

## Вакцинация лиц, подлежащих призыву на военную службу

М. П. Костинов\*<sup>1</sup>, В. В. Зверев<sup>2</sup>, О. А. Свитич<sup>1</sup>, И. С. Мухачев<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ФГБНУ «НИИ вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова», Москва

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» (Сеченовский университет) Минздрава России, Москва

<sup>3</sup> ФГКУ «1026 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Минобороны России, г. Екатеринбург

### Резюме

**Актуальность.** В последние годы в стране наблюдается рост заболеваемости ряда вакциноуправляемых инфекций, что требует незамедлительного повышения охвата прививками особенно контингента риска. Военнослужащие относятся к группе риска, их здоровье напрямую влияет на боеспособность армии, поэтому сохранение здоровья лиц, проходящих военную службу, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия войск относятся к числу важнейших задач, значимость которых значительно возросла в последнее время. **Цель.** Представить порядок проведения профилактических прививок лицам, подлежащим призыву на военную службу. **Результат.** Показаны подходы к вакцинации лиц, подлежащих призыву на военную службу, список инфекций, против которых они должны быть привиты (грипп, менингококковая и пневмококковая инфекции, ветряная оспа, COVID-19). Описаны вакцины, схемы и особенности введения вакцин. Приводится список основных нормативных документов, регламентирующих вакцинопрофилактику. **Заключение.** Вакцинопрофилактика лиц, подлежащих призыву на военную службу – важная стратегическая задача, реализация которой зависит от слаженной работы военных и гражданских служб здравоохранения. Охват вакцинацией лиц, подлежащих призыву, должен достигать 100%.

**Ключевые слова:** вакцинация, вакциноуправляемые инфекции, призывник  
Конфликт интересов не заявлен.

**Для цитирования:** Костинов М. П., Зверев В. В., Свитич О. А., Мухачев И. С. Вакцинация лиц, подлежащих призыву на военную службу. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2023;22(5):58-62. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2023-22-5-58-62>

### Vaccination of Persons Subject to Call-up for Military Service

MP Kostinov\*<sup>1,2</sup>, VV Zverev<sup>2</sup>, OA Svitich<sup>1</sup>, IS Mukhachev<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Research Institute of Vaccines and Serums named after I.I. Mechnikov, Moscow

<sup>2</sup> First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow

<sup>3</sup> 1026 Center for State Sanitary and Epidemiological Surveillance of Russian Ministry of Defense, Yekaterinburg

### Abstract

**Relevance.** In recent years, there has been an increase in the incidence of a number of vaccine-preventable diseases. The health of military personnel directly affects the combat effectiveness of the army. **Aim.** Preserving the health of the military and ensuring the sanitary and epidemiological well-being of the troops is one of the most important tasks. **Result.** Approaches to vaccination of persons subject to conscription for military service and a list of infections against which they should be vaccinated (influenza, meningococcal and pneumococcal infections, chickenpox, COVID-19) are presented. Vaccines, schedule and features of vaccine administration are described. A list of the main regulatory documents for vaccination is provided. **Conclusion.** Vaccine prevention of persons subject to conscription for military service is an important strategic task, the implementation of which depends on coordinated work between military and civilian healthcare. Vaccination coverage of persons subject to conscription for military service must reach 100%.

**Key words:** vaccination, vaccine-preventable diseases, persons subject to conscription for military service  
No conflict of interest to declare.

**For citation:** Kostinov MP, Zverev VV, Svitich OA, Mukhachev IS. Vaccination of Persons Subject to Call-up for Military Service. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2023;22(5):58-62 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2023-22-5-58-62>

\* Для переписки: Костинов Михаил Петрович, чл.-корр РАН, д. м. н., профессор, зав. лабораторией иммунопрофилактики и иммунотерапии аллергических заболеваний ФГБНУ «НИИИ вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова». 105064, Москва, Малый Казенный переулок, д.5а. +7 (495) 917-52-64, monolit.96@mail.ru. ©Костинов М. П. и др

\*\* For correspondence: Kostinov Mikhail P., Dr. Sci. (Med.), Professor, Head laboratory of immunoprophylaxis and immunotherapy of allergic diseases of Research Institute of Vaccines and Serums named after I.I. Mechnikov. 5a, Maly Kazenny lane, Moscow, 105064, Russia. +7 (495) 917-52-64, monolit.96@mail.ru. ©Kostinov MP, et al.

