



## Оценка эффективности системы социально-гигиенического мониторинга пациентов с бронхиальной астмой

Л. Л. Гиндюк, И. Н. Мороз

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

### Резюме

**Цель исследования.** Провести оценку эффективности системы социально-гигиенического мониторинга (СГМ), основанную на определении уровня удовлетворенности медицинских работников организацией его мероприятий пациентами с бронхиальной астмой (БА) и пациентам группы риска развития бронхиальной астмы.

**Материалы и методы.** При проведении исследования использовались социологический и статистический методы. Оценка удовлетворенности респондентов, характеризующей эффективность СГМ, основана на анализе 6 блоков. Объем исследования составил 403 респондента. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием параметрических и непараметрических методов исследования, методов описательной статистики, оценки достоверности. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ Statistica, 10.

**Результаты.** Большинство респондентов считают, что наиболее важными мероприятиями СГМ за состоянием здоровья пациента с БА являются «идентификация факторов риска бронхиальной астмы», «организация наблюдения за состоянием здоровья пациента» и «идентификация окружающих факторов, оказывающих вредное воздействие на пациента», наименее важными — «взаимодействие между организациями здравоохранения и центрами гигиены и эпидемиологии» и «ведение базы данных».

Установлен низкий уровень удовлетворенности респондентов СГМ БА, обусловленный тем, что значительная часть респондентов оценила «ниже среднего» организацию мероприятий, входящих в 6 блоков, удельный вес которых колебался от 26 до 41,3 %.

Анализ соответствия фактического уровня максимальному уровню удовлетворенности организацией СГМ астмы показал, что не достигнут максимальный уровень удовлетворенности как в целом, так и по отдельным блокам, и свидетельствовал о низкой эффективности реализации данного процесса.

**Заключение.** Определен рейтинг значимости мероприятий СГМ, влияющий на формирование уровня удовлетворенности и оценку эффективности реализации данного процесса.

**Ключевые слова:** социально-гигиенический мониторинг, эффективность, бронхиальная астма, удовлетворенность

**Вклад авторов.** Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочитали и одобрили финальную версию для публикации.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Источники финансирования.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Гиндюк ЛЛ, Мороз ИН. Оценка эффективности системы социально-гигиенического мониторинга пациентов с бронхиальной астмой. Проблемы здоровья и экологии. 2025;22(2):91–101. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-2-11>

## Efficacy assessment of the system of social and hygienic monitoring of patients with bronchial asthma

Larysa L. Hindziuk, Irina N. Moroz

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

### Abstract

**Objective.** To assess efficacy of the social and hygienic monitoring system based on determining the level of satisfaction of medical workers with the organization of its activities for patients with bronchial asthma and patients at risk of developing bronchial asthma.

**Materials and methods.** The study used sociological and statistical research methods. The assessment of respondents' satisfaction, which characterizes the efficacy of social and hygienic monitoring, is based on analysis of 6 blocks. The research volume consisted of 403 respondents. Statistical analysis of the data obtained was carried out using

parametric and nonparametric research methods, descriptive statistics methods, and reliability assessments. Statistical data processing was carried out using the Statistical 10 software package.

**Results.** The majority of respondents believe that the most important measures for social and hygienic monitoring of the health of a patient with bronchial asthma are “identification of risk factors for bronchial asthma”, “organization of monitoring of the patient’s health” and “identification of environmental factors that have a harmful effect on the patient”, the least important measures are “interaction between healthcare organizations and centers hygiene and epidemiology” and “database maintenance”.

The low level of satisfaction of respondents with the social and hygienic monitoring of bronchial asthma was specified based on the fact that a significant part of respondents rated the organization of activities included in 6 blocks as “below average”, the proportion of which ranged from 26% to 41.3%.

The analysis of the correspondence of the actual level to the maximum level of satisfaction with the organization of social and hygienic monitoring of asthma showed that the maximum level of satisfaction was not achieved both in general and in individual blocks, and indicated a low efficiency of the implementation of this process.

**Conclusion.** Importance rating of social and hygienic monitoring measures which affects formation of the level of satisfaction and assessment of effectiveness of implementation of this process was determined.

**Keywords:** social-hygienic monitoring, efficiency, bronchial asthma, satisfaction

**Author contributions.** All authors made significant contributions to the search and analytical work and preparation of the article, read and approved the final version for publication.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

**Funding.** The study was conducted without sponsorship.

**For citation:** Hindziuk LL, Moroz IN. Efficacy assessment of the system of social and hygienic monitoring of patients with bronchial asthma. *Health and Ecology Issues*. 2025;22(2):91–101. DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2025-22-2-11>

## Введение

Существующая система СГМ разработана для решения таких сложных задач, как организация наблюдений за состоянием здоровья населения, среды обитания и условий его жизнедеятельности, идентификации факторов риска, оказывающих вредное воздействие на здоровье, путем выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья и воздействием факторов среды обитания человека, программное и инженерно-техническое обеспечение мониторинга на основе современных научных решений для межведомственной координации по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения [1–3].

Важным направлением анализа системы организации СГМ, в частности системы СГМ БА, является оценка эффективности, процесс которой представляет особую сложность, обусловленную недостаточной разработкой общей методологии исследования эффективности СГМ, критериев и показателей ее оценки, в частности системы СГМ БА [4–8].

