герцена, г. Москва	ГБУЗ КОД № 1 г. Краснодар	ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» г. Ростов-на-Дону	ГБУЗ ВО «ВОКОД» г. Волгоград	ГБУЗ АО «ОКОД» г. Астрахань
1	2	3	4	5	6
Общий бюджет, р.	1 519 737 890,99	2 682 275 210,41	1 895 414 577,84	3 233 111 844,00	942 267 001,15
Сегмент А					
% затрат от всего бюджета	79,91	80,49	80,05	80,6	79,28
Сумма затрат	1 214 364 087,96	2 159 198 369,76	1 517 239 183,29	2 649 590 933,45	747 054 963,53
Количество фармако- терапевтических групп	4	6	3	4	3
Количество наименований ЛП	29	45	23	46	17

¹ Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (дата обращения: 10.03.2025).

Окончание табл.

1	2	3	4	5	6
Сегмент В					
% затрат от всего бюджета	14,93	14,25	15,10	15,31	15,13
Сумма затрат	231 210 394,27	382 284 625,69	286 239 570,93	494 875 091,31	142 621 519,23
Количество фармако-терапевтических групп	30	14	21	12	8
Количество наименований ЛП	58	52	72	37	14
Сегмент С					
% затрат от всего бюджета	5,17	5,25	4,85	4,42	5,58
Сумма затрат	78 530 940,92	140 782 214,96	91 935 823, 62	142 820 959,23	52 590 518,39
Количество фармако-терапевтических групп	43	31	32	41	18
Количество наименований ЛП	161	85	73	129	35

В результате проведенного исследования было установлено, что наибольшим бюджетом для закупки ЛС обладает ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3 233,11 млн рублей, наименьшим ГБУЗ АО «ОКОД» – 942,26 млн рублей. К сегменту А, занимающему 10–20 % наименований и около 80 % бюджета во всех МО, были отнесены инновационные ЛП, ЛС первой линии и сопутствующей терапии: фармакотерапевтическая группа моноклональных антител (МАТ), представленная во всех анализируемых МО – в ГБУЗ АО «ОКОД» – 12 наименованиями, в МНИОИ им. П.А. Герцена – 17, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 20, ГБУЗ КОД № 1 – 26, ГБУЗ «ВОКОД» – 23; ингибиторы поли(АДФ-рибоза)-полимераз: в МНИОИ им. П.А. Герцена – 17

наименований, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 20, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ «ВОКОД» – 16; высоко-селективные обратимые ингибиторы активности протеасомы 26S: в ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2; антиандрогенные препараты: в МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ «ВОКОД» – 3; стимуляторы лейкопоэза: ГБУЗ АО «ОКОД» – 2; таксаны: ГБУЗ АО «ОКОД» – 3, ГБУЗ КОД № 1 – 4; противоопухолевые антибактериальные препараты группы антрациклинов и ЛП платины: ГБУЗ КОД № 1 – 9 и 3 наименования соответственно; радиофармацевтические терапевтические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1 (рис. 1–5) ².

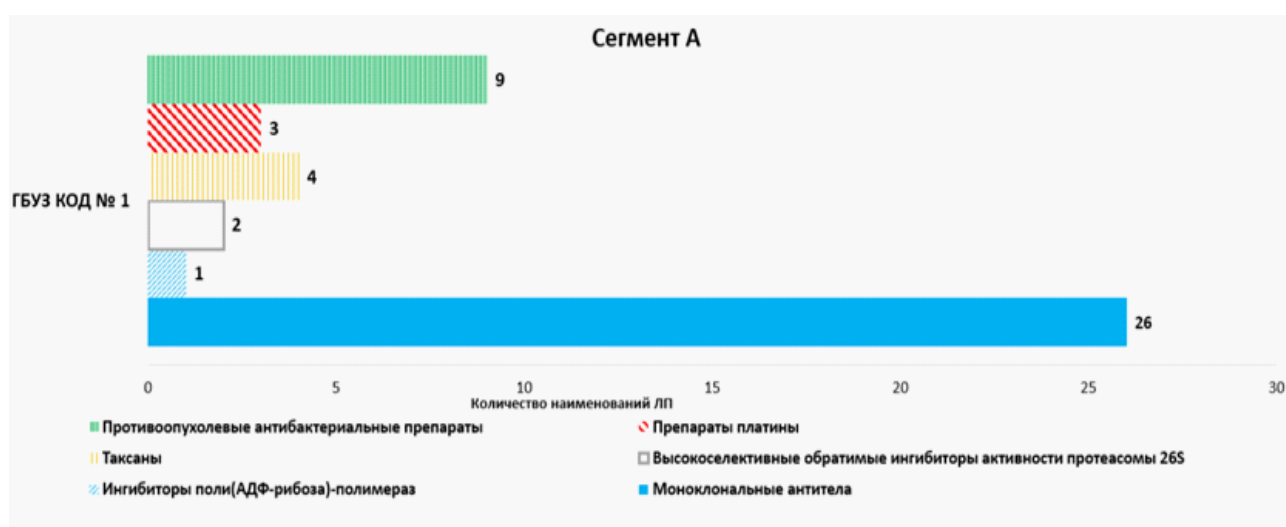


Рис 1. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к А сегменту в ГБУЗ КОД № 1

² Официальный сайт Государственного реестра лекарственных средств. URL: <https://grls.minzdrav.gov.ru> (дата обращения: 10.03.2025).

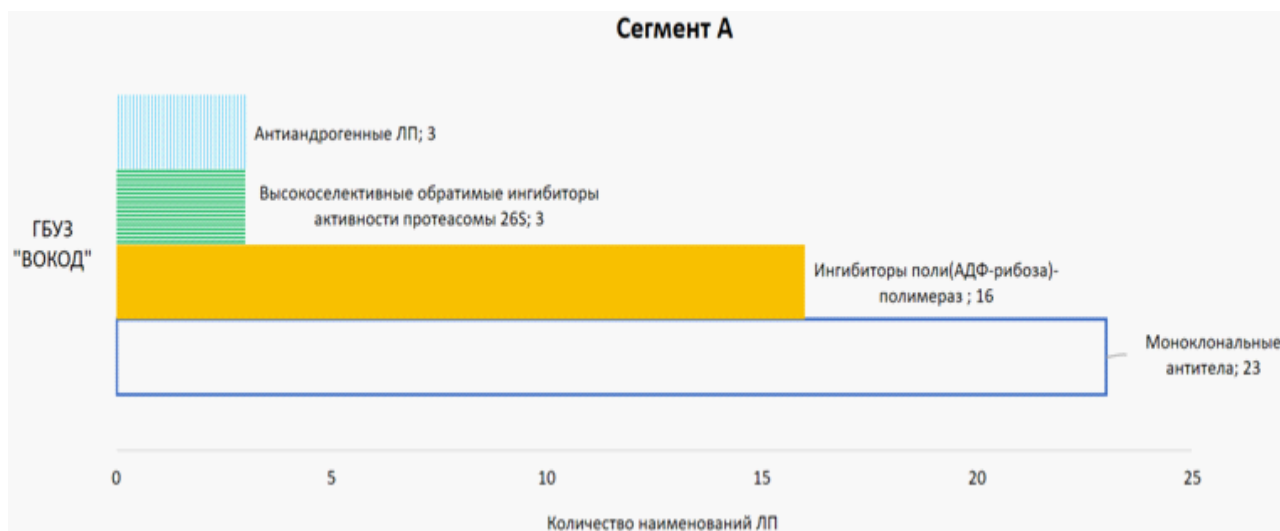


Рис. 2. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к А сегменту в ГБУЗ ВО «ВОКОД»

