



# *Российская Академия Наук*

## **Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме Российской академии наук**

### **Меморандум № 2**

### **О ЛЖЕНАУЧНОСТИ ГОМЕОПАТИИ**

Настоящий меморандум Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН (далее Комиссия) посвящен гомеопатии. Комиссия заявляет, что лечение сверхмалыми дозами различных веществ, применяемое в гомеопатии, не имеет научных оснований. Этот вывод опирается на тщательный анализ публикаций в научных изданиях, отчетов о клинических исследованиях, их обобщений и систематических обзоров. Комиссия подтверждает, что принципы гомеопатии и теоретические объяснения механизмов ее предполагаемого действия противоречат известным химическим, физическим и биологическим законам, а убедительные экспериментальные подтверждения ее эффективности отсутствуют. Гомеопатические методы диагностики и лечения следует квалифицировать как лженаучные.

Гомеопатия как вид альтернативной медицины существует уже более 200 лет. За это время неоднократно предпринимались попытки подвести под гомеопатию научную базу. Все они оказались в итоге безуспешными:

- многочисленные клинические испытания, проведенные в разных странах в разное время, не смогли экспериментально продемонстрировать эффективность гомеопатических средств и методов лечения;
- многочисленные предложенные теоретические объяснения возможных механизмов действия гомеопатии находятся в противоречии с твердо установленными научными представлениями о структуре материи, устройстве живых организмов и функционировании лекарственных средств;
- априорно постулированные «принципы гомеопатии» являются по своей природе умозрительными догматическими утверждениями, восходящими к протонаучному этапу развития физиологии и медицины.

Гомеопатия не является безвредной: больные тратят значительные средства на недействующие препараты и пренебрегают средствами лечения с подтвержденной

эффективностью. Это может приводить к неблагоприятным исходам, в том числе к смерти пациентов.

Настоящий меморандум констатирует, что в научном сообществе гомеопатия на сегодня рассматривается как лженаука. Ее применение в медицине противоречит основным целям отечественного здравоохранения и должно встречать организованное государственное противодействие. С учетом этого Комиссия сформулировала рекомендации различным лицам и организациям, направленные на исправление сложившейся ситуации, когда неэффективное гомеопатическое лечение занимает значительное место в отечественной системе здравоохранения.

Меморандум основан на Экспертном заключении, составленном междисциплинарной рабочей группой по поручению Комиссии. В ее состав вошли специалисты в области доказательной, экспериментальной и клинической медицины, психотерапии, психологии, физики, химии, биохимии, иммунологии, молекулярной биологии, фармакологии, биотехнологии, фармации и биостатистики.

### **Рекомендации**

**Министерству здравоохранения РФ.** Пересмотреть в свете актуальных научных данных принятые более 20 лет назад без достаточных оснований решения о внедрении гомеопатии в систему российского здравоохранения. Вывести гомеопатические препараты из медицинского употребления в государственных и муниципальных лечебных учреждениях. Не включать гомеопатию в новые и обновляемые стандарты оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения).

Дополнить требование об обязательной маркировке «Гомеопатический» на вторичной упаковке гомеопатических лекарственных препаратов (п. 6 ст. 46 Федерального закона «Об обращении лекарственных средств») требованием обязательного явного указания на отсутствие доказанной клинической эффективности и показаний к применению. Обязать производителей включать это указание в инструкцию к препарату и его общую характеристику, а также указывать в инструкции фактический состав гомеопатических средств. Для препаратов с разведением С12 и более, то есть не содержащих действующих веществ, указывать только фактически содержащиеся в препарате вспомогательные компоненты (вода, лактоза и так далее). Требовать указывать предполагаемое действующее вещество в отдельном перечне «в приготовлении

использованы». При любом разведении указывать использованное в приготовлении предполагаемое действующее вещество на русском языке.

При получении от Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения информации о несоответствии данных об эффективности гомеопатических препаратов данным, содержащимся в инструкции, в соответствии со ст. 65 Федерального закона «Об обращении лекарственных средств» рассматривать вопрос о приостановке применения зарегистрированных гомеопатических средств.

