

## Метаданные показателя ЦУР

### (Гармонизированный шаблон метаданных - версия формата 1.0)

#### **0. Информация о показателе**

##### **0.a. Цель**

Цель 2: Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства

##### **0.b. Задача**

2.2. К 2030 году покончить со всеми формами недоедания, в том числе достичь к 2025 году согласованных на международном уровне целевых показателей, касающихся борьбы с задержкой роста и истощением у детей в возрасте до пяти лет, и удовлетворять потребности в питании девочек подросткового возраста, беременных и кормящих женщин и пожилых людей.

##### **0.c. Показатель**

Показатель 2.2.3. Распространенность анемии среди женщин в возрасте 15–49 лет в разбивке по статусу беременности (в процентах).

##### **0.d. Ряд данных**

##### **0.e. Обновление данных**

31 Марта 2022

##### **0.f. Связанные показатели**

Способность к физической работе ограничена, когда люди страдают анемией. По оценкам, анемия способствует снижению производительности труда тяжелого ручного труда на 17% и снижению производительности труда других видов ручного труда на 5%. (Цель 1. Ликвидация нищеты).

Анемия во время беременности повышает риск материнской и перинатальной смертности. Анемия во время беременности также способствует рождению детей с низкой массой тела при рождении. (Цель 3. Хорошее здоровье и благополучие)

Плохое здоровье в детстве может привести к снижению успеваемости. В то время как дефицит железа ограничивает когнитивное развитие, дети, у которых есть достаточное количество железа, имеют больше энергии для участия в занятиях в классе, и они более умственно подготовлены к овладению материалом. (Цель 4. Качественное образование)

Частота анемии у женщин намного выше, чем у мужчин. В то время как показатели анемии у мужчин снижаются к концу полового созревания, они остаются высокими у женщин в репродуктивном возрасте из-за менструации. Таким образом, снижение анемии способствует повышению относительной успеваемости женщин и производительности труда и помогает достичь гендерного равенства. (Цель 5. Гендерное равенство)

##### **0.g. Международные организации, ответственные за глобальный мониторинг**

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

##### **1. Данные представлены**

##### **1.a. Организация**

---

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)

## 2. Определения, понятия и классификации

### 2.a. Определения и понятия

---

#### Определения:

Процент женщин в возрасте 15-49 лет с концентрацией гемоглобина менее 120 г/л для небеременных и кормящих женщин и менее 110 г/л для беременных женщин скорректированный с учетом высоты роста и курения.

#### Понятия:

Анемия: состояние, при котором концентрация гемоглобина в крови падает ниже установленных предельных значений.

Железодефицитное состояние, при котором железа недостаточно для поддержания нормальной физиологической функции крови, головного мозга и мышц (МКБ-11, 5B5K.0 дефицит железа).

Железодефицитная анемия: (МКБ-11, 3A00, железодефицитная анемия)

Концентрация гемоглобина в крови: концентрация гемоглобина в цельной крови

### 2.b. Единица измерения

---

Процент

### 2.c. Классификации

---

ВОЗ. Концентрация гемоглобина для диагностики анемии и оценки степени тяжести. Информационная система о витаминном и минеральном питании. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2011 г. (WHO / NMN / NHD / MNM / 11.1) (<http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>, по состоянию на 4 марта 2021 г.).

## 3. Тип источника данных и метод сбора данных

### 3.a. Источники данных

---

Предпочтительным источником данных являются обследования населения, за которыми следуют данные систем эпиднадзора. Данные систем эпиднадзора могут использоваться при некоторых условиях, но зарегистрированные диагнозы, как правило, недооцениваются. Однако база данных по микронутриентам информационной системы ВОЗ по витаминам и минералам (VMNIS) (<https://www.who.int/vmnis/database/en/>) собирает и обобщает данные о состоянии микронутриентов населения из различных других источников, включая данные, собранные из научной литературы и через сотрудников, включая региональные и страновые отделения ВОЗ, организации системы Организации Объединенных Наций, Министерства здравоохранения, научно-исследовательские и академические учреждения и неправительственные организации. Кроме того, анонимизированные данные индивидуального уровня получают в результате многострановых обследований, включая демографические и медико-санитарные обследования, кластерные обследования с несколькими показателями, обследования репродуктивного здоровья и обследования показателей малярии.

### **3.b. Метод сбора данных**

---

Состояние анемии у женщин оценивается по концентрации гемоглобина в крови. При обследованиях концентрации гемоглобина в крови обычно измеряются с использованием прямого цианметгемоглобинового метода в лаборатории или с помощью портативного фотометра гемоглобина с питанием от батареи в полевых условиях, в котором используется метод азид-метгемоглобина.