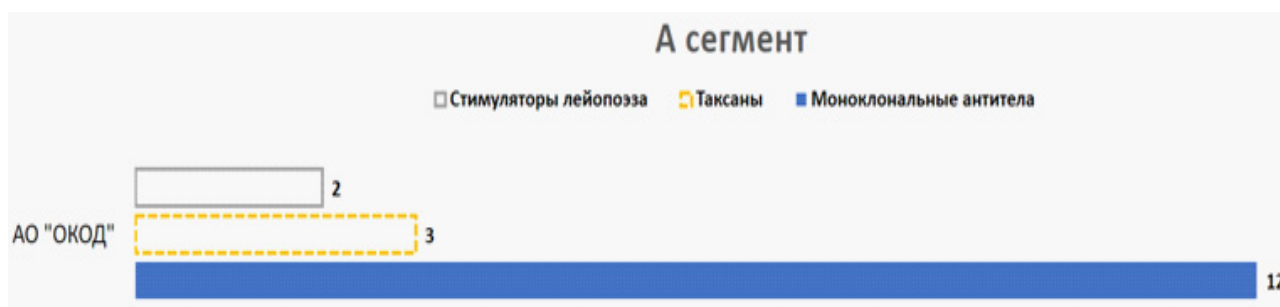


Рис. 3. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к А сегменту в ГБУЗ АО «ОКОД»

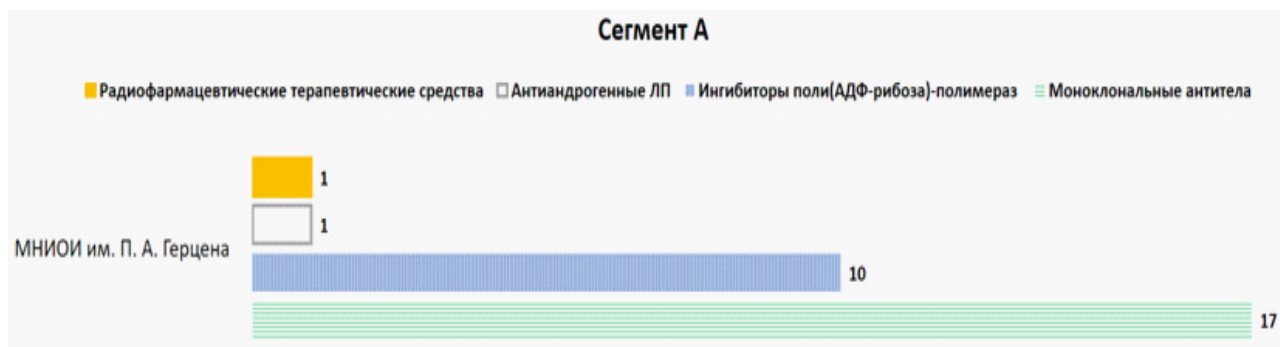


Рис. 4. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к А сегменту в МНИОИ им. П.А. Герцена

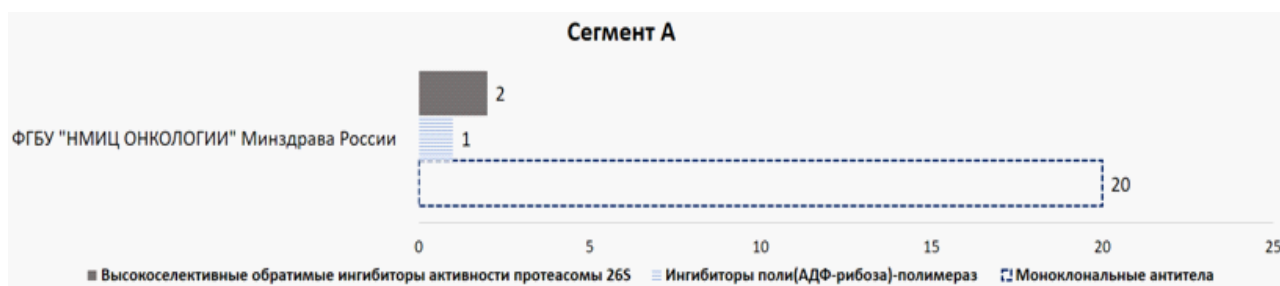


Рис. 5. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к А сегменту в ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ»

К А сегменту также была отнесена группа медицинских и фармацевтических товаров, представленная в ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1 314 наименованиями, ГБУЗ КОД № 1 – 1 427, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» Минздрава России – 3 831, МНИОИ им. П.А. Герцена – 1739, подразделенная на подгруппы: ИМН, включающие медицинские изделия для диагностики *in vitro*: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 735 (56 %), ГБУЗ КОД № 1 – 942 (66 %), ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» Минздрава России – 390 (10,18 %), МНИОИ им. П.А. Герцена – 300 (17,25 %); расходные материалы медицинского назначения: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 473 (36 %), ГБУЗ КОД № 1 – 371 (26 %), ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» Минздрава России – 2 760 (72,04 %), МНИОИ им. П.А. Герцена – 1 071 (61,58 %); медицинский инструментарий: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 82 (6,2 %), ГБУЗ КОД № 1 – 102 (7,13 %), ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» Минздрава России – 208 (5,42 %), МНИОИ им. П.А. Герцена – 329 (18,9 %); имплантаты: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 24 (1,8 %), ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» Минздрава России – 457 (11,93 %), МНИОИ им. П.А. Герцена – 14 (0,80); продукты диетического и лечебного питания: ГБУЗ КОД № 1 – 12 (0,87 %), ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» Минздрава России – 16 (0,42 %), МНИОИ им. П.А. Герцена – 25 (1,43 %).