**З**доровье военнослужащих напрямую влияет на боеспособность армии, поэтому сохранение здоровья лиц, проходящих военную службу, обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия войск относятся к числу важнейших задач, значимость которых значительно возросла в последнее время [1]. Одной из основных мер для реализации этих задач является предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний путем вакцинации всех лиц, подлежащих призыву на военную службу [1,2].

**Цель статьи** – представить порядок проведения профилактических прививок лицам, подлежащим призыву на военную службу.

### Эпидемиология – современные тренды

В последние годы наблюдается рост заболеваемости рядом вакциноуправляемых инфекций. Так, например, в Российской Федерации в 2022 г. по сравнению с 2021 г. увеличилось число случаев генерализованной формы менингококковой инфекции (ГФМИ) (+105%), гриппа (+310%), коклюша (+185%), ветряной оспы (+24%) [2,3]. Тенденция роста заболеваемости сохраняется и в 2023 г.: в январе–мае 2023 г. по сравнению с аналогичным периодом прошлого года прирост заболеваемости гриппом составил 1 098%, ветряной оспой – +23%, коклюшем – +462%, ГФМИ – +17%. При этом количество случаев ГФМИ (302 случая) в январе–мае 2023 г. практически равно количеству случаев за весь 2021 г. (311 случай), в июле 2023 г. наблюдалась вспышка заболеваемости ГФМИ в г. Екатеринбурге [3,4]. В настоящее время имеются признаки осложнения эпидемиологической ситуации по ГФМИ, одним из проявлений которой является рост заболеваемости лиц старше 14 лет на 167% (в 2,6 раза в 2022 г. по сравнению с 2021 г.), который произошел преимущественно за счет подростков и молодых взрослых. Доля серогрупп менингококка A, C, Y, W составила ≈ 80% от установленных штаммов *N. meningitidis* [3,5,6].

Риск заболеваемости военнослужащих по призыву менингококковой инфекцией в 5 раз выше по сравнению общим населением РФ [7]. Это может объясняться тем, что военнослужащие по призыву находятся в скученных коллективах, с высоким уровнем носительства, которое может усугубляться курением и достигать 50–80%, а также влиянием на них других специфических факторов военной службы и быта [8,9].

### Подходы к вакцинации лиц, подлежащих призыву на воинскую службу

В соответствии с приказом МЗ РФ № 1122н от 06.12.2021 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» лица, подлежащие призыву на военную службу, должны быть привиты против гриппа,

менингококковой и пневмококковой инфекций, ветряной оспы, а также COVID-19 [10].

Важно достигать высокого (до 100%) охвата профилактическими прививками лиц призывного возраста [2]. Низкий охват вакцинацией не обеспечивает достаточного уровня коллективного иммунитета и не исключает возможность возникновения и эпидемического распространения инфекционных заболеваний среди личного состава. При этом каждый случай заболевания приводит к невыполнению индивидуальной программы учебно-боевой подготовки военнослужащих и отрицательно сказывается на боеготовности войск в целом [1].

Несмотря на принятые организационные меры, уровень охвата вакцинацией остается недостаточным. Поэтому очень важна роль регионов в проведении иммунизации лиц призывного возраста и сотрудничество между военными и гражданскими службами здравоохранения [11]. Иными словами, сложность заключается в переходе от плановой вакцинации подростков в декретированные сроки к вакцинации перед призывом на военную службу. Иными словами, юноши, находясь еще в школе, должны иметь защиту против всех вакциноуправляемых инфекций, что в перспективе обеспечит санитарно-эпидемиологическое благополучие войск.

Профилактические прививки проводят лицам, подлежащим призыву в возрасте 16–17 лет 11 мес., но не менее чем за 1 месяц до призыва [2].

Для достижения 100% охвата прививками от пяти инфекций и более (при необходимости проведение догоняющей вакцинации), следует избегать одномоментной высокой инъекционной нагрузки, поэтому целесообразно вакцинацию разделить на 2 этапа:

1. Плановая вакцинация лиц, получивших приписное свидетельство из военкомата, проводится начиная с 16-летнего возраста и до 18 лет (до момента призыва) против менингококковой и пневмококковой инфекций, ветряной оспы, а также при необходимости догоняющая вакцинация против дифтерии, столбняка (могут использоваться вакцины с коклюшным компонентом, предназначенные для ревакцинации взрослых), кори, паротита, краснухи, гепатита В, полиомиелита [2]. Таким образом, имеется достаточный временной период для полного завершения плановой и, при необходимости догоняющей вакцинации 100% лиц, подлежащих призыву.
2. Сезонная вакцинация, включающая иммунизацию против гриппа и коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2 [2]. Сезонная вакцинация против гриппа должна проводиться в предэпидемический период (накануне сезонного подъема заболеваемости) перед призывом.