Был проведен поиск PubMed по релевантным поисковым терминам, связанным с анемией, гемоглобином и статусом железа, в поисках исследований, опубликованных после 1 января 1990 года. В дополнение к индексированным статьям были определены многие доклады национальных и международных учреждений, доступ к которым осуществлялся по запросам каждой соответствующей организации. Данные также собираются во время процесса проверки страны, описанного ниже, и из общедоступных данных индивидуальных опросов.

### **3.c. Календарь сбора данных**

---

Данные об анемии постоянно собираются из отчетов об исследовании и рукописей и вводятся в базу данных ВОЗ по микронутриентам.

### **3.d. Календарь выпуска данных**

---

Не существует фиксированной даты, в которую будет произведен новый раунд оценок анемии; однако оценки обычно производятся каждые три-пять лет.

### **3.e. Поставщики данных**

---

Существует два основных источника данных обследований по анемии: 1) доклады, подготовленные странами или партнерами-исполнителями, и 2) опубликованные рукописи. Иногда государства-члены, региональные отделения, международное сообщество или коллеги, управляющие другими базами данных в рамках ВОЗ, представляют доклады непосредственно сотрудникам, ответственным за ведение базы данных ВОЗ по микронутриентам. Если данные соответствуют критериям приемлемости, они заносятся в базу данных. Доклады и публикации в первую очередь запрашиваются и собираются у:

- Министерства здравоохранения через региональные и страновые отделения ВОЗ,
- Национальные научно-исследовательские и академические институты,
- Неправительственные организации
- Организации системы Организации Объединенных Наций.

### **3.f. Составители данных**

---

ВОЗ компилирует данные, поступающие в базу данных по микронутриентам информационной системы ВОЗ по витаминам и минералам (VMNIS).

### **3.g. Институциональный мандат**

---

Информационная система о витаминном и минеральном питании (VMNIS), ранее известная как Информационная система о дефиците микронутриентов (MDIS), была создана в 1991 году по просьбе Всемирной ассамблеи здравоохранения об усилении надзора за дефицитом микронутриентов на глобальном уровне. Частью мандата ВОЗ является оценка микронутриентного статуса населения, мониторинг и оценка воздействия стратегий по профилактике и контролю микронутриентного недоедания, а также отслеживание связанных тенденций с течением времени.

## **4. Иные методологические соображения**

### **4.a. Обоснование**

---

Анемия широко распространена в мире, непропорционально поражая детей и женщин репродуктивного возраста. Она негативно влияет на когнитивное и моторное развитие и работоспособность, а у беременных женщин железодефицитная анемия может быть связана с неблагоприятными репродуктивными последствиями, включая преждевременные роды, детей с низкой массой тела при рождении и снижение запасов железа у ребенка, что может привести к нарушению развития. Железодефицитная недостаточность считается наиболее распространенной причиной анемии, однако существуют и другие причины, связанные и не связанные с питанием. На концентрацию гемоглобина в крови влияют многие факторы, включая высоту (метры над уровнем моря), курение, триместр беременности, возраст и пол. Анемия может быть оценена путем измерения гемоглобина крови, а при использовании в сочетании с другими показателями состояния железа, гемоглобин крови дает информацию о степени дефицита железа. Распространенность анемии среди населения используется для классификации значимости этой проблемы для общественного здравоохранения.

### **4.b. Комментарии и ограничения**

---

Несмотря на обширный поиск данных, данные о концентрациях гемоглобина в крови все еще ограничены по сравнению с другими показателями питания, такими как детская антропометрия (1, 24); это особенно верно в странах Европейского региона ВОЗ с высоким уровнем дохода. В результате оценки могут не отражать в полной мере различия между странами и регионами, склоняясь к “сжатию” в сторону глобальных средних значений, когда данные скудны. Оценки могут отличаться от тех, о которых сообщают страны.

### **4.c. Метод расчета**

---

Распространенность анемии и / или средний уровень гемоглобина у женщин репродуктивного возраста были получены из 408 репрезентативных источников данных из 124 стран мира. Использовались данные, собранные с 1995 по 2020 годы. По возможности проводилась корректировка данных о концентрации гемоглобина в крови с учетом высоты и курения. Биологически неправдоподобные значения гемоглобина (<25 г / л или > 200 г / л) были исключены. Байесовская иерархическая модель использовалась для оценки распределения гемоглобина и систематического рассмотрения недостающих