К сегменту В, занимающему 10–20 % наименований и около 15 % бюджета во всех МО, были отнесены были ЛС 1–2-й линий химиотерапии, ЛП купирования нежелательных реакций и отдельными группами инновационные ЛС: противоопухолевые антибактериальные препараты группы антрациклинов, представленные в ГБУЗ АО «ОКОД» – 1 наименованием, ГБУЗ КОД № 1 – 9, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; ЛС алкилирующего типа действия: в ГБУЗ АО «ОКОД» – 2, МНИОИ им. П.А. Герцена – 6, ГБУЗ КОД № 1 – 4, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 7, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 5; эстрогенов синтеза ингибиторы: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; алкалоиды: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ КОД № 1 – 9, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; антиметаболиты: ГБУЗ АО «ОКОД» – 3, МНИОИ им. П.А. Герцена – 6, ГБУЗ КОД № 1 – 9, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 8, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 7; ЛП платины: ГБУЗ АО «ОКОД» – 3, МНИОИ им. П.А. Герцена – 9, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; ингибиторы неоангиогенеза: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; ингибиторы тополизомераз: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; ингибиторы поли(АДФ-рибоза)-полимераз: ГБУЗ АО «ОКОД» – 2; ингибиторы антиапоптозного белка В-клеточной лимфомы (BCL-2): ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1,

ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; таксаны: МНИОИ им. П.А. Герцена – 3, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 4, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2; ингибиторы костной резорбции при метастазах в кости: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; иммунодепрессанты: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; иммуноглобулины: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ КОД № 1 – 2; радиофармацевтические терапевтические средства: ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; высокоселективные обратимые ингибиторы активности протеасомы 26S: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2; ингибиторы ароматазы: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; аналоги гонадотропин-рилизинг гормона: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; противоопухолевые гормональные средства и антагонисты гормонов: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1. Среди терапии купирования нежелательных реакций были выделены следующие фармако-терапевтические группы: антибактериальные ЛП: ГБУЗ КОД № 1 – 14, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 22; противорвотные средства: ГБУЗ КОД № 1 – 4, МНИОИ им. П.А. Герцена – 5; рентгеноконтрастные средства: ГБУЗ КОД № 1 – 4, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 5; стимуляторы лейкопоза: ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2, МНИОИ им. П.А. Герцена – 2; антикоагулянты: ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; ингибиторы протонного насоса: ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3, МНИОИ им. П.А. Герцена – 3; фотосенсибилизирующие средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2; ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2; стимуляторы гемопоэза: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; гепатопротекторные средства: ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2, МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; представленные в МНИОИ им. П.А. Герцена: противовирусные препараты – 4; противогрибковые ЛП системного действия – 5; метаболические средства – 4; синтетические аналоги соматостатина – 1; нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) – 6; седативные препараты для внутривенной анестезии – 2; гипотензивные средства – 1; плазмозамещающие растворы – 3; антидоты: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2; (рис. 6–10).

В ГБУЗ АО «ОКОД» к сегменту В также была отнесена группа медицинских и фармацевтических товаров, представленная 301 наименованием, из которых: ИМН, включающие медицинские изделия для диагностики *in vitro* – 60 (19,93 %); расходные материалы медицинского назначения – 215 (71,43 %); медицинский инструментарий – 21 (6,98 %); продукты диетического и лечебного питания – 21 (6,97 %).

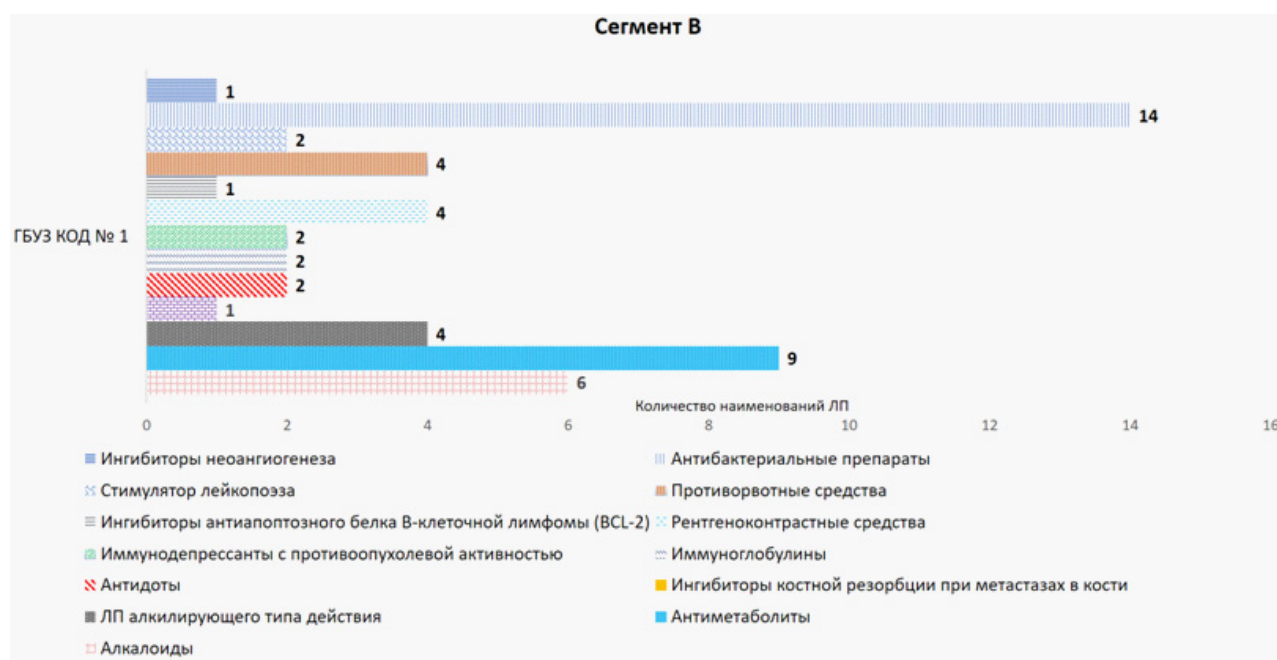


Рис. 6. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к В сегменту, ГБУЗ КОД № 1

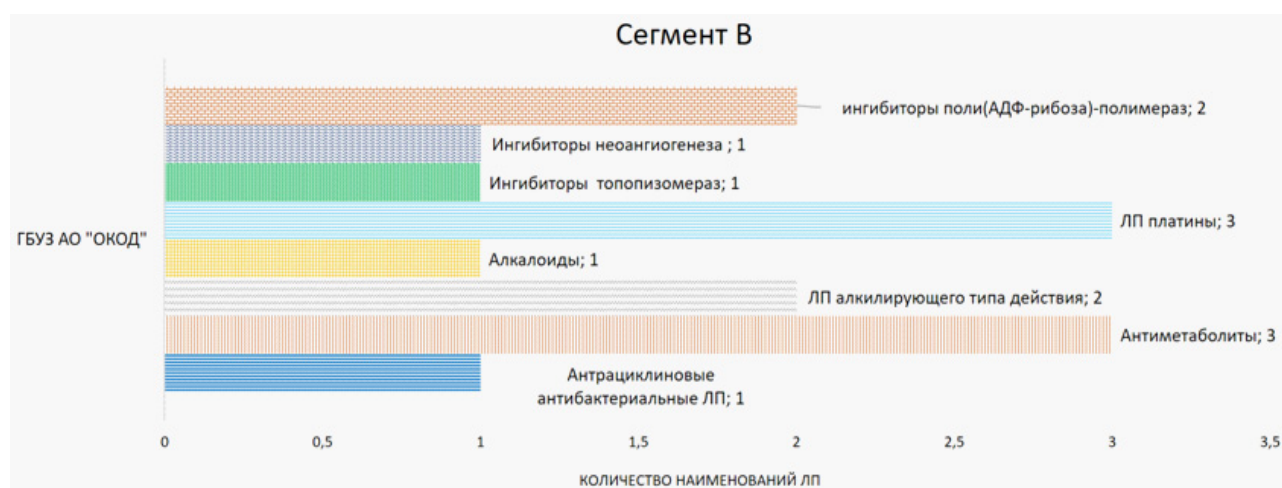


Рис. 7. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к В сегменту, ГБУЗ АО «ОКОД»