Если в силу различных причин плановая и/или сезонная вакцинация не была осуществлена

## Original Articles

до призыва (возраст 18 лет и старше), допускается ее проведение во время призыва.

#### Вакцины для проведения иммунопрофилактики лиц, подлежащих призыву на воинскую службу

В информационном письме ФГБУ ДНКЦИБ «О необходимости иммунизации лиц, подлежащих призыву на военную службу» от 6 июля 2022 г. сказано, что для вакцинации лиц, подлежащих призыву, рекомендуется применение следующих вакцин: против гриппа – инактивированная квадριвалентная (в случае ее отсутствия – трехвалентная инактивированная); против менингококковой инфекции – конъюгированная четырехвалентная, содержащая серотипы А,С,W,Y; против пневмококковой инфекции – полисахаридная 23-валентная (при отсутствии – конъюгированная 13-валентная); против ветряной оспы – живая аттенуированная; против COVID-19 – вакцины разрешенные для иммунизации подростков 12–18 лет [2].

#### Основные нормативные документы, регламентирующие вакцинопрофилактику Вакцинопрофилактика менингококковой инфекции

1. СанПиН 3.3686–21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»: « < ... > при проведении вакцинации используются вакцины с наибольшим набором серогрупп возбудителя, позволяющим обеспечить максимальную эффективность иммунизации и формирование популяционного иммунитета < ... > » [12].
2. Клинические рекомендации «Менингококковая инфекция у детей» 2023 г.: « < ... > полисахаридные вакцины используются при вакцинации в целях контроля вспышек, при этом конъюгированные вакцины применяются как для контроля вспышек, так и для плановой иммунизации < ... > » [13]. Это обусловлено тем, что полисахаридные вакцины защищают вакцинированного человека, но не влияют на носительство, то есть на передачу возбудителя ГФМИ, не снижая риски для других членов коллектива [14]. Важно отметить, что снижение распространенности носительства имеет решающее значение для предотвращения распространения инфекции и обеспечения контроля заболеваемости [15]. При этом конъюгированные вакцины обеспечивают существенное снижение частоты носительства менингококков и, как следствие, формируют популяционный иммунитет [14,16]. Поэтому, несмотря на ограниченный срок службы для проведения вакцинации лиц, подлежащих призыву, целесообразно использование конъюгированных вакцин с широким охватом серогрупп.

#### Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции

Приказ МЗ РФ № 1122н от 06.12.2021 «Об утверждении национального календаря профилак-

тических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям», в соответствии с которым лицам, подлежащим призыву на военную службу, как относящимся к группам риска, показана вакцинация против пневмококковой инфекции [10]. При этом в части «Порядок проведения гражданам профилактических прививок в рамках национального календаря профилактических прививок» указано, что при осуществлении вакцинации населения используются вакцины, содержащие актуальные для Российской Федерации антигены, позволяющие обеспечить максимальную эффективность иммунизации [17–20].

#### Вакцинопрофилактика гриппа

В соответствии с МЗ РФ № 1122н от 06.12.2021 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (Приложение 1), лицам, подлежащим призыву на военную службу, показана вакцинация против гриппа [10]. В соответствии с пунктом XXXIV СанПиН 3.3686–21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» ежегодный охват прививками против гриппа в группах риска должен быть не менее 75% [12].

#### Вакцинопрофилактика ветряной оспы

МЗ РФ № 1122н от 06.12.2021 «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (Приложение 2). Прививка против ветряной оспы показана детям и взрослым из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитым и не болевшим ветряной оспой [10]. В соответствии с пунктом XXXVI. СанПиН 3.3686–21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» [12], призывники относятся к группе высокого риска заболевания ветряной оспой, и основным профилактическим мероприятием, направленным на защиту населения от ветряной оспы, является вакцинопрофилактика, которая обеспечивает создание иммунитета (невосприимчивости) к этой инфекции [12].

#### Особенности проведения вакцинации [2, рис. 1]

Вакцинация против гриппа, менингококковой и пневмококковой инфекций проводится однократно, против COVID-19 и ветряной оспы – двукратно в соответствии с инструкциями к препаратам

В случае невозможности проведения в срок второй прививки против ветряной оспы, надо иметь в виду, что и одна вакцинация обеспечивает 100% защиту от тяжелых форм ветряной оспы, другими формами – на 90%.