**Федеральной службе по надзору в сфере здравоохранения.** Отслеживать и пресекать попытки продажи препаратов, содержащих значительное количество активного вещества, под видом гомеопатических. Контролировать направление в уполномоченный орган медицинскими организациями извещений о побочном действии, нежелательной реакции или отсутствии ожидаемого терапевтического эффекта гомеопатических средств с применением, в случае выявления сокрытия, соответствующих санкций. При получении информации о несоответствии данных об эффективности гомеопатических препаратов данным, содержащимся в инструкции, направлять ее в Министерство здравоохранения РФ.

**Совету Евразийской экономической комиссии.** Внести в решение № 76 «Об утверждении Требований к маркировке лекарственных средств для медицинского применения и ветеринарных лекарственных средств» и в решение № 78 «О Правилах регистрации и экспертизы лекарственных средств для медицинского применения», принятые 3 ноября 2016 года следующие дополнения и изменения:

- ввести обязательную маркировку гомеопатических препаратов, указывающую на отсутствие показаний к применению и доказательств эффективности;
- требовать указывать в инструкции к препарату и его общей характеристике, что препарат является гомеопатическим, не имеет доказанной эффективности и показаний к применению;
- требовать указывать в инструкции фактический состав гомеопатических средств, то есть для препаратов с разведением более C12, не содержащих действующих веществ, указывать только фактически содержащиеся в препарате вспомогательные компоненты (вода, лактоза и так далее);
- требовать при этом указывать предполагаемое действующее вещество в отдельном перечне «в приготовлении использованы»;
- указывать использованное в приготовлении предполагаемое действующее вещество на русском языке.

**Федеральной антимонопольной службе.** Обеспечить защиту граждан от недостоверной рекламы гомеопатии, заявляющей о наличии у гомеопатических препаратов лечебных свойств. Подобная реклама вводит потребителей в заблуждение и толкает их на использование неэффективного лечения, что может нанести вред здоровью.

**Организациям, реализующим образовательные программы в сфере здравоохранения.** Свернуть программы повышения квалификации по гомеопатии и иные курсы, включающие гомеопатию. Знакомить будущих медиков и врачей, проходящих последипломное обучение с содержанием и критикой распространенных лженаучных представлений в области медицины, включая гомеопатические.

**Страховым компаниям.** Придерживаться стандартной практики, которая не предусматривает страховое покрытие услуг гомеопатов. Рассмотреть возможность исключения из «расширенных» страховых договоров гомеопатического лечения и лекарств по аналогии с тем, как из них исключены услуги народных целителей и «экстрасенсов».

**Аптекам.** Отказаться от совместной продажи лекарственных и гомеопатических препаратов и по возможности перейти к продаже гомеопатических препаратов за отдельным прилавком с выкладкой данных препаратов в отдельной витрине.

**Фармацевтам и провизорам.** Не рекомендовать пациентам гомеопатические препараты. Информировать пациентов, приобретающих гомеопатические препараты, о том, что гомеопатия не имеет показаний и научных подтверждений клинической эффективности.

**Врачам.** Информировать пациентов о неэффективности и лженаучности гомеопатии, избегать сотрудничества с организациями, пропагандирующими и распространяющими гомеопатию, отказаться от неэтичной практики назначения гомеопатических препаратов для достижения эффекта плацебо и способствовать отказу от использования гомеопатии в своей медицинской организации.

Помнить о необходимости придерживаться стандартов лечения, которые в большинстве своем не предусматривают применения гомеопатии и об обязанности созывать консилиум для назначения лечения, не указанного в стандартах.

Помнить об обязанности информировать Росздравнадзор о выявленных случаях неэффективности препаратов, в том числе гомеопатических. Подача уведомлений производится через автоматизированную систему «Фармаконадзор» ([http://www.roszdravnadzor.ru/services/npr\\_ais](http://www.roszdravnadzor.ru/services/npr_ais)).

**Гомеопатам.** Знакомиться с современными научными данными об эффективности гомеопатии. Критически относиться к неподтвержденным заявлениям производителей гомеопатических средств об их эффективности.

Не использовать гомеопатические препараты в качестве единственной терапии больных, нуждающихся в медицинской помощи. Рекомендовать пациентам посетить и негомеопатического врача для получения научно обоснованных рекомендаций. В случае угрожающих тяжелыми последствиями состояний, отказаться от попыток лечить пациента гомеопатическими препаратами и направить его в систему официальной негомеопатической медицины.

