

**Информация для цитирования:**

Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ БОЛЬНЫМ // Медицина в Кузбассе. 2025. №2. С. 54-59.

**Петров А.Г., Хорошилова О.В., Семенихин В.А., Филимонов С.Н.**

Кемеровский государственный медицинский университет,  
г. Кемерово, Россия,  
НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний,  
г. Новокузнецк, Россия



## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМ БОЛЬНЫМ

В результате анализа документальных форм отчетности в Кузбассе установлено, что существующая региональная система экспертизы качества специализированной фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным больным не включает показатели оценки специализированной фармацевтической помощи.

**Цель исследования** – оценить качество специализированной фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным больным.

**Материалы и методы.** С использованием методов структурного и логического анализа, а также результатов проведенного исследования научно обоснован и разработан методический подход по оптимизации специализированной фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным больным путем введения нового интегрального показателя качества специализированной фармацевтической помощи.

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенной апробации предложенного методического подхода повышения качества специализированной фармацевтической помощи (СФП) ВИЧ-инфицированным больным, включающего обоснование параметров качества СФП, формулы их расчетов, а также расчета интегрального показателя качества СФП, доказана возможность проведения оценки качества СФП на региональном уровне в аспекте оценки качества работы аптечных организаций по оказанию СФП, как по отдельным базовым параметрам доступности СФП, так и по общему интегральному показателю. Базовые параметры, использованные для расчета интегрального показателя качества СФП ВИЧ-инфицированным больным, позволяют также выявить дополнительные резервы повышения доступности и качества.

**Заключение.** Использование современных информационных технологий позволяет оптимизировать качество СФП ВИЧ-инфицированным больным на основе разработки интегрального показателя качества СФП.

**Ключевые слова:** специализированная фармацевтическая помощь; интегральный показатель качества; ВИЧ-инфицированные больные; доступность

**Petrov A.G., Khoroshilova O.V., Semnikhin V.A., Filimonov S.N.**

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia,  
Scientific Research Institute of Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia

## METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSING THE QUALITY OF SPECIALIZED PHARMACEUTICAL CARE FOR HIV-INFECTED PATIENTS

As a result of the analysis of documentary reporting forms in Kuzbass, it was found that the existing regional system of quality assessment of specialized pharmaceutical care for HIV-infected patients does not include indicators for evaluating specialized pharmaceutical care.

**The aim of the study** – to assess the quality of specialized pharmaceutical care for HIV-infected patients.

**Materials and methods.** Using the methods of structural and logical analysis, as well as the results of the conducted research, a methodological approach has been scientifically substantiated and developed to optimize specialized pharmaceutical care for HIV-infected patients by introducing a new integral indicator of the quality of specialized pharmaceutical care.

**The results and their discussion.** As a result of the conducted approbation of the proposed methodological approach to improving the quality of specialized pharmaceutical care (SFP) HIV-infected patients, including the justification of the quality parameters of SFP, the formulas for their calculations, as well as the calculation of the integral indicator of the quality of SFP, proved the possibility of carrying out the quality of SFP at the regional level in terms of assessing the quality of the work of pharmacy organizations in providing SFP – both according to individual basic parameters of the availability of SFP, and according to the general integral indicator. The basic parameters used to calculate the integral indicator of the quality of SFP for HIV-infected patients also make it possible to identify additional reserves for improving accessibility and quality.

**Conclusion.** The use of modern information technologies makes it possible to optimize the quality of SFP for HIV-infected patients based on the development of an integral indicator of the quality of SFP.

**Key words:** specialized pharmaceutical care; integral quality indicator; HIV-infected patients; accessibility

Для формирования единой обобщенной концепции СФП необходимо выявить и проанализировать общие элементы и различия между существующими определениями понятия СФП, поскольку каждый из представленных ниже понятий можно расценивать как логически обоснованную точку зрения экспертов, отражающую определенные аспекты СФП. Согласно определению ВОЗ, под фармацевтической помощью понимается «система обеспечения лекарственного лечения, позволяющая достичь результатов, улучшающих качество жизни пациента, при которой фармацевт наравне с врачом берет на себя долю ответственности за здоровье пациента, определенную его действиями и решениями».