Если ранее вакцинация против пневмококковой, COVID-19 и ветряной оспы была проведена, дополнительная иммунизация не требуется. Прививки против менингококковой инфекции могут быть

Рисунок 1. Принципы вакцинации лиц, получивших приписное свидетельство и подлежащих призыву на военную службу

Figure 1. Schedule vaccine administration to persons subject to conscription for military service



однократно ревакцинированы при условии, что со времени прививки прошло более 4 лет.

Все перечисленные выше вакцины могут быть введены одновременно (в течение одного дня, в разные места, разными шприцами) или с любым интервалом между неживыми или живой и неживой вакцинами, и с интервалом 1 месяц между живыми вакцинами (в соответствии с Приложением № 3 к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 декабря 2021 г. N 1122н «Порядок проведения профилактических прививок».

При проведении прививок учитывают медицинские противопоказания, включенные в инструкцию к каждой конкретной вакцине.

Сведения о проведенных прививках вносятся в формы 112у, 63у), медицинские документы призывника, Журнал учета профилактических прививок ЛПО, формы 5, 6 «Сведения о контингентах детей и взрослых, привитых против инфекционных заболеваний»

### Заключение

Вакцинопрофилактика лиц, подлежащих призыву на военную службу – важная стратегическая задача, реализация которой зависит от слаженной работы между военными и гражданскими службами здравоохранения. Охват вакцинацией лиц, подлежащих призыву, должен составлять 100%. Разделение вакцинации по этапам на плановую вакцинацию с 16 лет до 18 лет и сезонную позволит обеспечить достаточный временной период для завершения полного курса иммунизации лиц, получивших приписное свидетельство, сформировав таким образом эффективную защиту против менингококковой и пневмококковой инфекций, ветряной оспы, гриппа и коронавирусной инфекции, вызываемой вирусом SARS-CoV-2, что в свою очередь внесет вклад в боеспособность Вооруженных Сил Российской Федерации.

### Литература

- Азаров И. И., Бутаков С. С., Шунтов А. А. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в Вооруженных Силах Российской Федерации в 2017 году. Здоровье населения и среда обитания. 2018;1(298):15–19.
- Письмо ФГБУ ДНКиБ ФМБА России «О необходимости иммунизации лиц, подлежащих призыву на военную службу №01-21/315 от 06.07.2022
- Ежемесячная информация по показателям инфекционной заболеваемости в субъектах РФ, федеральных округах и Российской Федерации. Доступно на: <https://www.iminfin.ru/areas-of-analysis/health/perchen-zabolevanij> (no cost. на 28.08.2023).