**Представителям СМИ.** Не преподносить гомеопатию в качестве действенной или предположительно полезной медицинской практики. Позиционировать гомеопатию как лженауку в области медицины, в одном ряду с магией, целительством и «экстрасенсорикой». Препятствовать пропаганде и рекламе гомеопатии.

**Преподавателям учебных заведений.** Просвещать учащихся в вопросах методологии научных экспериментов и основных принципов доказательной медицины.

**Пациентам и всем ответственным гражданам.** Отказываться от приобретения и употребления гомеопатических препаратов, информировать врачей о своей позиции, а также распространять достоверную информацию о гомеопатии и поддерживать усилия по ее организационно-административному отделению от государственной и муниципальной системы здравоохранения.

Председатель Комиссии по борьбе с лженаукой  
и фальсификацией научных исследований РАН,  
академик *Александров Евгений Борисович*

*Меморандум подготовлен при поддержке Просветительского фонда «Эволюция».*

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ЛЖЕНАУЧНОСТИ ГОМЕОПАТИИ

**1. Гомеопатия — альтернативная медицинская практика, заключающаяся в применении сверхмалых доз веществ, которые в больших дозах вызывают у здорового человека признаки данной болезни.**

Принципы гомеопатии и основанные на них средства и методы диагностики и лечения противоречат принципам доказательной (научно обоснованной) медицины, которые базируются на достижениях естественных и медицинских наук: химии, физики, биологии и физиологии и их разделов, таких как биохимия, биофизика, иммунология, молекулярная биология, патологическая физиология и фармакология. Гомеопатические методы диагностики и лечения лженаучны и не работают. Убежденность отдельных врачей и пациентов в эффективности гомеопатии «на личном опыте» имеет иные объяснения, не противоречащие сказанному (см. Приложение № 1 «Ответы на часто задаваемые вопросы и доводы в пользу гомеопатии», раздел I).

### **2. Гомеопатия строится на следующих основных принципах:**

а) «Принцип подобия». Согласно основателю гомеопатии Самуэлю Ганеману (1755–1843) следует выбирать *«в каждом случае заболевания лекарство, которое само может вызвать страдание подобное тому, которое должно быть излечено»*. «Принцип подобия» восходит к практике симпатической магии, форме колдовства, которая строится на идее о том, что сходные между собой предметы пребывают в сверхъестественной магической связи.

б) «Принцип испытания препаратов (прувинга) на здоровых людях». Тестирование гомеопатических средств проводится на здоровых людях. Анализируются симптомы, возникающие у них при приеме препарата, и считается, что он подойдет пациентам с аналогичными симптомами.

в) «Принцип малой дозы». Считается, что сила воздействия гомеопатического лекарства не убывает, а усиливается по мере увеличения его разведения.

г) «Принцип потенцирования». Считается, что действие гомеопатического средства усиливается, когда его подвергают «потенцированию» (или «динамизации») длительным и энергичным встряхиванием (или растиранием для нерастворимых веществ).

д) «Принцип индивидуального лечения». Некоторые гомеопаты настаивают на том, что гомеопатическое средство обязательно подбирать пациенту «индивидуально», с учетом совокупности заявленных им «симптомов» и личных особенностей. Не все

гомеопаты разделяют эту точку зрения: многие популярные гомеопатические препараты являются безрецептурными и продаются массово в аптеках. Комментарии об этом принципе даны в Приложении № 1, раздел II.

3. Гомеопатия возникла в эпоху, когда важнейшие представления химии и биологии о свойствах молекул и существовании микробов еще не были общепринятыми. Некоторые ученые считали тогда, что материя бесконечно делима, и поэтому для них имело смысл говорить о разбавлении растворов в любой степени.

Разведения в гомеопатии представляют собой последовательное уменьшение концентрации активного вещества, нередко вплоть до полного его отсутствия в изготовленном «растворе». Обязательным условием считается потенцирование (встряхивание) на всех стадиях последовательного разбавления. Исследования в области физики и химии XVII—XIX веков, открывшие атомно-молекулярную структуру вещества, показали, что возможности разведения ограничены.