Рис. 8. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к В сегменту, ГБУЗ ВО «ВОКОД»

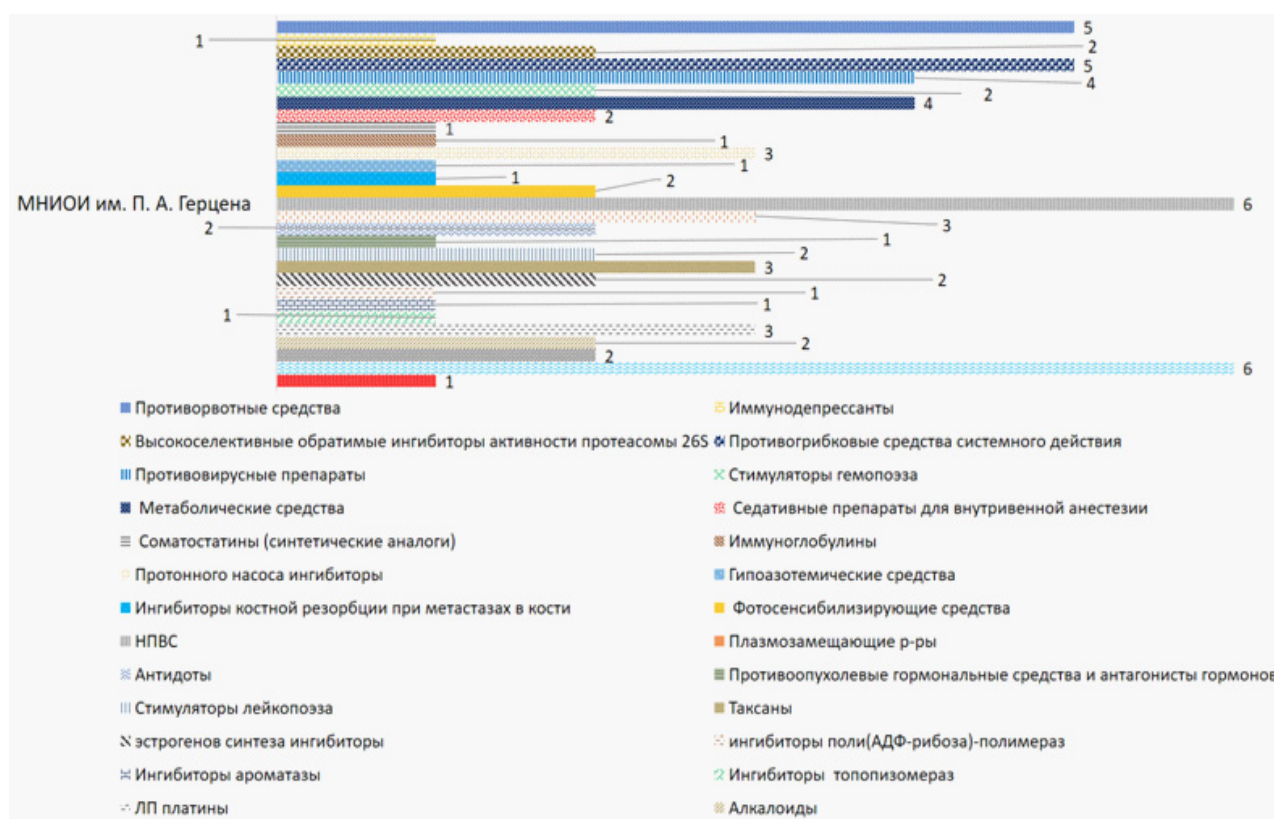


Рис. 9. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к В сегменту, МНИОИ им. П.А. Герцена

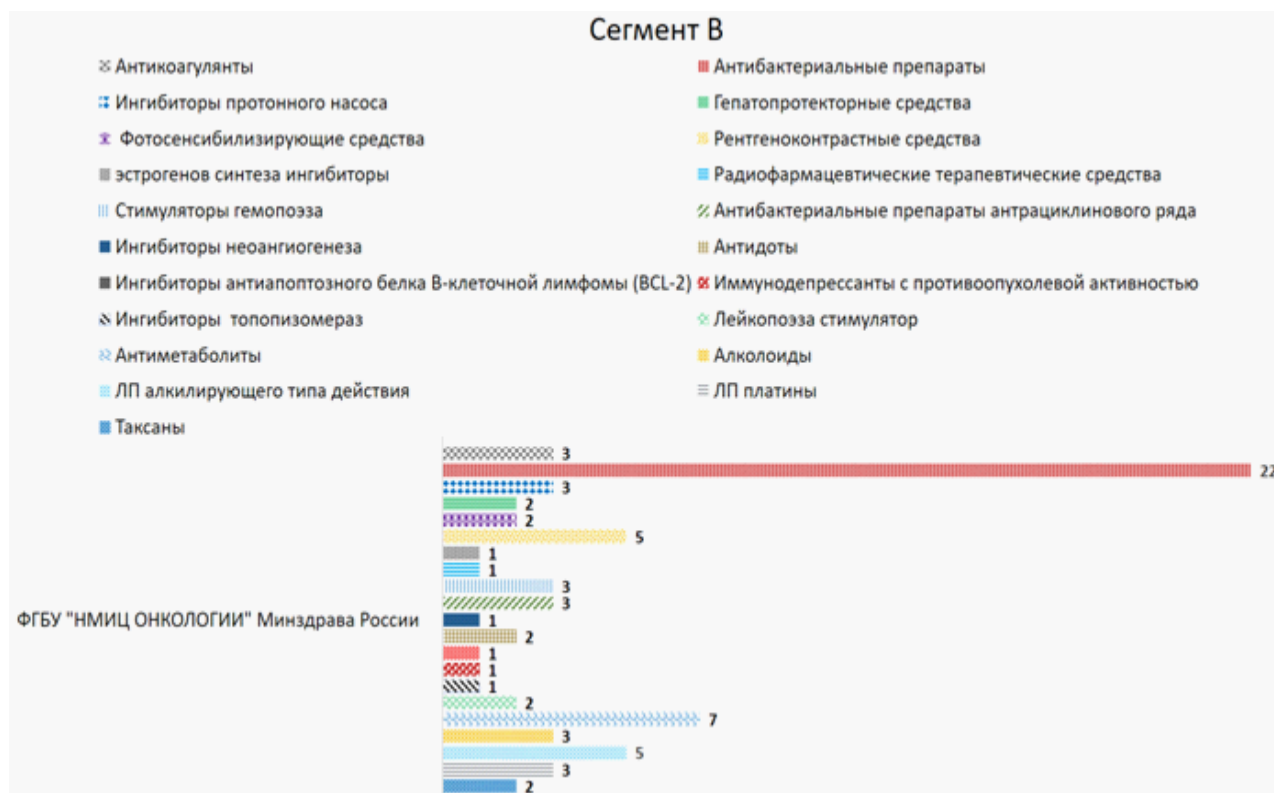


Рис. 10. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к В сегменту, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ»