Следует отметить, что критерии оценки эффективности весьма разнообразны и в значительной степени зависят от цели, вида и уровня оценки. Общепринятым критерием при изучении социальной эффективности является оценка удовлетворенности медицинских работников и пациентов осуществлением определенного вида деятельности, в том числе СГМ. Публикации, касающиеся оценки эффективности организации СГМ, в основном посвящены исследованиям

удовлетворенности пациента как потребителя медицинских услуг, которые отражают восприятие предоставляемых организацией здравоохранения или системой здравоохранения медицинских услуг в целом, и объединяют медицинские и немедицинские аспекты [9–11]. Но зачастую потребитель медицинских услуг не обладает специальными знаниями, позволяющими выявить, оценить и проанализировать причинно-следственные связи между воздействием факторов среды обитания, факторов риска и состоянием здоровья пациентов с БА, что требует проведения исследований эффективности организации СГМ БА, основанного на оценке удовлетворенности медицинских работников его осуществлением [12–15].

## Цель исследования

Провести оценку эффективности системы СГМ, основанной на определении уровня удовлетворенности медицинских работников организацией мероприятий СГМ пациентов с БА и пациентов группы риска развития БА.

## Материалы и методы

При проведении исследования использовались социологический и статистический методы.

В ходе социологического исследования было проведено анкетирование врачей-специалистов. Оно включало вопросы о социально-демографическом статусе респондентов, оценку важности и удовлетворенности проводимыми мероприятиями СГМ за состоянием здоровья пациента

с БА. Разработанная анкета соответствовала требованиям проведения социологического исследования, о чем свидетельствовало полученное положительное заключение эксперта — доктора социологических наук, профессора кафедры социологии Белорусского государственного университета Е. А. Кечиной.

Оценка удовлетворенности респондентов, характеризующая эффективность СГМ, основана на анализе 6 блоков, включающих критерии, перечень которых составлен в соответствии с «Положением о порядке проведения социально-гигиенического мониторинга», утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17 июля 2012 г. № 105 (в ред. от 23.12.2019 № 122):

1. Блок 1 — «Организация наблюдений за состоянием здоровья населения, среды обитания человека и условий его жизнедеятельности» включает 4 критерия: удовлетворенность организацией наблюдения за состоянием здоровья пациента, факторами среды обитания, условиями жизнедеятельности; взаимодействие с пациентом и его семьей.

2. Блок 2 — «Идентификация факторов, оказывающих вредное воздействие на человека, путем выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья и воздействием факторов среды обитания человека» включает 2 критерия: удовлетворенность идентификацией окружающих факторов, оказывающих вредное воздействие на пациента, и идентификацией факторов риска БА.

3. Блок 3 — «Программное и инженерно-техническое обеспечение мониторинга на основе современных научных решений и внедрения современных информационных технологий» включает удовлетворенность ресурсами при организации мероприятий СГМ.

4. Блок 4 — «Координация межведомственной деятельности по мониторингу» включает критерии удовлетворенности уровнями взаимодействия между медицинскими работниками по мониторингу БА, факторов и групп риска.

5. Блок 5 — «Ведение специализированных баз (банков) данных о состоянии здоровья населения и среды обитания человека» включает критерии удовлетворенности ведением и доступностью базы данных о состоянии здоровья пациента и среды обитания.

6. Блок 6 — «Информирование о результатах, полученных в ходе мониторинга, и подготовка предложений для принятия необходимых мер по устранению выявленных вредных воздействий факторов среды обитания человека» включает удовлетворенность информированием

о результатах мониторинга и оценкой мероприятий по устранению выявленных воздействий.

Оценка важности мероприятий организации СГМ респондентами осуществлялась на основании балльной шкалы, где значение 1 балл соответствовало «очень низкой» оценке, 2 балла — «низкой», 3 балла — «средней», 4 балла — «высокой», 5 баллов — «очень высокой» оценке. Рейтинг значимости мероприятий СГМ определялся по удельному весу респондентов, оценивших важность данных мероприятий выше среднего — 4 и 5 баллов (высокая и очень высокая оценка).

Соответствие фактического уровня удовлетворенности респондентов ( $УУР_{факт.}$ ) к максимальному уровню удовлетворенности ( $УУР_{макс.}$ ) рассчитывалось как отношение  $УУР_{факт.}$  к  $УУР_{макс.}$  оценки каждого из 6 блоков СГМ БА, выраженное в процентах.  $УУР_{макс.}$  каждым блоком СГМ БА определялся как сумма баллов критериев, разработанных для оценки;  $УУР_{факт.}$  каждым блоком СГМ БА определялся как сумма баллов критериев, полученных по результатам их оценки.

Объем исследования составил 403 респондента, что соответствует исследованию повышенной точности (при уровне значимости  $p = 0,05$ ) по методике К. А. Отдельновой [16]. Объектом исследования были врачи-гигиенисты центров гигиены и эпидемиологии (ЦГЭ) (22,6 %), врачи-специалисты, оказывающие медицинскую помощь детскому населению в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях (73,4 %) и руководители организаций здравоохранения (ОЗ) (4 %).

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием параметрических и непараметрических методов исследования, в том числе методов описательной статистики, оценки достоверности (Chi-square test:  $\chi^2$ ,  $p$ ). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ Statistica, 10.

## Результаты и обсуждение

Результаты исследования показали, что наиболее важными мероприятиями СГМ за состоянием здоровья пациента с БА респонденты считают «идентификацию факторов риска БА», «организацию наблюдения за состоянием здоровья пациента» и «идентификацию окружающих факторов, оказывающих вредное воздействие на пациента». Удельный вес медицинских работников, оценивших данные критерии «выше среднего», составил 71,7, 71 и 68,7 % соответственно. (таблица 1).