Один моль любого вещества содержит  $\sim 6,02 \cdot 10^{23}$  молекул (число Авогадро). Если последовательным многократным разбавлениям подвергнуть одномолярный раствор (1 моль/л) гомеопатического средства, то в литре раствора с индексом разведения  $12C = 100^{-12} = 10^{-24}$  одна молекула этого средства будет содержаться с вероятностью 60%. В типичной дозе гомеопатического средства используют миллионные доли литра раствора, поэтому единичные молекулы средства с индексом разведения  $12C$  будут встречаться лишь в нескольких из миллионов доз. Рекомендованная еще самим Ганеманом и до сих пор популярная у гомеопатов степень разведения  $30C$  ( $10^{-60}$ ) полностью лишена физического смысла, поскольку вся Земля содержит не более  $10^{50}$  молекул.

В попытках обойти этот предел и придать смысл высоким разведениям, гомеопаты выдвигают многочисленные умозрительные концепции, которые не выдерживают научной критики, как, например, представление о «памяти воды», якобы передающей свойства гомеопатического вещества в отсутствие его молекул (см. Приложение № 4 «О памяти воды» и Приложение № 1).

4. Хотя некоторые гомеопатические препараты готовятся из трав, **не следует путать гомеопатическое лечение с фитотерапией, в которой используются рецепты с высоким (измеримым) содержанием активных веществ, полученных из растительного сырья.** Все сказанное в Меморандуме касается препаратов, в которых, как считается, активные вещества содержатся в гомеопатических (сверхмалых) концентрациях независимо от того, называет ли производитель свою продукцию гомеопатической (см. Приложение № 1, раздел XVI).

**5. За исключением эффекта плацебо (см. Приложение № 2 «Плацебо эффект» и Приложение № 1, раздел IV), проявление лечебного эффекта лекарства невозможно без его химического или физико-химического взаимодействия с биологическими субстратами, которые являются его мишенями в органах, тканях и клетках организма больного или возбудителя заболевания.**

Межмолекулярные взаимодействия определяют дальнейшее действие лекарственных препаратов на всех уровнях (от клеточного ответа до реакции всего организма). Правдоподобных и тем более подтвержденных механизмов воздействия гомеопатических средств на отдельные молекулярные мишени или организм человека в целом не существует.

**6. В интересах пациентов современная медицина использует основанный на доказательствах подход, при котором решения о применении профилактических, диагностических и лечебных вмешательств принимаются, исходя из имеющихся объективных и надежных научных подтверждений их эффективности и безопасности. Этот подход исключает применение не основанных на доказательствах вмешательств. Соответствие умозрительным принципам, таким как «принцип подобия», ничего не говорит о терапевтической ценности препарата.**

В научной медицине эффективность и безопасность препарата устанавливаются путем сравнения экспериментальной и контрольной групп пациентов. В простейшем случае испытуемые из первой группы получают изучаемый препарат (лечение), а из второй — плацебо (имитацию, внешне не отличимую от исследуемого препарата). Для создания максимально схожих групп и одинакового ведения этих групп пациенты распределяют между экспериментальной и контрольной группами на основании жеребьевки (рандомизации). При этом ни сами пациенты, ни врачи-исследователи не должны знать, кто получает лечение, а кто плацебо (двойное слепое исследование).

В общем случае клинические исследования проводятся параллельно во многих медицинских центрах разных стран на широкой социально-демографической выборке пациентов, а сравнение ведется не только с плацебо, но и с лучшими имеющимися методами лечения. При этом только строжайшее соблюдение экспериментального протокола позволяет получить научно достоверные выводы об эффективности конкретного метода лечения.

**Обобщенные результаты (метаанализы) клинических исследований свидетельствуют об отсутствии клинической эффективности гомеопатических средств.**

К таким заключениям исследователи приходили неоднократно. Одно из наиболее убедительных и масштабных обобщений клинических исследований провел Совет по Комиссия РАН по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований. 06.02.2017



медицинским исследованиям Австралии в 2015 году. Совет проанализировал 1800 публикаций [1] и пришел к следующему выводу:

*«В исследованиях на людях не обнаружено надежных свидетельств тому, что гомеопатия эффективна при лечении рассмотренных заболеваний [61 заболевание]: ни одно качественное исследование с достаточным размером выборки не подтвердило, что гомеопатия вызывает большие изменения здоровья, чем плацебо...» [2]*

На сайте этого Совета представлено также 13 дополнительных документов [3].