К сегменту С, занимающему 5–10 % бюджета и 60–80 % наименований, были отнесены ЛС сопутствующей и терапии купирования нежелательных реакций следующих фармакотерапевтических групп – антибактериальные ЛП: ГБУЗ АО «ОКОД» – 4, МНИОИ им. П.А. Герцена – 27, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 22; группа растворы, включающая в себя: регуляторы водно-электролитного баланса, растворители, аминокислоты для парентерального питания, витаминные препараты, препараты для регидратации и дезинтоксикации для парентерального применения, антиацидемические средства, представленные в: ГБУЗ АО «ОКОД» – 8 наименованиями, МНИОИ им. П.А. Герцена – 13, ГБУЗ КОД № 1 – 18, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 16, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 7; ЛП железа: ГБУЗ АО «ОКОД» – 2, МНИОИ им. П.А. Герцена – 3, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 1; стимуляторы гемопоэза: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 3; противопротозойные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 1; местноанестезирующие средства: ГБУЗ АО «ОКОД» – 2, МНИОИ им. П.А. Герцена – 5, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 1; иммуномодулирующие средства: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1; антикоагулянты: ГБУЗ АО «ОКОД» – 3, МНИОИ им. П.А. Герцена – 7, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 4; миорелаксанты: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 3, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 3; рентгеноконтрастные средства: ГБУЗ АО «ОКОД» – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 6; гипотензивные средства: ГБУЗ АО «ОКОД» – 2, МНИОИ им. П.А. Герцена – 12, ГБУЗ КОД № 1 – 3, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 6, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 4; противогрибковые средства системного действия: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 5, ГБУЗ КОД № 1 – 4, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 6, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 3; НПВС: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 6, ГБУЗ КОД № 1 – 4, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 2; противорвотные препараты: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» МЗ РФ – 5; седативные препараты для внутривенной анестезии: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; ингибиторы протонного насоса: ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; гепатопротекторные средства: ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2; м-холиноблокаторы: ГБУЗ КОД № 1 – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; спазмолитические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 3, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1;

ноотропные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 3, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; стимуляторы репарации тканей: ГБУЗ КОД № 1 – 2, МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; антиоксидантные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1, ГБУЗ КОД № 1 – 1; наркотические анальгетирующие средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ КОД № 1 – 3, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2; противопаразитарные средства: ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; антисептические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 4, ГБУЗ КОД № 1 – 4, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; наркотические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ КОД № 1 – 3, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2; диуретические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 5, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2; гемостатические средства: ГБУЗ КОД № 1 – 4, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 6, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; ЛП стероидов: МНИОИ им. П.А. Герцена – 5, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; препараты для лечения печеночной порфирии: ГБУЗ КОД № 1 – 1; кардиотонические средства: ГБУЗ АО «ОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 3, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 5, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 5; антигипоксантамины: ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; метаболические средства: ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 6, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 6; противовирусные ЛП: ГБУЗ КОД № 1 – 3, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3; неопиодные анальгетирующие ЛП: ГБУЗ КОД № 1 – 3, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 3, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; отхаркивающие муколитические средства: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; фотосенсибилизирующие средства: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; психотропные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 6, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 4; блокаторы гистаминовых H₁-рецепторов: МНИОИ им. П.А. Герцена – 4, ГБУЗ КОД № 1 – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; средства для лечения угревой сыпи: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; синтетические аналоги соматостатина: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2; слабительные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 7, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; ингибиторы холинэстеразы: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; пищеварительные ферментные средства: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; иммуноглобулины: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; ветрогонные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; аналоги гонадотропин-рилизинг

гормона: ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; противодиарейные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1; гиполлипидемические ЛП: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2; ЛП калия и магния: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 3; сосудосуживающие препараты для местного применения: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; гипогликемические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; альфа-адреномиметики: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; гормоны гипофиза и гипоталамуса, аналоги: МНИОИ

им. П.А. Герцена – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; антацидные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; инсулины: МНИОИ им. П.А. Герцена – 2, ГБУЗ КОД № 1 – 2, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 1; антиагреганты: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; раздражающие средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; адаптогенные препараты: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; снотворные средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; аналептические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1; бронхолитические средства: МНИОИ им. П.А. Герцена – 1, ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» – 2 (рис. 11–15).

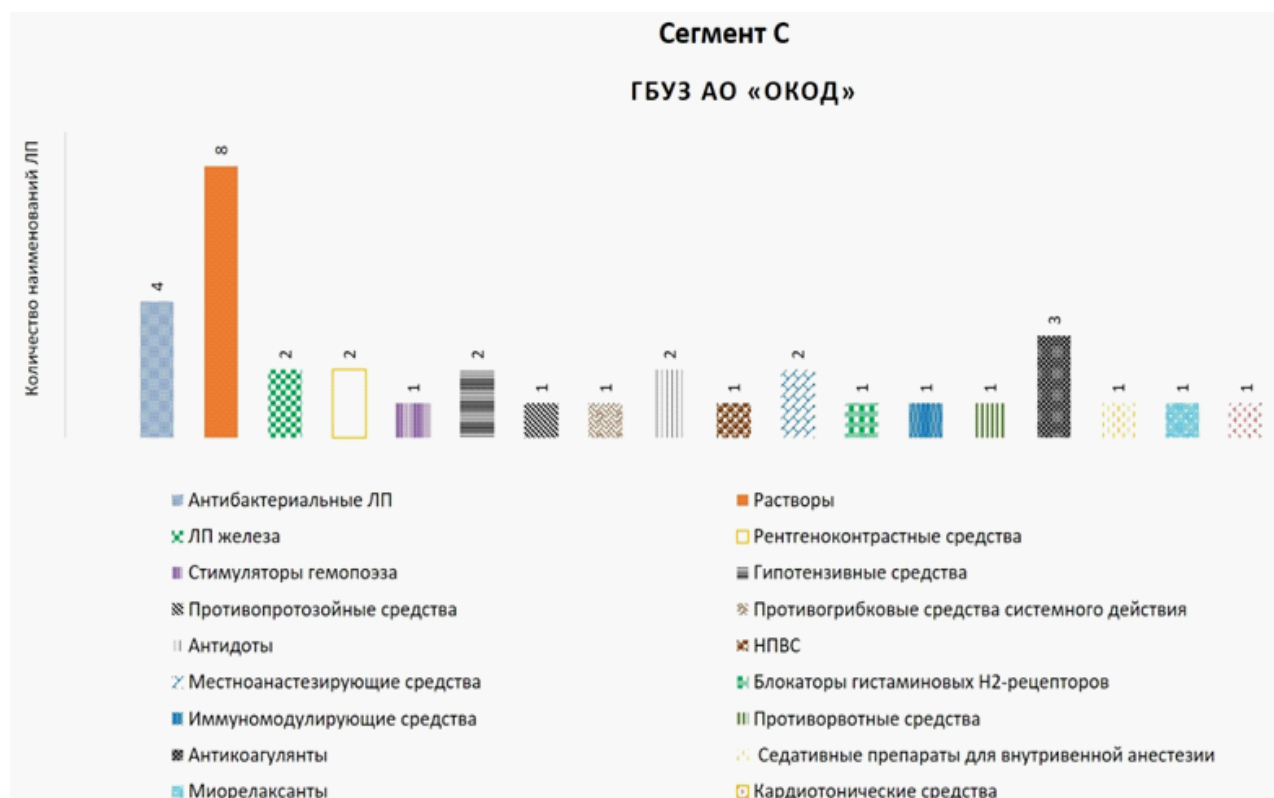


Рис. 11. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к С сегменту, ГБУЗ АО «ОКОД»