Глембоцкая Г.Т. с соавт. в своих работах дают следующее определение: «под системой СФП понимают гарантированное обеспечение лекарственной терапии с целью достижения заранее определенных ее результатов, способствующих повышению качества жизни пациента» [1].

Мошкова Л.В. с соавт., определяя понятие СФП, считает, что это «комплекс мероприятий, направленных на удовлетворение потребностей населения в приобретении необходимых лекарственных средств (ЛС), изделий медицинского назначения и других товаров для поддержания и восстановления здоровья» [2]. В работах Солониной А.В. рассматривается «консультирующая роль врача и провизора и их наблюдение за употреблением ЛС пациентами» [3].

Исходя из характеристик СФП, описанных в отечественной и зарубежной литературе, структуру и содержание СФП можно представить, как совокупность трех видов обеспечения: лекарственное обеспечение пациентов с конкретным заболеванием, информационное обеспечение пациентов и врачей о ЛС для лечения конкретного заболевания, организационно-методическое обеспечение фармакотерапии пациентов с конкретным заболеванием. Обобщая данные анализа существующих определений понятия СФП и научных публикаций по этому вопросу, можно заключить, что основная идея СФП состоит в концентрации профессиональной деятельности фармацевтического работника на пациенте с конкретным заболеванием.

В современных условиях особую актуальность представляет оценка качества СФП населению при ВИЧ-инфекции. В результате анализа отчетности в Кузбассе установлено, что существующая региональная система экспертизы качества медицинской помощи (МП) не включает показатели оценки качества СФП.

**Цель исследования** — оценить качество специализированной фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным больным.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С использованием методов структурного и логического анализа, а также результатов проведенного исследования научно обоснован и разработан методический подход по оптимизации СФП ВИЧ-

инфицированным больным путем введения нового интегрального показателя качества специализированной фармацевтической помощи, включающий балльную методику оценки качества СФП населению. Маркетинговый анализ факторов, формирующих качество СФП, проводился на базе аптек, обслуживающих ВИЧ-инфицированных больных.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Формирование единого методического подхода по совершенствованию СФП требует учета реально сложившегося в регионе и вероятного в перспективе комплекса факторов, условий и потенциала развития фармацевтической помощи [4, 5]. Из этого следует, что показатель оценки качества СФП должен быть интегральным, отражающим различные стороны деятельности аптечных организаций в системе СФП [6, 7].

В этой связи особую значимость приобретает выбор первоочередных направлений оптимизации СФП при лечении ВИЧ-инфицированных больных, в частности, разработка методики оценки работы АО, разработка региональной модели взаимодействия участников СФП при определении потребности в ЛС. Оптимизация СФП в регионе включает возможность мониторинга доступности СФП, повышение точности определения потребности в необходимых ЛС и ускорение процесса составления региональной заявки на ЛС за счет внедрения современных информационных технологий.

В интегральный показатель качества СФП заложены следующие основные параметры:

- организационная доступность СФП — число аптек, участвующих в реализации СФП населению при ВИЧ-инфекции; чем выше число аптек на территории региона и чем больше они участвуют в реализации СФП, тем выше вероятность того, что аптечная организация (АО) расположена близко к месту проживания гражданина, с приемлемым режимом работы, минимальным временем ожидания ЛС;
- технологическая доступность — количество рецептов, по которым получены ЛС по модели СФП; зависит от количества выписанных рецептов: чем меньше разница между количеством выписанных рецептов и количеством рецептов, по которым произведен отпуск ЛС в АО, тем выше значение показателя технологической доступности;
- потребительская доступность — количество лиц, участвующих в реализации модели СФП; чем больше больных ВИЧ-инфекцией, имеющих право получение ЛС, принимают участие в реализации модели СФП, тем значительнее поступление финансовых средств, как из федерального, так и местного бюджетов, тем шире номенклатура и ассортимент ЛС, используемых для данной категории граждан;
- физическая доступность — параметр измеряется показателем, имеющим отрицательное числовое значение, так как включает факторы, препятствующие получению ЛС в АО (барьеры). В целом, физическая доступность складывается из следующих

параметров: длительность ожидания на прием к врачу и за получением ЛС в АО, отсутствие ЛС в АО на момент обращения пациента и т.д.