4. Роспотребнадзор информирует о случаях менингококковой инфекции среди сотрудников распределительного центра ОЗОН. Доступно на: [https://www.66.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset\\_publisher/POG/content/rospotrebnadzor-informirovuet-o-slychayah-meningokokkovoy-infektsii-sredi-sotrudnikov-raspre-delitel'nogo-tsentra-ozon](https://www.66.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset_publisher/POG/content/rospotrebnadzor-informirovuet-o-slychayah-meningokokkovoy-infektsii-sredi-sotrudnikov-raspre-delitel'nogo-tsentra-ozon) (дата обращения: 31.08.2023).
5. Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты в Российской Федерации 2021 г. Информационно-аналитический обзор. Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора РФ, 2022:39.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023:368.
7. Жданов К. В., Захаренко С. М., Иванов К. С. И. др. Проблемы вакцинопрофилактики менингококковой инфекции в Вооруженных Силах. Военно-медицинский журнал. 2021;342(6):36–42.
8. Millar B.C., Moore P.J.A., Moore J.E. Meningococcal disease: has the battle been won? *J R Army Med Corps.* 2017 Aug;163(4):235–241.
9. Шарабханов В. В. Клинико-лабораторная и эпидемиологическая характеристика менингококковой инфекции у военнослужащих ВС РФ. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Москва, 2021: 25.
10. Приказ Минздрава России от 06.12.2021 № 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря по эпидемическим показателям и порядка проведения профилактических прививок».
11. Информационное письмо по проведению иммунизации лиц, подлежащих призыву на военную службу № 27-3/10.2-6476 от 04.10.2028.
12. СанПин 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (раздел XXXIX Профилактика менингококковой инфекции) от 28.01.2021.
13. Клинические рекомендации: «Менингококковая инфекция у детей», МЗ РФ, Москва, 2023. Доступно на: [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/58\\_2#doc\\_a1](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/58_2#doc_a1) (по состоянию на 31.08.2023)
14. Meningococcal vaccines: WHO position paper. *WER* 2011; 47(86):521–540. Доступно на: <https://www.who.int/publications/i/item/WER864>. Дата обращения 31.08.2023
15. Borrow R., Alarcón P., Carlos J., et al. Global Meningococcal Initiative. The Global Meningococcal Initiative: global epidemiology, the impact of vaccines on meningococcal disease and the importance of herd protection. *Expert Rev Vaccines.* 2017 Apr;16(4):313–328. doi: 10.1080/14760584.2017.1258308.
16. Carr J.P., MacLennan J.M., Plested E., et al. Impact of meningococcal ACWY conjugate vaccines on pharyngeal carriage in adolescents: evidence for herd protection from the UK MenACWY programme. *Clin Microbiol Infect.* 2022 Dec;28(12):1649.e1–1649.e8. doi: 10.1016/j.cmi.2022.07.004.
17. Чучалин А. Г., Биличенко Т. И., Осипова Г. Л. и др. Вакцинопрофилактика болезней органов дыхания в рамках первичной медико-санитарной помощи населению. Клинические рекомендации. Пульмонология. 2015; 2(25): 1–19.
18. Руководство по клинической иммунологии в респираторной медицине (1-е изд.). Костинов М. П., Чучалин А. Г., ред. М., ООО АТМО. 2016:128.
19. Чучалин А. Г., Брико Н. И., Авдеев С. Н. и др. Федеральные клинические рекомендации по вакцинопрофилактике пневмококковой инфекции у взрослых. Пульмонология. 2019; 29(1):19–34. DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-1-19-34
20. Вакцинопрофилактика пневмококковой инфекции у детей и взрослых. Методические рекомендации Профилактическая медицина. 2023;26(9) (Приложение):3–23. DOI:10.17116/profmed2023260923.

## References

1. Azarov I.I., Butakov S.S., Shpuntov A.A. Ensuring sanitary and epidemiological welfare in the Armed Forces of the Russian Federation in 2017. *Public Health and Life Environment – PH&LE.* 2018;(1):15–19 (In Russ.).
2. Letter from the Federal State Budgetary Institution DNATSB FMBA of Russia “On the need for immunization of persons subject to conscription for military service No. 01-21/315 dated 07/06/2022 (In Russ.).
3. Monthly information on infectious disease indicators in the constituent entities of the Russian Federation, federal districts and the Russian Federation. Available at: <https://www.iminfir.ru/areas-of-analysis/health/perechen-zabolevanij> (as of 08/28/2023) (In Russ.).
4. Rospotrebnadzor informs about cases of meningococcal infection among employees of the OZON distribution center. Available at: [https://www.66.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset\\_publisher/POG/content/rospotrebnadzor-informs-about-cases-of-meningococcal-infection-among-employees-of-the-ozon-distribution-center](https://www.66.rospotrebnadzor.ru/news/-/asset_publisher/POG/content/rospotrebnadzor-informs-about-cases-of-meningococcal-infection-among-employees-of-the-ozon-distribution-center) (date of access: 08/31/2023) (In Russ.).
5. Meningococcal infection and purulent bacterial meningitis in the Russian Federation 2021. Information and analytical review. Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor of the Russian Federation, 2022:39 (In Russ.).
6. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2022: State report. M.: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2023:368 (In Russ.).
7. Zhdanov K.V., Zakharenko S.M., Ivanov K.S., et al. Problems of vaccine prevention of meningococcal infection in the Armed Forces. *Voенно-медицинский журнал.* - 2021. - Vol. 342. - N. 6. - P. 36–42 (In Russ.). doi:10.52424/002690502021342636 (In Russ.).
8. Millar B.C., Moore P.J.A., Moore J.E. Meningococcal disease: has the battle been won? *J R Army Med Corps.* 2017 Aug;163(4):235–241.
9. Sharabhanov V.V. Clinical, laboratory and epidemiological characteristics of meningococcal infection in military personnel of the RF Armed Forces. Author's abstract. *diss. Cand. Sci. (Med.) Moscow, 2021: 25 (In Russ.).*
10. Order of the Ministry of Health of Russia dated December 6, 2021 No. 1122n «On approval of the national schedule of preventive vaccinations, for epidemic indications and the procedure for carrying out preventive vaccinations» (In Russ.).
11. Information letter on immunization of persons subject to conscription for military service No. 27-3/10.2-6476 dated 10/04/2028 (In Russ.).
12. SanPin 3.3686-21 «Sanitary and epidemiological requirements for the prevention of infectious diseases» (section XXXIX Prevention of meningococcal infection) dated January 28, 2021
13. Clinical recommendations: «Meningococcal infection in children», Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, 2023. Available at: [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/58\\_2#doc\\_a1](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/58_2#doc_a1) (as of 08/31/2023) (In Russ.).
14. Meningococcal vaccines: WHO position paper. *WER* 2011; 47(86):521–540 Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/WER864>.
15. Borrow R., Alarcón P., Carlos J., Caugant D.A., Christensen H. et al; Global Meningococcal Initiative. The Global Meningococcal Initiative: global epidemiology, the impact of vaccines on meningococcal disease and the importance of herd protection. *Expert Rev Vaccines.* 2017 Apr;16(4):313–328. doi: 10.1080/14760584.2017.1258308.
16. Carr J.P., MacLennan J.M., Plested E., et al. Impact of meningococcal ACWY conjugate vaccines on pharyngeal carriage in adolescents: evidence for herd protection from the UK MenACWY programme. *Clin Microbiol Infect.* 2022 Dec;28(12):1649.e1–1649.e8. doi: 10.1016/j.cmi.2022.07.004.
17. Chuchalin A.G., Bilichenko T.I., Osipova G.L., et al. Vaccinal prevention of respiratory diseases within the framework of primary health care to the population. *Clinical recommendations. Pulmonology.* 2015; 2(25): 1–19 (In Russ.).
18. Guide to clinical immunology in respiratory medicine (1st ed.). Ed. M.P. Kostinov, A.G. Chuchalin, re. M., ATMO LLC. 2016:128.
19. Chuchalin A.G., Briko N.I., Avdeev S.N., et al. Federal clinical recommendations for vaccine prevention of pneumococcal infection in adults. *Pulmonology.* 2019; 29(1):19–34 (In Russ.). DOI: 10.18093/0869-0189-2019-29-1-19-34
20. Vaccinal prevention of pneumococcal infection in children and adults. *Methodological recommendations Preventive medicine.* 2023;26(9) (Suppl):3–23 (In Russ.). DOI:10.17116/profmed2023260923.