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что бюджет МО оказывает существенное влияние на применение инновационных лекарственных препаратов, групп: МАТ, антиандрогенных препаратов, ингибиторов поли(АДФ-рибоза)-полимераз, ингибиторов антиапоптозного белка В-клеточной лимфомы (BCL-2), ингибиторов неоангиогенеза, высокоселективных обратимых ингибиторов активности протеасомы 26S. Так, наименьшее число наименований ЛП изучаемых групп было отмечено в ГБУЗ АО «ОКОД» – 15, наибольшее в ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 49. Нами был рассчитан процентный рост числа наименований ЛС в зависимости от увеличения бюджета закупок МО (формула 2), где Р – прирост количества наименований, U_1 – число наименований ЛС в ГБУЗ АО «ОКОД»,

U_2 – число наименований ЛС в МНИОИ им. П.А. Герцена; U_3 – количество наименований ЛП в ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» (формула 3); U_4 – количество наименований ЛП в ГБУЗ КОД № 1 (формула 4); U_5 – число наименований ЛС в ГБУЗ ВО «ВОКОД» (формула 5):

$$P = \frac{U_2 - U_1}{U_1} \times 100 = \frac{28-15}{15} \times 100 = 86,6 \% \quad (2)$$

$$P = \frac{U_3 - U_1}{U_1} \times 100 = \frac{23-15}{23} \times 100 = 52,17 \% \quad (3)$$

$$P = \frac{U_4 - U_1}{U_1} \times 100 = \frac{30-15}{15} \times 100 = 100,0 \% \quad (4)$$

$$P = \frac{U_5 - U_1}{U_1} \times 100 = \frac{49-15}{15} \times 100 = 226,7 \% \quad (5)$$

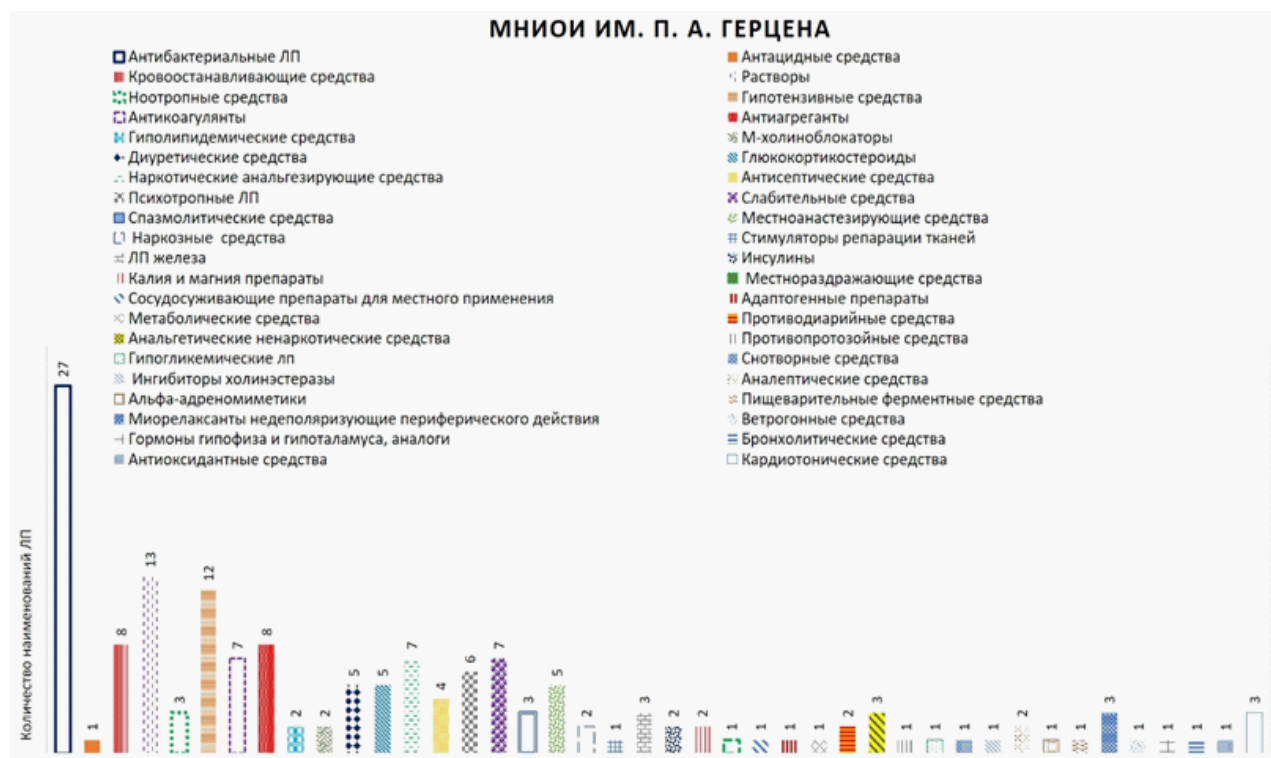


Рис. 12. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к С сегменту, МНИОИ им. П.А. Герцена



Рис. 13. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к С сегменту, ГБУЗ ВО «ВОКОД»