Таблица 1. Оценка важности мероприятий СГМ за состоянием здоровья пациента с БА, %  
 Table 1. Assessment of the importance of social and hygienic monitoring of the health status of a patient with bronchial asthma, %

| Критерии оценки                                                                 | Уровень оценки |         |               | Итого   | Рейтинг важности |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------------|---------|------------------|
|                                                                                 | ниже среднего  | средний | выше среднего |         |                  |
| Организация наблюдения за состоянием здоровья пациента                          | 3,5 %          | 25,5 %  | 71,0 %        | 100,0 % | 2                |
| Организация наблюдения за факторами окружающей среды                            | 12,7 %         | 24,3 %  | 63,0 %        | 100,0 % | 7                |
| Организация наблюдения за условиями жизнедеятельности пациента                  | 12,7 %         | 29,6 %  | 57,7 %        | 100,0 % | 10               |
| Идентификация окружающих факторов, оказывающих вредное воздействие на пациента  | 11,2 %         | 20,1 %  | 68,7 %        | 100,0 % | 3                |
| Идентификация факторов риска БА                                                 | 5,7 %          | 22,6 %  | 71,7 %        | 100,0 % | 1                |
| Прогнозирование состояния здоровья пациента                                     | 6,5 %          | 34,7 %  | 58,8 %        | 100,0 % | 8                |
| Использование современных информационных технологий для обеспечения мониторинга | 9,7 %          | 25,4 %  | 64,9 %        | 100,0 % | 5                |
| Взаимодействие между вашей ОЗ и ЦГЭ                                             | 18,1 %         | 33,5 %  | 48,4 %        | 100,0 % | 15               |
| Взаимодействие между вашей ОЗ и другими ОЗ                                      | 7,7 %          | 34,1 %  | 58,2 %        | 100,0 % | 9                |
| Взаимодействие с пациентом и его семьей                                         | 7,2 %          | 25,8 %  | 67,0 %        | 100,0 % | 4                |
| Информирование заинтересованных лиц о результатах мониторинга                   | 14,9 %         | 32,1 %  | 53,0 %        | 100,0 % | 13               |
| Ведение базы данных о состоянии здоровья пациента                               | 8,2 %          | 28,5 %  | 63,3 %        | 100,0 % | 6                |
| Ведение базы данных о состоянии окружающей среды                                | 19,4 %         | 30,8 %  | 49,8 %        | 100,0 % | 14               |
| Подготовка предложений по устранению выявленных воздействий                     | 16,9 %         | 27,9 %  | 55,2 %        | 100,0 % | 12               |
| Оценка мероприятий по устранению выявленных воздействий                         | 17,4 %         | 27,9 %  | 54,7 %        | 100,0 % | 11               |

Оценка респондентами важности проведения «идентификации факторов риска БА» зависела от занимаемой должности ( $\chi^2 = 15,53$ ,  $p = 0,003$ ) и не зависела от наличия квалификационной категории ( $\chi^2 = 1,31$ ,  $p = 0,52$ ). Удельный вес врачей-гигиенистов и руководителей ОЗ, оценивших важность «идентификации факторов риска БА» «выше среднего», был статистически значимо выше, чем врачей-педиатров (66,9 %), и составил 85,7 и 81,3 % соответственно. Удельный вес медицинских работников, не имеющих квалификационную категорию, оценивших важность «идентификации факторов риска БА» «выше среднего», был статистически значимо выше, чем удельный вес медицинских работников с квалификационной категорией (69,7 %), и составил 75,2 %.

Мнение медицинских работников при оценке важности мероприятия СГМ «организация наблюдения за состоянием здоровья пациента» статистически значимо различалось в зависимости от занимаемой должности ( $\chi^2 = 10,86$ ,  $p = 0,03$ ) и не зависело от наличия квалификационной категории ( $\chi^2 = 4,42$ ,  $p = 0,11$ ). Большинство врачей-гигиенистов (79,1 %), руководителей ОЗ (75 %) и врачей-педиатров (68,2 %) оценили важность данного мероприятия «выше среднего».

Удельный вес медицинских работников, не имеющих и имеющих квалификационную категорию, оценивших важность «организации наблюдения за состоянием здоровья пациента» «выше среднего», составил 76,5 и 67,7 % соответственно.

Важность оценки мероприятия «идентификация окружающих факторов, оказывающих вредное воздействие на пациента» не зависела от наличия квалификационной категории ( $\chi^2 = 0,31$ ,  $p = 0,86$ ), но зависела от занимаемой должности респондента ( $\chi^2 = 18,4$ ,  $p = 0,001$ ). Удельный вес врачей-гигиенистов и руководителей ОЗ, оценивших важность «идентификации окружающих факторов, оказывающих вредное воздействие на пациента» «выше среднего», был статистически значимо выше, чем врачей-педиатров (62,8 %) и составил 85,7 и 81,3 % соответственно. Удельный вес медицинских работников, не имеющих и имеющих квалификационную категорию, оценивших важность «идентификации факторов риска БА» «выше среднего», составил 70,5 и 67,7 % соответственно ( $\chi^2 = 1,31$ ,  $p = 0,52$ ).

Наименее важными мероприятиями СГМ за состоянием здоровья пациента с БА медицинские работники считают «взаимодействие между ОЗ и ЦГЭ» и «ведение базы данных о состоянии

окружающей среды». Удельный вес респондентов, оценивших данные критерии «выше среднего», составил 47,3 и 49,5 % соответственно.

Было установлено, что оценка важности мероприятия СГМ «взаимодействие между ОЗ и ЦГЭ» не зависела от занимаемой должности ( $\chi^2 = 2,1$ ,  $p = 0,72$ ) и наличия квалификационной категории у респондентов ( $\chi^2 = 1,29$ ,  $p = 0,53$ ). Почти 63 % руководителей, почти половина врачей-гигиенистов (49,5 %) и врачей-педиатров (47,3 %) оценили важность данного мероприятия СГМ «выше среднего». Удельный вес медицинских работников, не имеющих квалификационную категорию, оценивших важность мероприятия СГМ «взаимодействие между ОЗ и ЦГЭ» «выше среднего», был выше, чем удельный вес медицинских работников с квалификационной категорией, и составил 50,3 %.