Цель процесса управления качеством СФП – обеспечить высокий уровень качества оказываемых услуг ВИЧ-инфицированным больным, с максимальным значением интегрального показателя оценки, сложившегося в регионе [8].

Разработку основных показателей для расчета оценки качества СФП проводили с использованием результатов экспертизы, данных отчетов, проверок и обследований за период 2021-2023 гг. [9].

За основу разработки оценки качества специализированной ФП нами использована балльная методика оценки качества СФП населению, которая была модифицирована. Маркетинговый анализ факторов, формирующих качества СФП, проводился на базе аптек обслуживающих ВИЧ-инфицированных больных.

Необходимое количество аптек для исследования в форме анкетирования ( $n$ ) определялось с учетом количества аптек в Кузбассе обслуживающих ВИЧ-инфицированных больных. По данным ГБУЗ «Кузбасский центр по профилактике и борьбе со СПИД» ВИЧ-инфицированных больных обслуживает 55 АО.

При определении количества экспертов учтено, что достоверность оценочной информации может быть достигнута при привлечении к экспертизе специалистов репрезентативной выборки числа аптечных организаций, которые могут быть рассчитаны по формуле (1):

$$N = N / 1 + 0,015 \times N \quad (1), \text{ где}$$

$n$  – число специалистов, необходимых для участия в экспертизе;

$N$  – численность аптечных организаций, выбранных для исследования.

Например, при  $n = 55$  аптек по формуле (1):

$N = 55 / 1 + 0,015 \times 55 = 55$  экспертов, что удовлетворяло заданному уровню доверительной вероятности (95%), где  $P = 95\%$  и  $\Delta = 5\%$ .

С целью анализа согласованности мнения экспертов и насколько они достоверны и объективны, рассчитан коэффициент конкордации, который является мерой согласованности мнений экспертов.  $W = 0,0413$  говорит о наличии слабой степени согласованности мнений экспертов. Для оценки значимости коэффициента конкордации рассчитан критерий согласования Пирсона: вычисленный  $\chi^2$  сравнили с табличным значением для числа степеней свободы  $K = n - 1 = 4 - 1 = 3$  и при заданном уровне значимости  $\alpha = 0,05$ . Так как  $\chi^2$  расчетный составил 14,54 и он больше табличного (14,06714), то  $W = 0,0413$  – величина не случайная, а потому полученные результаты имеют смысл и могут использоваться в дальнейших исследованиях. Методы экспертных оценок проводились с применением баллов. Отбор для экспертизы компетентных специалистов проводился с учетом наличия квалификационной категории, стажа, приобретенного опыта и ученой степени.

В методике использовался метод непосредственной оценки, представляющий собой процедуру приписывания исследуемым объектам числовых значений в шкале интервалов.

Методы экспертной оценки в данном случае представляются эффективным и единственным средством их решения. Основные параметры интегрального показателя оценки СФП представлены в таблице 1.

Для расчета предложена шкала оценки основных параметров с весовыми характеристиками в пределах от 0 до 10 баллов.

Интегральный показатель качества СФП рассчитывается по предложенной формуле (2):

Качество СФП = ОД + ТД + ПД – ФД (2), где:

Таблица 1

Основные параметры оценки интегрального показателя качества специализированной фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным больным

Table 1

Main parameters for assessing the integral quality indicator of specialized pharmaceutical care for HIV-infected patients

№ п/п	Параметр качества СФП	Показатель	Расчет показателя
1	Организационная доступность (ОД)	Доля АО, осуществляющих отпуск ЛС	$ОД = n / N \times 100\%$ , где: $n$ – количество АО осуществляющих отпуск ЛС для лечения ВИЧ-инфекции; $N$ – общее количество АО на территории Кузбасса
2	Технологическая доступность (ТД)	Доля рецептов, по которым произведен отпуск ЛС	$ТД = m / M \times 100\%$ , где: $m$ – количество рецептов, по которым произведен отпуск ЛС для лечения ВИЧ-инфекции; $M$ – общее количество рецептов, выписанных для лиц с ССЗ
3	Потребительская Доступность (ПД)	Доля лиц, принимающих участие в реализации модели СФП	$ПД = p / P \times 100\%$ , где: $p$ – количество лиц с ВИЧ-инфекцией, участвующих в реализации модели СФП; $P$ – количество лиц с ССЗ, имеющих право на лекарственное обеспечение.
4	Физическая доступность (ФД)	1. Длительность ожидания в очереди при получении ЛС в АО 2. Отсутствие ЛС в АО и необходимость повторного прихода 3. Отсутствие доставки ЛС на дом	до 1 часа – 0 баллов до 2 часов и более – минус 1 балл минус 1 балл минус 1 балл