Ранее, в 2010 году, к аналогичному заключению пришел комитет по науке и технологиям британского Парламента [4], который постановил: *«Нет никаких правдоподобных свидетельств тому, что гомеопатия эффективна...»*. Такие же заключения получены в ряде обзоров, опубликованных в рецензируемых научных журналах [5–7]. Например, в статье 2005 года в *Lancet* было показано, что в исследованиях наиболее высокого качества эффективность гомеопатических средств, в отличие от обычных лекарств, неотличима от эффективности плацебо. Современные обзоры, в которых изучали наиболее популярные гомеопатические средства, тоже указывают на отсутствие подтвержденной эффективности [8]. Одиночные исследования, якобы подтверждающие эффективность некоторых гомеопатических средств, либо проведены с нарушением научной методологии, либо касаются препаратов, ошибочно называемых гомеопатическими (не соответствующих ее принципам), либо их результат не воспроизводился независимыми исследователями (см. Приложение № 5. «Некоторые исследования гомеопатии, содержащие ошибки»).

Экспериментальные исследования эффективности гомеопатии проводились и в СССР в 1937 году, а также в 1974–1975 годах. Свидетельств ее эффективности выявлено не было (см. Приложение № 3. «История внедрения гомеопатии в систему отечественного здравоохранения»).

В 2016 году Федеральная торговая комиссия США (FTC) пришла к выводу, что:

*«Заявления об эффективности традиционных безрецептурных гомеопатических препаратов подкрепляются исключительно гомеопатическими теориями и псевдонауками, которые не признаны современными экспертами в области медицины и не являются надежными научными свидетельствами эффективности» [9].*

На этом основании FTC предложила ограничить рекламу гомеопатических средств следующими мерами: в отсутствие надлежащих клинических исследований, подтверждающих эффективность гомеопатических средств, потребитель должен быть информирован о том, что доказанной терапевтической ценности у препарата нет.

Аналогичные требования к маркировке гомеопатических препаратов сформулированы в недавнем решении Совета Евразийской экономической комиссии № 76 от 03.11.2016 «Об утверждении требований к маркировке лекарственных средств для медицинского применения и ветеринарных лекарственных средств»:

*«В маркировке гомеопатического лекарственного препарата, зарегистрированного по упрощенной процедуре регистрации, должны быть указаны исключительно следующие (и никакие другие) сведения:*

*<...>*

*л) запись: "Гомеопатический лекарственный препарат без одобренного показания к применению";*

*м) предупреждение о необходимости обращения к врачу при сохранении симптомов заболевания».*

**7. Опасность гомеопатии заключается в том, что ее сторонники нередко пренебрегают средствами лечения с подтвержденной эффективностью.** Это может приводить к неблагоприятным исходам, в том числе к смерти пациентов [10, 11]. В 2016 году FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США) предостерегло потребителей от использования гомеопатических зубных таблеток и гелей, которые могут быть опасны для здоровья детей [12].

Еще одна опасность заключается в том, что процедуры производства гомеопатических средств, как правило, не контролируются так строго, как производство лекарств. Вопреки утверждениям производителей, такие препараты могут содержать токсичные вещества в опасных концентрациях (см. Приложение № 1, раздел VII).

**8. Таким образом, гомеопатия основывается на теоретических положениях, не соответствующих либо прямо противоречащих фундаментальным научным принципам и закономерностям физики, химии, биологии и медицины. Эмпирические данные, полученные в независимых клинических исследованиях**

**высокого уровня доказательности, не подтверждают клинической эффективности гомеопатических средств.**

Наука направлена на построение наиболее правдоподобной и непротиворечивой картины мира, наилучшим образом соответствующей фактам. Совокупность фактов, относящихся к разным областям знания — от результатов клинических исследований, до современных научных представлений о структуре вещества, химических основах межмолекулярных взаимодействий и физиологии человека, позволяет заключить, что теоретические положения гомеопатии не имеют научного смысла, а гомеопатические методы диагностики и лечения не работают.

Стремясь завоевать доверие пациентов, гомеопатия, как правило, преподносит свои принципы и методы с претензией на некую альтернативную научность. Отсутствие на протяжении двух столетий надежных научных подтверждений ее эффективности традиционно объясняется тем, что для изучения этой области якобы неприменимы классические научные подходы.

**Сочетание внешнего наукообразия гомеопатии с ее противопоставлением общей системе научного знания позволяет говорить о ней как о лженаучной дисциплине.**

Более подробная информационная справка по ряду изложенных вопросов представлена в приложениях.