Установлены статистически значимые различия оценки важности мероприятия СГМ «ведение базы данных о состоянии окружающей среды» в зависимости от занимаемой должности ( $\chi^2 = 35,86$ ,  $p = 0,00000$ ). Удельный вес врачей-гигиенистов (72,5 %) и руководителей ОЗ (68,7 %), оценивших важность данного мероприятия СГМ «выше среднего», был статистически значимо выше ( $\chi^2 = 35,86$ ,  $p = 0,000001$ ), чем врачей-педиатров (41,7 %). Оценка данного мероприятия СГМ не зависела от квалификационной категории ( $\chi^2 = 0,42$ ,  $p = 0,81$ ). Удельный вес медицинских работников, не имеющих и имеющих квалификационную категорию, оценивших важность мероприятия СГМ «ведение базы данных о состоянии окружающей среды» «выше среднего», составил 47,7 и 50,9 % ( $\chi^2 = 0,42$ ,  $p = 0,81$ ) соответственно.

Результаты исследования показали низкий уровень удовлетворенности респондентов СГМ БА, что обусловлено преобладанием удельного веса респондентов, оценивших «ниже среднего» организацию мероприятий 6 блоков СГМ, чем «выше среднего» (Chi-square test:  $\chi^2 = 81,9$ ,  $p = 0,000001$ ). Удельный вес респондентов, оценивших «ниже среднего» организацию мероприятий блока 1 СГМ, составил 36,1 %, блока 2 СГМ — 26 %, блока 3 СГМ — 27,1 %, блока 4 СГМ — 36,2 %, блока 5 СГМ — 41,3 %, блока 6 СГМ — 37,6 % (таблица 2). Удельный вес респондентов, оценивших «выше среднего» организацию мероприятий блока 1 СГМ, составил 6,5 %, блока 2 СГМ — 10,5 %, блока 3 СГМ — 13,9 %, блока 4 СГМ — 16,9 %, блока 5 СГМ — 11,9 %, блока 6 СГМ — 21,1 %.

Наиболее высокий уровень общей удовлетворенности респондентов отмечается в отношении организации мероприятий блока 6 СГМ, включающих информирование о результатах мониторинга и оценку мероприятий по устранению выявленных вредных воздействий. Это было

обусловлено тем, что почти каждый пятый респондент (21,1 %) оценил организацию мероприятий блока 6 СГМ «выше среднего». Установлены статистически значимые различия ( $\chi^2 = 9,74$ ,  $p = 0,045$ ) общей удовлетворенности респондентов данными мероприятиями блока 6 СГМ в зависимости от занимаемой должности. Оценка уровня удовлетворенности «выше среднего» была характерна для 43,7 % руководителей, 23,1 % врачей-гигиенистов и 19,3 % врачей-педиатров.

Наиболее низкий уровень общей удовлетворенности респондентами СГМ БА установлен для блока 5, включающего мероприятия ведения и доступности базы данных о состоянии здоровья пациента и данных о состоянии среды обитания. Низкий уровень оценки удовлетворенности был обусловлен тем, что значительная часть респондентов (41,3 %) оценили организацию мероприятий блока 5 «ниже среднего», лишь 11,9 % респондентов — «выше среднего». Удельный вес респондентов, оценивших организацию мероприятий ведения и доступности базы данных о состоянии здоровья пациента блока 5 «выше среднего», был статистически значимо выше ( $\chi^2 = 47,27$ ,  $p = 0,000001$ ), чем удельный вес респондентов, удовлетворенных мероприятиями ведения и доступности базы данных о состоянии среды обитания (14,7 %), и составил 31,1 %.

Удовлетворенность респондентов организацией мероприятий ведения и доступности базы данных о состоянии здоровья пациента ( $\chi^2 = 15,6$ ,  $p = 0,0035$ ) и мероприятий ведения и доступности базы данных о состоянии среды обитания зависела от занимаемой должности ( $\chi^2 = 20,17$ ,  $p = 0,00046$ ). Оценка удовлетворенности организацией мероприятий ведения и доступности базы данных о состоянии здоровья пациента «выше среднего» была характерна для 35,2 % врачей-педиатров, 31,2 % руководителей и только для 17,6 % врачей-гигиенистов. Низкий уровень оценки удовлетворенности респондентов мероприятиями ведения и доступности базы данных о состоянии среды обитания был обусловлен тем, что лишь 25,3 % врачей-гигиенистов, 18,7 % руководителей и 11,2 % врачей-педиатров оценили данный критерий «выше среднего». Низкий уровень удовлетворенности респондентов организацией ведения и доступности базы данных о состоянии здоровья пациента и данных о состоянии среды обитания блока 5 свидетельствует о необходимости разработки мероприятий, направленных на совершенствование данного процесса, в том числе при планировании работы по выявлению причинно-следственных связей между состоянием здоровья пациентов с БА, а особенно пациентов группы риска развития БА и воздействием факторов среды обитания.