данных, нелинейных временных тенденций и репрезентативности источников данных. Полную информацию о статистических методах можно найти здесь: Глобальные, региональные и национальные тенденции концентрации гемоглобина и распространенности общей и тяжелой анемии у детей, беременных и небеременных женщин за 1995–2011 годы: систематический анализ репрезентативных данных для населения (Стивенс и др., 2013). Вкратце, модель рассчитывает оценки для каждой страны и года на основе данных из этой страны и самого года, если таковые имеются, а также данных за другие годы в той же стране и в других странах с данными за аналогичные периоды времени, особенно для стран в тот же регион. Модель заимствует данные в большей степени, когда данные отсутствуют или слабо информативны, и в меньшей степени для стран и регионов, богатых данными. Полученные оценки также основаны на ковариатах, которые помогают предсказать концентрацию гемоглобина в крови (например, социально-демографический индекс, количество мяса (ккал на душу населения), средний ИМТ для женщин и логарифм смертности детей в возрасте до пяти лет). Диапазоны неопределенности (интервалы достоверности) отражают основные источники неопределенности, включая ошибку выборки, ошибку, не связанную с выборкой, из-за проблем с измерением выборки, а также неопределенность при оценке для стран и лет без данных.

#### **4.d. Валидация**

---

После того, как данные обследования скомпилированы и байесовская иерархическая модель запущена для получения оценок анемии, странам отправляется меморандум, в котором содержится справочная информация для оценок и объясняется процесс. Информация о данных обследования, использованных для создания оценок для этой страны, оценок за 2000, 2005, 2010, 2015 и 2019 годы и полученных графиков для каждой страны, предоставляется вместе с объяснением методологии, использованной при создании оценок. Странам предлагается предоставить отзывы в течение шести недель.

#### **4.e. Корректировки**

---

Данные о среднем уровне гемоглобина и распространенности анемии из высокогорных стран, которые не были скорректированы с учетом высоты при публикации, были скорректированы с учетом высоты ВОЗ, как описано в Stevens et al (2013). Байесовская иерархическая модель корректирует сводную статистику, вычисленную с нестандартными порогами гемоглобина, чтобы они соответствовали стандартным пороговым значениям ВОЗ, перечисленным выше.

#### **4.f. Обработка отсутствующих значений (i) на уровне страны и (ii) на региональном уровне**

---

- На уровне страны

Для оценки распределения гемоглобина использовалась байесовская иерархическая смешанная модель, которая систематически учитывала недостающие данные, нелинейные временные тренды и репрезентативность источников данных. Полное описание методологии для оценок по странам и регионам можно найти в дополнении к: Stevens GA,

Finucane MM, De-Regil LM и др. Глобальные, региональные и национальные тенденции концентрации гемоглобина и распространенности общей и тяжелой анемии у детей, беременных и небеременных женщин за 1995-2011 годы: систематический анализ популяционно-репрезентативных данных. Ланцет Глоб Здоровье 2013; 1: E16-25. Доступно по адресу: [https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf](https://www.thelancet.com/cms/10.1016/S2214-109X(13)70001-9/attachment/e073f9da-1330-4a1d-a1a0-67caf08c11bf/mmc1.pdf)

- На региональном и глобальном уровнях

Распределения по регионам были рассчитаны как средневзвешенные по населению страны-участницы (см. рассмотрение недостающих значений на страновом уровне).

#### 4.g. Региональное агрегирование

---

Оценки глобальной и региональной распространенности были рассчитаны как средневзвешенные для населения страны (см. Методологию получения оценок на уровне страны выше).

#### 4.h. Доступные странам методы для сбора данных на национальном уровне

---

Этот показатель является частью глобальной системы мониторинга питания (GNMF), для которой странам предлагается оперативное руководство – глобальная система мониторинга питания: оперативное руководство по отслеживанию прогресса в достижении целевых показателей на 2025 год, имеющееся на шести официальных языках ООН по адресу: <https://www.who.int/nutrition/publications/operational-guidance-GNMF-indicators>.

ВОЗ также сотрудничает с ЮНИСЕФ, американскими Центрами по контролю и профилактике заболеваний и Nutrition International в обновлении руководства по обследованию питательных микроэлементов, содержащего подробную информацию о проведении и результатах Национального обследования питания и отчетности<sup>1</sup>.

#### 4.i. Управление качеством

---

Все опросы, включенные в базу данных, соответствуют критериям включения, описанным ниже. Данные также соответствуют пяти принципам данных ВОЗ<sup>2</sup>.