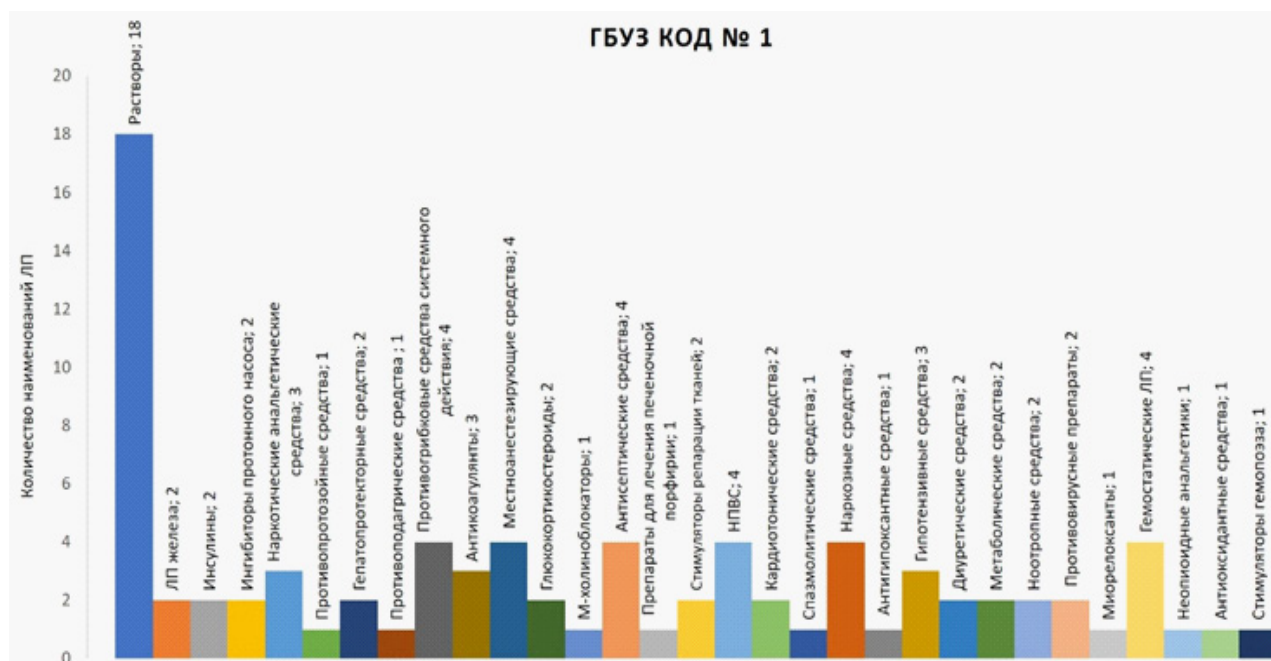


Рис. 14. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к С сегменту, ГБУЗ КОД № 1

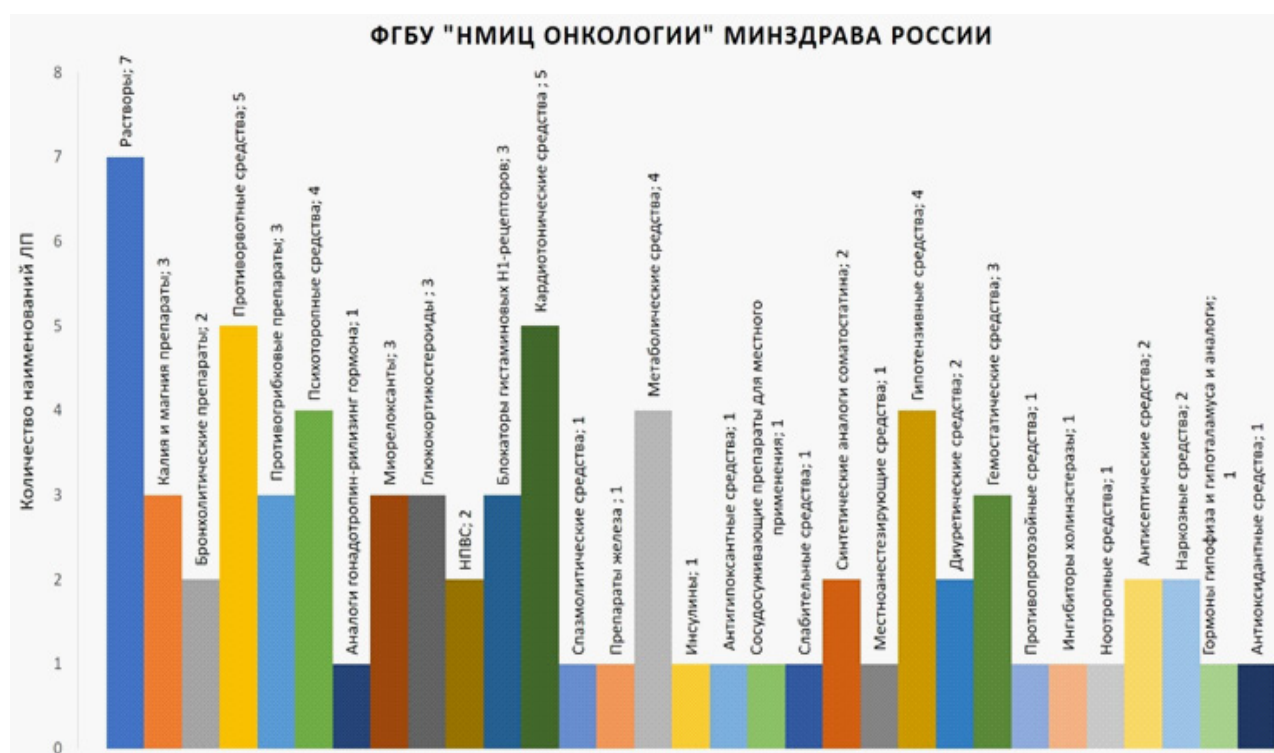


Рис. 15. Фармакотерапевтические группы ЛС, относящиеся к С сегменту ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России

Разница сумм, потраченных на закупку ЛП и медицинских и фармацевтических товаров, между ГБУЗ АО «ОКОД» и МНИОИ им. П.А. Герцена составляет 61,28 % в пользу последней МО; ГБУЗ АО «ОКОД» и ФГБУ «НМИЦ онкологии» – 101,15 %; ГБУЗ АО «ОКОД» и ГБУЗ КОД № 1 – 184,66 %; ГБУЗ АО

«ОКОД» и ГБУЗ ВО «ВОКОД» – 243,12 %. Полученные значения указывают, что увеличение бюджета МО обеспечивает существенный прирост в количестве наименований ЛП инновационных групп – с 52,17 до 226,66 %.

Для более точного анализа нами была исследована группа медицинских и фармацевтических товаров

и применен закон убывающей предельной полезности, где за единицу блага было принято отношение числа наименований медицинских изделий (МИ), применяемых для диагностики *in vitro* к разнице бюджета МО, затраченного на закупку ЛП и медицинских и фармацевтических товаров, поскольку применение инновационных диагностических подходов является критически важным в терапии онкопатологий [5]³. Для расчета нами была использована формула 6, где MU_0 – начальная предельная полезность, Q_0 – количество МИ, применяемых для диагностики *in vitro* в ГБУЗ АО «ОКОД», B_0 – бюджет, затраченный на закупку ЛП и медицинских и фармацевтических товаров в ГБУЗ АО «ОКОД»; MU_1 – предельная полезность при увеличении бюджета закупки МО на 61,28 %, ΔQ_1 – разница в количестве наименований МИ, применяемых для диагностики *in vitro* ГБУЗ АО «ОКОД» и МНИОИ им. П.А. Герцена, ΔB_1 – разница бюджета, затраченного на закупку ЛП и медицинских и фармацевтических товаров в ГБУЗ АО «ОКОД» и МНИОИ им. П.А. Герцена в млн рублей (формула 7); MU_2 – предельная полезность при увеличении бюджета закупки МО на 24,72 %, ΔQ_2 – разница в количестве наименований МИ МНИОИ им. П.А. Герцена и ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ», ΔB_2 – разница бюджета закупки в МНИОИ им. П.А. Герцена и ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» в млн рублей (формула 8); MU_3 – предельная полезность при увеличении бюджета закупки МО на 41,51 %, ΔQ_3 – разница в количестве наименований МИ в ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» и ГБУЗ КОД № 1, ΔB_3 – разница бюджета закупки ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» и ГБУЗ