Таблица 2. Оценка общей удовлетворенности респондентов СГМ БА, %  
Table 2. Assessment of the overall satisfaction of the SGM BA respondents, %

| Блоки                                                                                                                                                                                                           | Критерии                                                                           | Ниже<br>среднего | Средний | Выше<br>среднего | Статистическая<br>значимость различия<br>(Chi-square test: $\chi^2$ , p) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Блок 1. Организация наблюдений за состоянием<br>здоровья населения, среды обитания человека и<br>условий его жизнедеятельности                                                                                  | Организация наблюдения за состоянием здоровья<br>пациента                          | 20,1 %           | 65,1 %  | 14,8 %           | $\chi^2 = 83,79$<br>$p_1 = 0,000001$                                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Организация наблюдения за факторами среды<br>обитания                              | 51,5 %           | 38,1 %  | 10,4 %           |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                 | Организация наблюдения за условиями<br>жизнедеятельности пациента                  | 41 %             | 49,3 %  | 9,7 %            |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                 | Взаимодействие с пациентом и его семьей                                            | 42,1 %           | 52,6 %  | 5,3 %            |                                                                          |
| Общий уровень удовлетворенности блоком 1                                                                                                                                                                        |                                                                                    |                  |         |                  |                                                                          |
| Блок 2. Идентификация факторов, оказывающих<br>вредное воздействие на человека, путем выявления<br>причинно-следственных связей между состоянием<br>здоровья и воздействием факторов среды обитания<br>человека | Идентификация окружающих факторов,<br>оказывающих вредное воздействие на пациента  | 27,3 %           | 59,9 %  | 12,8 %           | $\chi^2 = 13,16$<br>$p_2 = 0,0014$                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 | Идентификация факторов риска БА                                                    | 17,4 %           | 61,2 %  | 21,4 %           |                                                                          |
| Общий уровень удовлетворенности блоком 2                                                                                                                                                                        |                                                                                    |                  |         |                  |                                                                          |
| Блок 3. Программное и инженерно-техническое<br>обеспечение мониторинга на основе современных<br>научных решений и внедрения современных<br>информационных технологий                                            | Техническое оснащение рабочего места                                               | 24,6 %           | 44,3 %  | 31,1 %           | $\chi^2 = 142,1$<br>$p_3 = 0,000001$                                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Доступность к информационным технологиям                                           | 44,5 %           | 40,8 %  | 14,7 %           |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                 | Доступность к НПА и другим документам                                              | 12,2 %           | 37,3 %  | 50,5 %           |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                 | Уровень владения информационными технологиями                                      | 10,2 %           | 53,2 %  | 36,6 %           |                                                                          |
| Общий уровень удовлетворенности блоком 3                                                                                                                                                                        |                                                                                    |                  |         |                  |                                                                          |
| Блок 4. Координация межведомственной<br>деятельности по мониторингу                                                                                                                                             | Взаимодействие между структурными<br>подразделениями и медицинскими работниками ОЗ | 23,3 %           | 43,9 %  | 32,8 %           | $\chi^2 = 22,92$<br>$p_4 = 0,00013$                                      |
|                                                                                                                                                                                                                 | Взаимодействие медицинских работников с другими<br>ОЗ                              | 25,1 %           | 47,1 %  | 27,8 %           |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                 | Взаимодействие между ОЗ и ЦГЭ                                                      | 36,3 %           | 40,9 %  | 22,8 %           |                                                                          |

Окончание таблицы 2  
End of Table 2

| Блоки                                    | Критерии                                                                                                                                                                                                 | Ниже среднего                                                                                                        | Средний | Выше среднего | Статистическая значимость различия (Chi-square test: $\chi^2$ , p) |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|--------------------------------------------------------------------|
| Общий уровень удовлетворенности блоком 4 |                                                                                                                                                                                                          | 36,2 %                                                                                                               | 46,9 %  | 16,9 %        | —                                                                  |
|                                          | Блок 5. Ведение специализированных баз (банков) данных о состоянии здоровья населения и среды обитания человека                                                                                          | Ведение и доступность базы данных о состоянии здоровья пациента<br>24,6 %                                            | 44,3 %  | 31,1 %        | $\chi^2 = 47,27$<br>$p_5 = 0,000001$                               |
|                                          |                                                                                                                                                                                                          | Ведение и доступность базы данных о состоянии среды обитания<br>40,8 %                                               | 44,5 %  | 14,7 %        |                                                                    |
| Общий уровень удовлетворенности блоком 5 |                                                                                                                                                                                                          | 41,3 %                                                                                                               | 46,8 %  | 11,9 %        | —                                                                  |
|                                          | Блок 6. Информирование о результатах, полученных в ходе мониторинга, и подготовка предложений для принятия необходимых мер по устранению выявленных вредных воздействий факторов среды обитания человека | Информирование о результатах мониторинга и оценка мероприятий по устранению выявленных вредных воздействий<br>37,6 % |         | 41,3 %        | —                                                                  |
|                                          |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                      |         | 21,1 %        |                                                                    |
| Общий уровень удовлетворенности блоком 6 |                                                                                                                                                                                                          | 37,6 %                                                                                                               | 41,3 %  | 21,1 %        | —                                                                  |
|                                          | Статистическая значимость различия (Chi-square test: $\chi^2$ , p)                                                                                                                                       | $\chi^2 = 81,9$ , $p = 0,000001$                                                                                     |         |               |                                                                    |

Примечание.  $p$  — статистическая значимость различия уровня удовлетворенности респондентов 6 блоков СГМ;  $p_1$  — статистическая значимость различия уровня удовлетворенности респондентов мероприятийами блока 1 СГМ;  $p_2$  — статистическая значимость различия уровня удовлетворенности респондентов мероприятийами блока 2 СГМ;  $p_3$  — статистическая значимость различия уровня удовлетворенности респондентов мероприятийами блока 3 СГМ;  $p_4$  — статистическая значимость различия уровня удовлетворенности респондентов мероприятийами блока 4 СГМ;  $p_5$  — статистическая значимость различия уровня удовлетворенности респондентов мероприятийами блока 5 СГМ.