### **Список приложений**

1. Ответы на часто задаваемые вопросы о гомеопатии и доводы в ее пользу.
2. Об эффекте плацебо.
3. История внедрения гомеопатии в систему отечественного здравоохранения.
4. О памяти воды.
5. Некоторые исследования гомеопатии, содержащие ошибки.

### **Список литературы**

1. **NHMRC releases statement and advice on homeopathy. Summary media release information.** NHMRC Media Release, March 11, 2015.  
URL: <https://www.nhmrc.gov.au/media/releases/2015/nhmrc-releases-statement-and-advice-homeopathy>.
2. **NHMRC Information Paper: Evidence on the effectiveness of homeopathy for treating health conditions.** Canberra: NHMRC, 2015, 40 pp.  
URL: [https://www.nhmrc.gov.au/files\\_nhmrc/publications/attachments/cam02a\\_information\\_paper.pdf](https://www.nhmrc.gov.au/files_nhmrc/publications/attachments/cam02a_information_paper.pdf).

3. **Homeopathy Review.** NHMRC.  
URL: <https://www.nhmrc.gov.au/health-topics/complementary-medicines/homeopathy-review>.
4. **Evidence Check 2: Homeopathy. Fourth Report of Session 2009–10.** House of Commons. Science and Technology Committee. London: TSO, 2010, 275 pp.  
URL: <http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200910/cmselect/cmsstech/45/45.pdf>.
5. Ernst E. **Homeopathy: what does the "best" evidence tell us?** *Med J Aust* 2010, **192**(8):458–460.
6. Shang A *et al.* **Are the clinical effects of homoeopathy placebo effects? Comparative study of placebo-controlled trials of homoeopathy and allopathy.** *Lancet* 2005, **366**(9487):726–732.
7. Ernst E. **A systematic review of systematic reviews of homeopathy.** *Br J Clin Pharmacol* 2002, **54**(6):577–582.
8. Mathie RT *et al.* **Homeopathic Oscilloccinum((R)) for preventing and treating influenza and influenza-like illness.** *Cochrane Database Syst Rev* 2015, **12**:CD001957.
9. **Homeopathic Medicine & Advertising Workshop Report,** Federal Trade Commission, 2016.  
URL: [http://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/federal-trade-commission-staff-report-homeopathic-medicine-advertising-workshop/p114505\\_otc\\_homeopathic\\_medicine\\_and\\_advertising\\_workshop\\_report.pdf](http://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/federal-trade-commission-staff-report-homeopathic-medicine-advertising-workshop/p114505_otc_homeopathic_medicine_and_advertising_workshop_report.pdf).
10. Lim A *et al.* **Adverse events associated with the use of complementary and alternative medicine in children.** *Arch Dis Child* 2011, **96**(3):297–300.
11. Posadzki P *et al.* **Adverse effects of homeopathy: a systematic review of published case reports and case series.** *Int J Clin Pract* 2012, **66**(12):1178–1188.
12. **FDA warns against the use of homeopathic teething tablets and gels.** FDA news release, September 30, 2016.  
URL: <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm523468.htm>.

### Экспертное заключение подписали

*Анисимов Владимир Николаевич*, член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий научным отделом канцерогенеза и онкогеронтологии ФГБУ «Научно-исследовательский институт онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения РФ, президент Геронтологического общества при РАН, эксперт ВОЗ, эксперт Международного агентства по изучению рака ВОЗ, эксперт Программы ООН по старению.

*Артамонов Роман Викторович*, врач анестезиолог-реаниматолог, инструктор Национального Совета по Реанимации.

*Ашихмин Ярослав Игоревич*, кандидат медицинских наук, врач-терапевт, врач-кардиолог, заместитель генерального директора по медицине Юсуповской больницы (Москва).

*Бранд Павел Яковлевич*, кандидат медицинских наук, врач-невролог, медицинский директор, главный врач Сети семейных медицинских центров «Клиника семейная»

(Москва), член президиума ассоциации частных клиник Москвы и Центрального федерального округа.

*Вассерман Евгений Львович*, кандидат медицинских наук, врач-невролог, инженер-системотехник, старший научный сотрудник лаборатории биомедицинской информатики ФГБУН «Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации» Российской академии наук, доцент ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена».

*Виноградова Екатерина Павловна*, кандидат биологических наук, доцент.