КОД № 1 в млн рублей (формула 9); MU_4 – предельная полезность при увеличении бюджета закупки МО на 20,54 %, ΔQ_4 – разница в количестве наименований МИ в ГБУЗ КОД № 1 и ГБУЗ ВО «ВОКОД», ΔB_4 – разница бюджета закупки ГБУЗ КОД № 1 и ГБУЗ ВО «ВОКОД» в млн рублей (формула 10):

$$MU_0 = \frac{Q_0}{B_0} = \frac{60}{942,26} = 0,06 \quad (6)$$

$$MU_1 = \frac{\Delta Q_1}{\Delta B_1} = \frac{240}{577,47} = 0,42 \quad (7)$$

$$MU_2 = \frac{\Delta Q_2}{\Delta B_2} = \frac{90}{375,67} = 0,23 \quad (8)$$

$$MU_3 = \frac{\Delta Q_3}{\Delta B_3} = \frac{1037}{786,86} = 1,31 \quad (9)$$

$$MU_4 = \frac{\Delta Q_4}{\Delta B_4} = \frac{-207}{550,84} = -0,37 \quad (10)$$

Нами также был построен график зависимости прироста числа наименований МИ исследуемой группы в зависимости от увеличения бюджета закупки ЛП (рис. 16). Полученные положительные значения указывают на рост числа наименований МИ исследуемой группы в зависимости от увеличения бюджета закупки ЛП и медицинских и фармацевтических товаров, полученное отрицательное значение (формула 9) – на достижение порога отрицательной предельной полезности, при котором увеличение уровня бюджета не принесет предполагаемого роста числа наименований МИ исследуемой группы, следовательно – улучшения качества диагностики онкопатологий.



Рис. 16. График зависимости роста числа наименований МИ исследуемой группы от размера бюджета закупки ЛП и МИ МО

³ Официальный сайт Единой информационной системы в сфере закупок. URL: <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html> (дата обращения: 10.03.2025).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования были определены бюджеты, затраченные на закупку ЛП и медицинских и фармацевтических товаров за 2024 г. пяти крупнейших МО онкологического профиля: ГБУЗ АО «ОКОД» г. Астрахань – 942 267 001,15 р., МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, г. Москва – 1 519 737 890,99 р., ФГБУ «НМИЦ ОНКОЛОГИИ» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону – 1 895 414 577,84 р., ГБУЗ КОД № 1, г. Краснодар – 2 682 275 210,41 р., ГБУЗ ВО «ВОКОД» г. Волгоград – 3 233 111 844,00 р.

ABC-анализ показал, что сегмент А всех МО представлен инновационными ЛП, ЛС первой линии и сопутствующей терапии; В сегмент – ЛС 1–2-й линий химиотерапии, ЛП купирования нежелательных реакций, диагностическими ЛС и отдельными группами инновационных ЛП; С сегмент представлен ЛС сопутствующей и терапии купирования нежелательных реакций.

Бюджет закупки МО оказывает существенное влияние на применение инновационных ЛП и МИ, применяемых для диагностики *in vitro*. При увеличении бюджета МО от 61,28 до 243,12 % наблюдается рост числа наименований ЛП исследуемой группы от 52,17 до 226,7 %, порог предельной полезности увеличения МИ, применяемых для диагностики *in vitro*, располагается в интервале роста бюджета закупки МО с 61,28 до 184,66 %, отрицательной предельной полезности с 226,66 %.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Состояние онкологической помощи населению России в 2023 году. Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. М., 2024. 262 с.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этические требования соблюдены. Текст не сгенерирован нейросетью.

Сведения об авторах

О.В. Шаталова – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры клинической фармакологии и интенсивной терапии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; shov_med@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7311-4549>

Л.М. Ганичева – доктор фармацевтических наук, доцент, профессор кафедры организации фармацевтического дела, фармацевтической технологии и биотехнологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; lmganicheva55@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5647-0568>

М.А. Борискина – соискатель кафедры организации фармацевтического дела, фармацевтической технологии и биотехнологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия; maria_boriskina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9025-3030>

Статья поступила в редакцию 04.06.2025; одобрена после рецензирования 02.07.2025; принята к публикации 20.08.2025.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Ethical requirements are met. The text is not generated by a neural network.

Information about the authors

O.V. Shatalova – MD, Associate Professor, Professor of the Department of Clinical Pharmacology and Intensive Therapy, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; shov_med@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7311-4549>

L.M. Ganicheva – Doctor of Pharmaceutical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Pharmaceutical Business Organization, Pharmaceutical Technology and Biotechnology, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; lmganicheva55@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5647-0568>

M.A. Boriskina – Candidate of the Department of Organization of Pharmaceutical Business, Pharmaceutical Technology and Bio-Technology, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia; maria_boriskina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9025-3030>

The article was submitted 04.06.2025; approved after reviewing 02.07.2025; accepted for publication 20.08.2025.

2. Отчет о результатах деятельности Федерального фонда обязательного медицинского страхования в 2023 году. М.: Федеральный фонд ОМС. 2024.

3. Фролов М.Ю., Барканова О.Н., Шаталова О.В. Методика проведения ABC/VEN-анализа. *Лекарственный вестник*. 2012;6(46):3–6.

4. Грачев А.В., Литвиненко А.Н., Сикорская Л.В. Исключения из закона убывающей предельной полезности. *Криминологический журнал*. 2022;3:185–190. doi: 10.24412/2687-0185-2022-3-185-190.

5. Гродский В.С. Математическое моделирование воспроизводственного равновесия экономики. *Вестник СамГУ*. 2011;6(87):26–38.

REFERENCES

1. The state of oncological care for the population of Russia in 2023. Ed. A.D. Kaprin, V.V. Starinsky, A.O. Shakhzadova. Moscow, 2024. 262 p. (In Russ.).

2. Report on the results of the Federal Compulsory Health Insurance Fund in 2023. Moscow: Federal CHI Fund. 2024. (In Russ.).

3. Frolov M.Ju., Barcanova O.N., Shatalova O.V. ABC/VEN analysis meth-odology. *Lekarstvennyi vestnik*. 2012;6(46):3–6. (In Russ.).

4. Grachev A.V., Litvinenko A.N., Sikorskaya L.V. Exceptions to the law of diminishing marginal utility. *Kriminologicheskii zhurnal = Criminological journal*. 2022;3:185–190. (In Russ.).

5. Grodsky V.S. Mathematical modeling of the reproductive equilibrium of the economy. *Vestnik of Samara State University*. 2011;6(87):26–38. (In Russ.).