ОД — организационная доступность;  
ТД — технологическая доступность;  
ПД — потребительская доступность;  
ФД — физическая доступность.

Затем определяется уровень качества СФП по 4-уровневой шкале с минимальным значением качества СФП 0 баллов и максимальным — 30 баллов: отсутствие СФП — 0 баллов; низкий уровень качества СФП — 1-10 баллов; средний уровень качества СФП — 11-20 баллов; высокий уровень качества СФП — 21-30 баллов.

Особо следует подчеркнуть, что предложенный интегральный показатель оценки качества СФП наиболее приемлем в контексте общей оценки качества МП и является его неотъемлемой составной частью.

Алгоритм комплексной оценки качества СФП включал следующие два этапа:

I этап — расчет и анализ основных параметров оценки качества СФП: организационной, технологической, потребительской и физической доступности;

II этап — расчет интегрального показателя оценки качества СФП на территории Кузбасса.

Результаты расчета показателей по данным основным параметрам I этапа представлены в таблице 2.

Как следует из таблицы 2, основные параметры организационной, технологической и потребительской доступности на протяжении трех лет сохраняют положительную динамику на достаточно высоком уровне. Отрицательное значение показателя «Ф» (физическая доступность) объясняется тем обстоятельством, что в качестве оценочных параметров рассматривались такие негативные явления, как:

- длительность ожидания в очереди при ожидании ЛС в АО, в случае ожидания пациентами ЛС

до 1 часа присваивается 0 баллов, до 2 часов и более — вычитается 1 балл;

- при отсутствии ЛС в АО на момент обращения гражданина и необходимости повторного прихода также вычитается 1 балл;

- при отсутствии службы доставки ЛС на дом вычитается 1 балл.

Разработанная методика была апробирована для оценки качества СФП на территории Кузбасса за период 2021-2023 гг. с учетом параметров организационной, технологической, потребительской и физической доступности СФП ВИЧ-инфицированным больным (табл. 3).

Как показано в таблице 3, за период 2021-2023 гг. в среднем наибольшее значение показателя (12,6 баллов) отмечено для параметров технологической и 8,9 баллов потребительской доступности; показатель организационной доступности находился на уровне 4,1 балла; показатель физической доступности сохранил отрицательное значение, составив в среднем за 3 года (-1,3 балла).

Установлено, что максимальные значения показателей достигнуты по параметру «Технологическая доступность», максимальное значение которого в 2023 г. достигло 12,8 баллов. Показатели параметров «Организационная доступность» варьировались от 4,2 до 4,1 баллов. Низкий балл «Организационная доступность» связан с закрытием аптек, отпускающих ЛП ВИЧ-инфицированным больным.

Следует подчеркнуть, что по параметру «Физическая доступность», положительная динамика которого достигла нуля к 2023 г., ожидание ЛС в АО составляло менее 1 часа, а на момент обращения во всех АО Кузбасса были в наличии необходимые ЛП.

Далее, используя полученные значения базовых параметров оценки качества СФП ВИЧ-инфициро-

**Таблица 2**  
**Показатели оценки основных параметров качества специализированной фармацевтической помощи на территории Кузбасса за период 2021–2023 гг.**

**Table 2**  
**Indicators for assessing the main parameters of the quality of specialized pharmaceutical care in the territory of Kuzbass for the period 2021–2023**