Следует также обратить внимание на организацию мероприятий блока 1 СГМ (касающихся наблюдения за факторами среды обитания, за условиями жизнедеятельности пациента, взаимодействия с пациентом и его семьей) и блока 3 СГМ (доступность к информационным технологиям), уровень удовлетворенности которых был наиболее низким, обусловленный преобладанием удельного веса респондентов, оценивших данные мероприятия «ниже среднего». Удельный вес респондентов, оценивших «ниже среднего» организацию мероприятий блока 1 СГМ, касающихся наблюдения за факторами среды обитания, за условиями жизнедеятельности па-

циента, взаимодействия с пациентом и его семьей, составил 51,5, 41 и 42,1 % соответственно. Удельный вес респондентов, оценивших «ниже среднего» организацию мероприятий блока 3 СГМ, касающихся доступности медицинских работников к информационным технологиям, достигал 44,5 %.

Анализ соответствия фактического уровня максимальному уровню удовлетворенности организацией СГМ БА показал, что не достигнут максимальный уровень удовлетворенности как в целом, так и по отдельным блокам СГМ БА (таблица 3).

Таблица 3. Оценка достижения максимального уровня удовлетворенности респондентов СГМ БА, %, Me (Q25; Q75)

Table 3. Assessment of the achievement of the maximum level of satisfaction of the respondents of the SGM BA, %, ME (Q25; Q75)

| Блоки                                                                                                                                                                                                    | Соответствие<br>УУР <sub>факт</sub> /УУР <sub>макс.</sub> , % | Уровень оценки удовлетворенности, балл |                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                          |                                                               | максимальный                           | фактический<br>Me (Q <sub>25</sub> ; Q <sub>75</sub> ) |
| Блок 1. Организация наблюдений за состоянием здоровья населения, среды обитания человека и условий его жизнедеятельности                                                                                 | 62,5 %*                                                       | 240                                    | 149<br>(137; 163)                                      |
|                                                                                                                                                                                                          | 62,4 %**                                                      | 50                                     | 31<br>(28; 35)                                         |
| Блок 2. Идентификация факторов, оказывающих вредное воздействие на человека, путем выявления причинно-следственных связей между состоянием здоровья и воздействием факторов среды обитания человека      | 65,4 %                                                        | 70                                     | 45<br>(41; 51)                                         |
| Блок 3. Программное и инженерно-техническое обеспечение мониторинга на основе современных научных решений и внедрения современных информационных технологий                                              | 64,7 %                                                        | 20                                     | 13<br>(11; 15)                                         |
| Блок 4. Координация межведомственной деятельности по мониторингу                                                                                                                                         | 59,2 %                                                        | 15                                     | 9<br>(7; 10)                                           |
| Блок 5. Ведение специализированных баз (банков) данных о состоянии здоровья населения и среды обитания человека                                                                                          | 56,7 %                                                        | 10                                     | 6<br>(4; 7)                                            |
| Блок 6. Информирование о результатах, полученных в ходе мониторинга, и подготовка предложений для принятия необходимых мер по устранению выявленных вредных воздействий факторов среды обитания человека | 55,6 %                                                        | 5                                      | 3<br>(2; 3)                                            |
| Статистическая значимость различия (Chi-square test: $\chi^2$ , p)                                                                                                                                       | $\chi^2 = 0,25$ , p = 0,32                                    |                                        |                                                        |

Примечание. p — статистическая значимость различия соответствия УУР<sub>факт</sub>/УУР<sub>макс.</sub> 6 блоков СГМ БА, (%).

\*Оценка соответствия УУР<sub>факт</sub>/УУР<sub>макс.</sub> врачами-педиатрами в рамках компетенции вопросов блока 1; \*\*оценка соответствия УУР<sub>факт</sub>/УУР<sub>макс.</sub> врачами-гигиенистами в рамках компетенции вопросов блока 1.

В целом соответствие УУР<sub>факт/макс.</sub> по 6 блокам оценки СГМ БА было достигнуто лишь на 60,9 % и характеризовало недостаточно высокий уровень удовлетворенности респондентов СГМ БА и эффективность реализации мероприятий СГМ

БА. Наиболее низкий уровень соответствия УУР<sub>факт/макс.</sub> отмечался при оценке организации мероприятий блока 6, блока 5, блока 4 и составил 55,6, 56,7 и 59,2 % соответственно. Наиболее высокий уровень соответствия УУР<sub>факт/макс.</sub> отмечал-

ся при оценке организации мероприятий блока 2, блока 3, блока 1 и составил соответственно 65,4, 64,7, 62,5 и 62,4%. Недостижение максимального уровня удовлетворенности респондентов СГМ БА, как указывалось ранее, в значительной степени обусловлено преобладанием респондентов, оценивших организацию мероприятий СГМ БА «ниже среднего».

Результаты исследования еще раз подтвердили сложность осуществления СГМ БА и в то же время необходимость совершенствования организации скоординированной деятельности по проведению СГМ за состоянием здоровья пациента с БА, основанной на совместной/командной работе руководителей, врачей-специалистов (врача-педиатра, врача аллерголога-иммунолога, врача-пульмонолога, врача-гигиениста) и других специалистов ОЗ и ЦГЭ, пациента и его семьи. Удельный вес респондентов, неудовлетворенных мероприятиями блока 1 СГМ достигал 36,1 %, в том числе 51,5 % респондентов неудовлетворены организацией наблюдения за факторами среды обитания, 42,1 % — взаимодействием с пациентом и его семьей, 41 % — организацией наблюдения за условиями жизнедеятельности пациента. Удельный вес респондентов, неудовлетворенных мероприятиями блока 2 СГМ, достигал 26,0 %. Почти 27 % респондентов неудовлетворены организацией мероприятий программного и инженерно-технического обеспечения СГМ (блок 3), в том числе 44,5 % респондентов не удовлетворены доступностью медицинских работников к информационным технологиям. Около 36,2 % респондентов не удовлетворены мероприятиями блока 4 по осуществлению координации межведомственной деятельности СГМ, 41,3 % — мероприятиями блока 5 СГМ по ведению баз данных о состоянии здоровья населения и среды обитания человека, 37,6 % — мероприятиями блока 6 СГМ, связанными с информированием о результатах, полученных в ходе мониторинга, и подготовкой предложений для принятия необходимых мер по устранению выявленных воздействий вредных факторов среды обитания человека.