#### 4.j. Обеспечение качества

---

Данные обследований, представленные в рецензируемых публикациях или отчетах обследований, проверяются для включения в базу данных ВОЗ по питательным микроэлементам. Критерии приемлемости включают: подробная информация о методе отбора проб; выборка была репрезентативной по крайней мере для 1-го административного уровня (например, штат, провинция, кантон, область); выборка была на основе населения, домохозяйства или учреждения (т. е. для беременных, новорожденных, детей дошкольного и школьного возраста); выборка была перекрестной

---

<sup>1</sup> <http://mnsurveytoolkit.nutritionintl.org/>

<sup>2</sup> WHO data principles. <https://www.who.int/data/principles>

или была базовой оценкой в программе вмешательства; и в исследовании использовались стандартные, проверенные методы сбора данных и лабораторная методология. Если существуют особые опасения в отношении представленных данных, предпринимаются попытки обсудить эти опасения с представителем страны.

#### **4.к. Оценка качества**

---

Данные из базы данных микронутриентов проходят дополнительную проверку для включения в оценки, если использовалась схема выборки на базе учреждения, чтобы исключить данные, которые не будут репрезентативными для населения в целом. Общий порог для включения составлял 80%-ную принадлежность целевой группы к учреждению. Для исследований детей, отобранных из реестров врачей первичной медико-санитарной помощи или посещений здоровых детей, мы включили данные, если национальный охват третьей дозой вакцины АКДС превышал 80%. Данные о женщинах, отобранных от поставщиков акушерской помощи, включались, если охват хотя бы одной услугой дородовой помощи превышал 80%. Для школьной выборки подростков показатель завершения неполной средней школы для девочек должен был превышать 80%.

Мы исключили данные, если мигранты составляли более 40% населения страны, а источник данных охватывал только граждан страны. Проверки качества (например, неправдоподобные значения, не соответствующие жизни) выполняются, когда данные вводятся в базу данных и когда данные собираются для получения оценок.

#### **5. Доступность и дезагрегирование данных**

---

Доступность данных:

Распространенность анемии и / или средний уровень гемоглобина у женщин репродуктивного возраста были получены из 408 репрезентативных популяционных источников данных из 124 стран мира. Использовались данные, собранные с 1995 по 2020 год.

Временные ряды:

В ходе последнего исследования были получены оценки за период с 2000 по 2019 год.

Дезагрегация:

Данные о распространенности анемии обычно представляются в разбивке по возрасту, полу, доходу, географическому региону (внутри страны) и 1-му административному уровню внутри страны. При получении оценок анемии с целью содействия мониторингу ЦУР, оценки производятся для женщин репродуктивного возраста (15-49 лет) по статусу беременности (беременным или небеременным) для каждой страны. Затем данные агрегируются по регионам ВОЗ или ООН и на глобальном уровне.

#### **6. Сопоставимость / отклонение от международных стандартов**

Источники расхождений:

---

Данные соответствуют стандартному определению анемии ВОЗ

## 7. Ссылки и документы

---

URL:

[https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia\\_in\\_women\\_and\\_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children)

<https://www.who.int/teams/nutrition-and-foodsafety/databases/vitamin-and-mineral-nutrition-information-system>

<http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin.pdf>

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/113048/WHO\\_NMH\\_NHD\\_14.1\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/113048/WHO_NMH_NHD_14.1_eng.pdf)

<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-NHD-14.4>

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240012202>

<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259425/9789241513067-eng.pdf>

<https://www.who.int/life-course/partners/globalstrategy/globalstrategyreport2016-2030-lowres.pdf>

ССЫЛКИ:

- WHO Global Anaemia estimates, 2021 Edition. Global anaemia estimates in women of reproductive age, by pregnancy status, and in children aged 6-59 months. Geneva: World Health Organization; 2021
- WHO Micronutrients database. Vitamin and Mineral Nutrition Information System (VMNIS). Geneva: World Health Organization; 2021
- WHO. Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1)
- Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, Peña-Rosas JP, Bhutta ZA, Ezzati M, Nutrition Impact Model Study Group (Anaemia). Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995-2011: a systematic analysis of population-representative data. *Lancet Glob Health*. 2013 Jul;1(1):e16-25. doi: 10.1016/S2214-109X(13)70001-9. Epub 2013 Jun 25.
- WHO. Comprehensive Implementation Plan on Maternal, Infant and Young Child Nutrition. Geneva: World Health Organization; 2014.
- WHO. Global nutrition targets 2025: anaemia policy brief (WHO/NMH/NHD/14.4). Geneva:

World Health Organization; 2014.

- Global anaemia reduction efforts among women of reproductive age: impact, achievement of targets and the way forward for optimizing efforts. Geneva: World Health Organization; 2020. Licence: CCBY-NCSA 3.0 IGO.

- Nutritional anaemias: tools for effective prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

- Every Woman Every Child. Global strategy for women's, children's and adolescents' health. New York: United Nations; 2015.