Наименование параметра	Период	Расчет значения параметра	Значение параметра
Организационная доступность (ОД)	2021 г.	$57 / 1345 \times 100$	4,2
	2022 г.	$56 / 1343 \times 100$	4,1
	2023 г.	$55 / 1340 \times 100$	4,1
	2021-2023 гг.	$(4,2 + 4,1 + 4,1) / 3$	4,1
Технологическая доступность (ТД)	2021 г.	$432000 / 3500000 \times 100$	12,3
	2022 г.	$420000 / 3300000 \times 100$	12,7
	2023 г.	$411000 / 3200000 \times 100$	12,8
	2021-2023 гг.	$(12,3 + 12,7 + 12,8) / 3$	12,6
Потребительская доступность (ПД)	2021 г.	$33500 / 380000 \times 100$	8,8
	2022 г.	$33000 / 365000 \times 100$	9,0
	2023 г.	$32400 / 360000 \times 100$	9,0
	2021-2023 гг.	$(8,8 + 9,0 + 9,0) / 3$	8,9
Физическая доступность (ФД)	2021 г.	$[-1] + [0] + [-1]$	-2
	2022 г.	$[0] + [0] + [-1]$	-1
	2023 г.	$[0] + [0] + [-1]$	-1
	2021-2023 гг.	$([-2] + [-1] + [-1]) / 3$	-1,3

Таблица 3

Динамика параметров оценки качества специализированной фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным больным на территории

Dynamics of parameters for assessing the quality of specialized pharmaceutical care for HIV-infected patients in the Kuzbass region for the period 2021–2023

№	Параметр качества СФП	2021	2022	2023	Среднее значение
1	Организационная доступность (ОД)	4,2	4,1	4,1	4,1
2	Технологическая доступность (ТД)	12,3	12,7	12,8	12,6
3	Потребительская Доступность (ПД)	8,8	9,0	9,0	8,9
4	Физическая доступность (ФД)	-2	-1	-1	-1,3

ванным больным (табл. 3), осуществлен расчет значений качества СФП ВИЧ-инфицированным больным на территории Кузбасса (табл. 4).

Из таблицы 4 следует, что средневзвешенная оценка качества СФП ВИЧ-инфицированным больным, рассчитанная за период 2021-2023 гг., составила 24,3 балла, что соответствует высокому уровню по 4-уровневой шкале.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате апробации предложенного методического подхода, включающего обоснование параметров качества СФП ВИЧ-инфицированным больным,

формулы их расчетов, а также расчета интегрального показателя качества СФП, доказана возможность проведения дополнительного мониторинга реализации модели СФП на региональном уровне в аспекте оценки качества работы АО по оказанию СФП, как по отдельным основным параметрам доступности СФП, так и по общему интегральному показателю.

## Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Таблица 4

Показатели качества специализированной фармацевтической помощи ВИЧ-инфицированным больным на территории Кузбасса за период 2021–2023 гг.

Indicators of the quality of specialized pharmaceutical care for HIV-infected patients in the Kuzbass region for the period 2021–2023

№	Период	Расчет качества СФП	Значение качества СФП
1	2021	4,2 + 12,3 + 8,8 + (-2)	23,3
2	2022	4,1 + 12,7 + 9,0 + (-1)	24,8
3	2023	4,1 + 12,8 + 9,0 + (-1)	24,9
	2021–2023 гг.	(23,3 + 24,8 + 24,9)/3	24,3