## Заключение

Определен рейтинг важности мероприятий СГМ, влияющий на формирование уровня

удовлетворенности и оценку эффективности реализации данного процесса. Большинство респондентов считают, что наиболее важными мероприятиями СГМ за состоянием здоровья пациента с БА являются «идентификация факторов риска бронхиальной астмы», «организация наблюдения за состоянием здоровья пациента» и «идентификация окружающих факторов, оказывающих вредное воздействие на пациента». Наименее важными мероприятиями СГМ за состоянием здоровья пациента с БА являются «взаимодействие между ОЗ и ЦГЭ» (48,4 %) и «ведение базы данных о состоянии окружающей среды» (49,8 %).

Установлен низкий уровень удовлетворенности респондентов СГМ БА, обусловленный тем, что значительная часть респондентов оценила «ниже среднего» организацию мероприятий 6 блоков СГМ, удельный вес которых колебался от 26 до 41,3 %. Неудовлетворены осуществлением мероприятий блока 1 СГМ 36,1 % респондентов, блока 2 — 26,0 %, блока 3 — 27,1 %, блока 4 — 36,2 %, блока 5 — 41,3 %, блока 6 — 37,6 % респондентов.

Преобладание респондентов, оценивших организацию мероприятий СГМ БА «ниже среднего» повлияло на оценку достижения максимального уровня удовлетворенности как в целом, так и по отдельным блокам. Значения соответствия фактического уровня максимальному уровню удовлетворенности организацией СГМ астмы колебались от 55,6 до 65,4 % и показали, что не достигнут максимальный уровень удовлетворенности как в целом, так и по отдельным блокам, и повлияли на формирование удовлетворенности респондентов и оценку эффективности реализации мероприятий СГМ. Это свидетельствует о сложностях при организации работы с пациентами с БА и с пациентами группы риска развития БА и требует дальнейшего совершенствования системы СГМ БА, включающей работу по реализации основных мероприятий 6 блоков мониторинга, основанной на совместной/командной работе руководителей, врачей-специалистов (врача-педиатра, врача аллерголога-иммунолога, врача-пульмонолога, врача-гигиениста) и других специалистов ОЗ и ЦГЭ, пациента и его семьи.

## Список литературы / References

1. Овчинникова Е.Л., Фридман К.Б., Новикова Ю.А. Задачи социально-гигиенического мониторинга в новых правовых условиях. *Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения*. 2018;2(13): 939-949.  
Ovchinnikova EL, Fridman KB, Novikova JuA. Tasks of social and hygienic monitoring in new legal conditions. *Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them*. 2018;2(13): 939-949. (In Russ.).

2. Зайцева Н.В., Май И.В., Кирьянов Д.А., Горяев Д.В., Клейн С.В. Социально-гигиенический мониторинг на современном этапе: состояние и перспективы развития в сопряжении с риск-ориентированным надзором. *Анализ риска здоровью*. 2016;(4):4-16.  
DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2016.4.01>  
Zaitseva NV, May IV, Kiryanov DA, Goryaev DV, Kleyn SV. Social and hygienic monitoring today: state and prospects in con-

junction with the risk-based supervision. *Health Risk Analysis*. 2016;(4):4-16. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2016.4.01.eng>

3. Цунина Н.М., Жернов Ю.В. Алгоритм применения результатов социально-гигиенического мониторинга на региональном уровне. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2016;2(24):77-81.

DOI: <https://doi.org/10.1016/0869-866X-2016-24-2-77-81>

Tsunina NM, Jernov YuV. The algorithm of application of results of social hygienic monitoring at regional level. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneni i istorii meditsini*. 2016;24(2):77-81. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.1016/0869-866X-2016-24-2-77-81>

4. Гиндюк Л.Л., Мороз И.Н. Организация социально-гигиенического мониторинга бронхиальной астмы детского населения в Республике Беларусь. *Вопросы организации и информатизации здравоохранения*. 2021;2(107):56-62.

Hindziuk LL, Moroz IN. Organization of social-hygienic monitoring of bronchial asthma of child population in the Republic of Belarus. *Issues of Organization and Informatization of Healthcare*. 2021;2(107):56-62 (in Russ.).

5. Айдинов Г.Т., Марченко Б.И., Синельникова Ю.А. Применение комплексной оценки состояния здоровья населения в задачах совершенствования системы социально-гигиенического мониторинга. *Гигиена и санитария*. 2016;95(10):980-985.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2016-95-10-980-985>

Aydinov GT, Marchenko BI, Sinelnikova YuA. The application of complex assessment of the health status of the population in tasks of the improvement of the for socio-hygienic monitoring system. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2016;95(10):980-985. (In Russ.).

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2016-95-10-980-985>

6. Коломин В.В., Латышевская Н.И., Рыбкин В.С., Кудряшева И.А. Межрегиональный анализ заболеваемости как инструмент совершенствования системы социально-гигиенического мониторинга. *Гигиена и санитария*. 2021;100(6):633-639.

DOI: <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-6-633-639>

Kolomin VV, Latyshevskaya NI, Rybkin VS, Kudryasheva IA. Interregional analysis of the incidence as an instrument of improvement of the system of socio-hygienic monitoring. *Hygiene and Sanitation*. 2021;100(6):633-639. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.47470/0016-9900-2021-100-6-633-639>

7. Тихонова И.В., Землянова М.А. Актуализация системы СГМ на основе анализа риска здоровью (муниципальный уровень). *Анализ риска здоровью*. 2019;(4):60-68.

DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2019.4.06>

Tikhonova IV, Zemlyanova MA. Social-hygienic monitoring system updating based on health risk analysis (at the municipal level). *Health Risk Analysis*. 2019;(4):60-68. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2019.4.06.eng>

8. Савельев С.И., Трухина Г.М., Бондарев В.А., Нахичеванская Н.В. Развитие социально-гигиенического мониторинга на региональном уровне. *Гигиена и санитария*. 2016;95(11):1033-1036.

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2016-95-11-1033-1036>

Savelyev SI, Trukhina GM, Bondarev VA, Nakhichevanskaya NV. Development of social and hygienic monitoring at the regional level. *Gigiena i Sanitaria (Hygiene and Sanitation, Russian journal)* 2016;95(11):1033-1036. (In Russ.).

DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0016-9900-2016-95-11-1033-1036>

9. Шульгина С.В. Отзывчивость системы здравоохранения: определение, структура, понятия, методические подходы к проведению исследования. *Экология человека*. 2015;22(2):27-32.

DOI: <http://dx.doi.org/10.17816/humeco17139>

Shulgina SV. The health system responsiveness: definition, structure, concepts, methodological approaches to research. *Ekologiya cheloveka (Human Ecology)*. 2015;22(2):27-32. (In Russ.).

DOI: <http://dx.doi.org/10.17816/humeco17139>

10. Васкес Абанто Х. Эстуардо, Васкес Абанто А.Э., Арельяно Васкес Сусан. Эволюция концепции качества медицинской помощи. *Проблемы стандартизации в здравоохранении*. 2016;(11-12):17-22.

Vaskes Abanto H, Jestuardo, Vaskes Abanto AJe, Arel'jano Vaskes Susan Evolution of the concept of quality of medical care. *Problems of Standardization in Healthcare*. 2016;(11-12):17-22. (In Russ.).

11. Дуганов М.Д. Оценка эффективности расходов на здравоохранение на региональном и муниципальном уровнях. М.: ИЭПП, 2007. 112 с. [дата обращения 2024 декабрь 17]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-rashodov-na-zdravooohranenie-na-regionalnom-i-munitsipalnom-urovnyah/viewer>

Duganov MD. Assessment of the effectiveness of health-care costs at the regional and municipal levels. Moscow: IEPP. 2007. 112. [accessed 2024 December 17]. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-rashodov-na-zdravooohranenie-na-regionalnom-i-munitsipalnom-urovnyah/viewer> (in Russ.).

12. Кочубей А.В. Качество медицинской помощи: теория. *Московский хирургический журнал*. 2017;(1):48-52.

Kochubej AV. Quality of medical care: theory. *Moscow surgical journal*. 2017;(1):48-52. (In Russ.).

13. Масленникова Н.Ю., Слинкова О.К. Понятие и сущность мониторинга с позиции системного подхода. *SCIENCE TIME*. 2014;110-121.

Maslennikova NYu, Slinkova OK. The concept and essence of monitoring from the perspective of a systematic approach. *SCIENCE TIME*. 2014;110-121 (in Russ.).

14. Гадаборшев М.И. Организация, оценка эффективности оказания и результативности медицинской помощи: монография. Москва: ИНФРА-М; 2021. 424 с.

Gadaborshv MI. Organization, assessment of the effectiveness of medical care: a monograph. Moscow: INFRA-M; 2021. 424 p. (in Russ.).

15. Мелик-Гусейнов Д.В., Эмануэль В., Ходырева Л.А., Турзин Л.А., Эмануэль А. Система управления качеством медицинской помощи в медицинской организации. *Медицинский алфавит. Серия «Обозрения»*. 2019;1(15):53-56.

DOI: [https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-15\(390\)-53-56](https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-15(390)-53-56)

Melik-Guseynov DV, Emanuel' V, Hodyreva LA, Turzin LA, Emanuel' A. The quality management system of medical care in a medical organization. *The medical alphabet. The «Review» series*. 2019;1(15):53-56. (In Russ.).

DOI: [https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-15\(390\)-53-56](https://doi.org/10.33667/2078-5631-2019-1-15(390)-53-56)

16. Отдельнова К.А. Определение необходимого числа наблюдений в социально-гигиенических исследованиях. Сб. трудов 2-го MMI. 1980;150(6):18-22.

Otdel'nova KA. Determination of the required number of observations in social and hygienic studies. Sat. works of the 2nd MMI. 1980;150(6):18-22. (in Russ.).

## Информация об авторах / Information about the authors

**Гиндюк Лариса Леонидовна**, старший преподаватель кафедры общественного здоровья и здравоохранения, УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-5262-0356>

e-mail: [Asiragull@rambler.ru](mailto:Asiragull@rambler.ru)

**Larysa L. Hindziuk**, Senior Lecturer at the Department of Public Health and Health Care, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-5262-0356>

e-mail: [Asiragull@rambler.ru](mailto:Asiragull@rambler.ru)

**Мороз Ирина Николаевна**, д.м.н., профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7430-3237>

e-mail: [moroz\\_iri@bk.ru](mailto:moroz_iri@bk.ru)

**Irina N. Moroz**, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health and Health Care, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7430-3237>

e-mail: [moroz\\_iri@bk.ru](mailto:moroz_iri@bk.ru)

### Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

**Гиндюк Лариса Леонидовна**

e-mail: [Asiragull@rambler.ru](mailto:Asiragull@rambler.ru)

**Larysa L. Hindziuk**

e-mail: [Asiragull@rambler.ru](mailto:Asiragull@rambler.ru)

*Поступила в редакцию / Received 31.12.2024*

*Поступила после рецензирования / Accepted 10.02.2025*

*Принята к публикации / Revised 13.05.2025*