*Власов Василий Викторович*, член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, доктор медицинских наук, эксперт РАН, профессор кафедры управления и экономики здравоохранения ФГАОУ «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», президент Общества специалистов доказательной медицины, член Общественного совета при Министерстве здравоохранения РФ.

*Водовозов Алексей Валерьевич*, врач-терапевт, научный редактор журнала «АВС», член Ассоциации медицинских журналистов.

*Винник Екатерина Михайловна*, M.D., Ph.D., нейробиолог, старший научный сотрудник центра Антонио Шампалимо (Лиссабон, Португалия).

*Гайнуллина Дина Камилевна*, кандидат биологических наук, научный сотрудник кафедры физиологии человека и животных биологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

*Гамов Георгий Александрович*, кандидат химических наук, старший научный сотрудник кафедры общей химической технологии ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-технологический университет».

*Гиляров Михаил Юрьевич*, кандидат медицинских наук, доцент кафедры профилактической и неотложной кардиологии ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Москва).

*Дуева Евгения Владимировна*, кандидат химических наук, медицинский химик, научный сотрудник ФГБНУ «ФНЦИРИП имени М.П. Чумакова».

*Ефремов Юрий Николаевич*, член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, доктор физико-математических наук, профессор, главный научный сотрудник НУ «Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга» ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

*Жуков Никита Эдуардович*, врач невролог-эпилептолог, врач ультразвуковой диагностики научный сотрудник ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт имени В.М. Бехтерева».

*Кувакин Валерий Александрович*, член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, доктор философских наук, заслуженный профессор ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», почетный президент Российского гуманистического общества.

*Мельниченко Галина Афанасьевна*, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор Института клинической эндокринологии.

*Морозов Сергей Павлович*, доктор медицинских наук, профессор, главный внештатный специалист по лучевой диагностике Департамента здравоохранения города Москвы, директор ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии Департамента здравоохранения города Москвы»,

*Назаралиева Амина Ахмедуллаховна*, врач-психиатр, психотерапевт, сексолог, ведущий специалист Mental Health Center, член президиума Ассоциации когнитивно-бихевиоральных терапевтов.

*Николаев Николай Анатольевич*, доцент, кандидат медицинских наук, врач-терапевт, врач-кардиолог, врач-диетолог, доцент кафедры факультетской терапии, профессиональных болезней ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России.

*Панчин Александр Юрьевич*, член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник ФГБУН «Институт проблем передачи информации имени А.А. Харкевича» Российской академии наук.

*Першин Александр Федорович*, кандидат биологических наук, генетик, старший научный сотрудник (доцент).

*Полищук Ростислав Феофанович*, член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник ФГБУН «Физический институт имени П.Н. Лебедева» РАН.

*Пороховник Лев Николаевич*, кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории молекулярной биологии ФГБНУ «Медико-генетический научный центр».

*Резник Александр Давидович*, кандидат психологических наук (Ph.D.), старший научный сотрудник Университета имени Давида Бен-Гуриона в Негеве (Ben-Gurion University of the Negev), Израиль.

*Родионов Антон Владимирович*, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии № 1 ФГБОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России.

*Роцин Денис Олегович*, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, начальник отдела контроля реализации государственных программ в сфере здравоохранения ТО Росздравнадзора по городу Москве и Московской области.

*Сазанов Алексей Александрович*, доктор биологических наук, профессор кафедры молекулярной биотехнологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)».

*Сергеев Александр Генрихович*, член Комиссии по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований при Президиуме РАН, координатор Клуба научных журналистов.

*Талантов Петр Валентинович*, врач-терапевт, врач-эндокринолог, директор просветительского фонда «Эволюция».

*Хаснулин Павел Вячеславович*, кандидат медицинских наук, врач общей практики, член РОО «Академия полярной медицины и экстремальной экологии человека».

*Ходова Кристина Александровна*, кандидат медицинских наук, врач-гематолог, руководитель направления «Онкология/иммунология» кластера биомедицинских технологий НО «Фонд развития центра разработки и коммерциализации новых технологий «Фонд «Сколково».

*Яковлев Алексей Петрович*, кандидат медицинских наук, председатель НП «Национальное общество промышленной медицины».

*Ясный Илья Евгеньевич*, кандидат химических наук, руководитель отдела научной экспертизы АО «Инбио Венчурс».