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Glembotskaya GT, Maskayeva AR. The concept of pharmaceutical care: realities and prospects. *A new pharmacy*. 2011; 5: 11-14. Russian (Глембоцкая Г.Т., Маскаева А.Р. Концепция фармацевтической помощи: реалии и перспективы //Новая аптека. 2011. № 5. С. 11-14.)
2. Moshkova LV, Korzhavykh EA, Tretyakova EV. Russian research on pharmacy management and economics (1991-2009): Methodological manual. M., 2010. 97 p. Russian (Мошкова Л.В., Коржавых Э.А., Третьякова Е.В. Российские исследования по управлению и экономике фармации (1991-2009 гг.): Методическое пособие. М., 2010. 97 с.)
3. Soloninina AV. Regulatory and legal aspects of the organization of pharmaceutical activities: textbook. Perm, 2016. 164 p. Russian (Солонинина А.В. Нормативно-правовые аспекты организации фармацевтической деятельности: учебное пособие. Пермь, 2016. 164 с.)
4. Vasyagina YuA. Finding ways to improve the provision of medicines to persons entitled to benefits: abstr. dis. ... cand. pharm. sci. St. Petersburg, 2009. 24 p. Russian (Васягина Ю.А. Изыскание путей совершенствования обеспечения лекарственными средствами лиц, имеющих право на льготы: автореф. дис. ... канд. фарм. наук. СПб., 2009. 24 с.)
5. Geller LN. Theoretical and organizational and economic foundations of strategic management of the pharmaceutical care system at the level of the subject of the Russian Federation: abstr. dis. ... doct. pharm. sci. M., 2007. 47 c. Russian (Геллер Л.Н. Теоретические и организационно-экономические основы стратегического управления системой фармацевтической помощи на уровне субъекта РФ: автореф. дис. ... докт. фарм. наук. М., 2007. 47 с.)
6. Marketing research on improving the drug supply to the population in the regions of Russia: a collective monograph. Ufa: AETERNA, 2019. 303 p. Russian (Маркетинговые исследования по совершенствованию лекарственного обеспечения населения в регионах России: коллективная монография. Уфа: АЭТЕРНА, 2019. 303 с.)

7. Petrov AG, Glembotskaya GT, Khoroshilova OV. Modern methodological approach to assessing the individual quality of life of HIV-infected patients. *Pharmacy*. 2024; 73(1): 44-51. Russian (Петров А.Г., Глембоцкая Г.Т., Хорошилова О.В. Современный методический подход к оценке индивидуального качества жизни ВИЧ-инфицированных больных // Фармация. 2024. Т. 73, № 1. С. 44-51.) doi: 10.29296/25419218-2024-01-06
8. Petrov AG, Glembotskaya GT, Khoroshilova OV, Semenikhin VA. Development and implementation of a methodology for integrated assessment and forecasting of non-compliance risk for HIV-infected patients. *Pharmacy*. 2023; 72(5): 52-59. Russian (Петров А.Г., Глембоцкая Г.Т., Хорошилова О.В., Семенихин В.А. Разработка и внедрение методики интегрированной оценки и прогнозирования риска не-комплаенса для ВИЧ-инфицированных больных // Фармация. 2023. Т. 72, № 5. С. 52-59.) doi: 10.29296/25419218-2023-05-07
9. Skripko AA, Geller LN. Social pharmaceutical assistance in the Irkutsk region: monograph. Irkutsk: Ottisk, 2014. 119 p. Russian (Скрипко А.А., Геллер Л.Н. Социальная фармацевтическая помощь в Иркутской области: монография. Иркутск: Оттиск, 2014. 119 с.)

**Сведения об авторе:**

ПЕТРОВ Андрей Георгиевич, доктор фарм. наук, доцент, профессор кафедры фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: mefc@mail.ru

ХОРОШИЛОВА Ольга Владимировна, канд. фарм. наук, ассистент, кафедра фармации, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

СЕМЕНИХИН Виктор Андреевич, доктор мед. наук, профессор кафедры факультетской терапии, профессиональных болезней и эндокринологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: viansem@yandex.ru

ФИЛИМОНОВ Сергей Николаевич, доктор мед. наук, профессор, начальник отдела экологии человека, общественного здоровья и здравоохранения, ФГБНУ НИИ КППЗ, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: fsn42@mail.ru

**Information about author:**

PETROV Andrey Georgievich, doctor of pharmaceutical sciences, docent, professor of the department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: mefc@mail.ru

KHOROSHILOVA Olga Vladimirovna, candidate of pharmaceutical sciences, assistant, department of pharmacy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru

SEMENIKHIN Victor Andreevich, doctor of medical sciences, professor, department of faculty therapy, occupational diseases and endocrinology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: viansem@yandex.ru

FILIMONOV Sergey Nikolayevich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of human ecology, public health and healthcare, Research Institute for Complex Problems of Hygiene and Occupational Diseases, Novokuznetsk, Russia. E-mail: fsn42@mail.ru

**Корреспонденцию адресовать:** ХОРОШИЛОВА Ольга Владимировна, 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.

Тел: 8 (3842) 73-48-56 E-mail: olgakhorosh77@yandex.ru