## Об авторах

- **Михаил Петрович Костинов** – чл.-корр РАН, д.м.н., проф., заведующий лабораторией вакцинопрофилактики и иммуноterapiи аллергических заболеваний ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова»; заведующий кафедрой эпидемиологии и современных технологий вакцинации ФГАУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). 105064, Москва, Малый Казенный переулок, д.5а. +7 (495) 917-52-64, monolit.96@mail.ru. ORCID <http://orcid.org/0000-0002-1382-9403>.
- **Зверев Виталий Васильевич** – д. б. н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет) Министерства здравоохранения Российской Федерации, заместитель академика-секретаря ОМедН РАН, руководитель секции профилактической медицины
- **Свитич Оксана Анатольевна** – чл.-корр РАН, д. м. н., директор ФГБНУ «НИИ вакцин и сывороток им. И. И. Мечникова»
- **Мухачев Иван Семенович** – начальник ФГКУ «1026 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора» Минобороны России

Поступила: 10.09.2023. Принята к печати: 16.10.2023.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

## About the Authors

- **Mikhail P. Kostinov** – Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head laboratory of immunoprophylaxis and immunotherapy of allergic diseases of Research Institute of Vaccines and Serums named after I.I. Mechnikov; Head of the Department of Epidemiology and Modern Vaccination Technologies of First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University) 5a, Maly Kazenny lane, Moscow, 105064, Russia. +7 (495) 917-52-64, monolit.96@mail.ru.
- **Vitaly V. Zverev** – Academician of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Biol.), Professor, Head of the Department of Microbiology, Virology, Immunologists of First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University); Deputy Academician-Secretary of the Department of Medical Sciences of the Russian Academy of Sciences, Head of the Section of Preventive Medicine.
- **Oksana A. Svitich** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Dr. Sci. (Med.), Director of Research Institute of Vaccines and Serums named after I. I. Mechnikov.
- **Ivan S. Mukhachev** – Head of the 1026 Center for State Sanitary and Epidemiological Surveillance of the Russian Ministry of Defense

Received: 10.09.2023. Accepted: 16.10.2023

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.