**Метаданные показателя ЦУР**

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

1. **Информация о показателе**

**0.a. Цель**

Цель 9: Создание стойкой инфраструктуры, содействие всеохватной и устойчивой индустриализации и инновациям

**0.b. Задача**

9.5.Активизировать научные исследования, наращивать технологический потенциал промышленных секторов во всех странах, особенно развивающихся странах, в том числе путем стимулирования к 2030 году инновационной деятельности и значительного увеличения числа работников в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в расчете на 1 миллион человек, а также государственных и частных расходов на НИОКР

**0.с. Показатель**

Показатель 9.5.2. Количество исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей

**0.d. Ряд**

Не применимо.

**0.e. Обновление данных**

2021-12-06

**0.f. Связанные показатели**

9.b, 12.a, 17.6, 17.7, 17.8

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

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)

**1. Данные представлены**

1.a. Организация

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)

**2. Определения, концепции и классификации**

2.a. Определения и концепции

Определение:

Число исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей является прямым показателем числа работников, занимающихся исследованиями и разработками, на 1 миллион человек.

Основные понятия

В Руководстве ОЭСР по Фраскати (ОЭСР, 2015) приводятся соответствующие определения исследований и экспериментальных разработок, валовых внутренних расходов на НИОКР и исследователей. Несмотря на то, что это руководство ОЭСР, приложение носит глобальный характер. Во время 6-го пересмотра Руководства Фраскати вопросы развивающихся стран были включены в основное содержание Руководства. 7-е издание было выпущено в октябре 2015 года.

Следующие определения, взятые из издания Руководства Фраскати 2015 года, имеют отношение к вычислению показателя. Исследования и экспериментальные разработки (НИОКР) включают творческую и систематическую работу, проводимую с целью увеличения объема знаний, включая знания о человечестве, культуре и обществе, и разработки способов нового применения имеющихся знаний.

Исследователи - это профессионалы, занимающиеся разработкой или созданием новых знаний. Они проводят исследования и совершенствуют или разрабатывают концепции, теории, модели, методы, инструменты, программное обеспечение или методы работы.

Эквивалент полной занятости (FTE) персонала НИОКР определяется как отношение рабочего времени, фактически затраченного на НИОКР в течение определенного отчетного периода (обычно календарного года), деленное на общее количество часов, обычно отработанных за тот же период отдельным лицом или группой.

2.b. **Единица измерения**

На миллион населения.

2.c. **Классификации**

Основным методологическим руководством, содержащим международные стандартные рекомендации по измерению НИОКР, является Руководство Фраскати ОЭСР (Руководство Фраскати 2015: Руководство по сбору и представлению данных об исследованиях и экспериментальных разработках: http://www.oecdilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015\_9789264239012-en ).

В дополнение к вышесказанному для облегчения процесса сбора данных о НИОКР и представления статистических данных о НИОКР в различных разбивках используются следующие международные классификации: Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК), Rev. 4, Организация Объединенных Наций (2008): https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4 . Международная стандартная классификация образования (МСКО) 2011, ЮНЕСКО-ИСЮ (2012): www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-2011-en.pdf . Международная стандартная классификация профессий (ISCO), Международная организация труда (2012): www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/index.htm .

**3. Тип источника данных и метод сбора данных**

3.a. **Источники данных**

Данные собираются с помощью национальных обследований НИОКР либо национальным статистическим управлением, либо отраслевым министерством (например, Министерством науки и технологий).

3.b. **Метод сбора данных**

ИСЮ ежегодно рассылает вопросник для сбора данных о НИОКР из всех стран (около 125 стран), которые не охвачены сборами данных других партнерских организаций, таких как Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Евростат (Статистическая служба Европейского Союза) и Сеть по научно-техническим показателям – Иберо-Американская и Межамериканская (RICYT). По согласованию с этими тремя организациями их данные (которые были собраны из их государств–членов/ассоциированных государств-членов - около 65 стран) получены непосредственно из соответствующих баз данных (в случае ОЭСР и Евростата) или получены от партнера (в случае RICYT). В Африке также осуществляется сотрудничество с Африканской инициативой по показателям STI (ASTII) Африканского союза/НЕПАД.

Для данных, для сбора которых ИСЮ отправляет вопросник, процесс сбора выглядит следующим образом:

(i) Вопросник направляется координационным центрам в странах, как правило, в Министерстве науки и техники или национальном статистическом управлении.

(ii) ИCЮ обрабатывает вопросники, связывается со странами в случае возникновения вопросов, рассчитывает показатели и публикует данные и показатели на своем веб-сайте.

(iii) Странам предлагается заполнить вопросник с использованием стандартных международных классификаций, поэтому корректировки, как правило, не требуются. В других агентствах действуют аналогичные процедуры.

3.c. **Календарь сбора данных**

ИСЮ рассылает вопросник в сентябре каждого года. ОЭСР и Евростат собирают данные два раза в год.

3.d. **Календарь выпуска данных**

В июле каждого года.

3.e. **Поставщики данных**

Данные собираются с помощью национальных обследований НИОКР либо национальным статистическим управлением, либо отраслевым министерством (например, Министерством науки и технологий).

3.f. **Составители данных**

ИСЮ, Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Евростат (Статистическая служба Европейского Союза) и Сеть по показателям науки и техники - Иберо–Американская и Межамериканская (RICYT), Африканская инициатива по показателям STI (ASTII) Африканского союза/НЕПАД

3.g. **Институциональный мандат**

ИСЮ является статистическим подразделением Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). Институт готовит сопоставимые на международном уровне данные и методологии в области образования, науки, культуры и коммуникации для стран, находящихся на всех этапах развития.

**4. Иные методологические соображения**

4.a. **Обоснование**

Этот показатель является прямым показателем числа работников, занимающихся исследованиями и разработками, на 1 миллион человек, указанных в целевом показателе.

4.b. **Комментарии и ограничения**

Данные о НИОКР необходимо собирать с помощью обследований, которые являются дорогостоящими и не проводятся на регулярной основе во многих развивающихся странах. Кроме того, (развивающиеся) страны не всегда охватывают все сектора деятельности. В частности, бизнес-сектор не всегда охвачен.

4.c. **Метод расчета**

При расчете показателя исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей в качестве знаменателя используются имеющиеся данные о населении.

4.d. **Валидация**

Для каждого вопросника, полученного от стран, в которые ИСЮ отправляет вопросник, ИСЮ выполняет серию проверок качества и отправляет обратно отчет об обработке данных с указанием проблемных вопросов / противоречивых данных странам для их обратной связи, исправлений, а также проверки показателей.

4.e. **Корректировки**

Для информирования о любых расхождениях между стандартными классификациями и национальной практикой соответствующие сноски сопровождаются данными/показателями для надлежащего документирования результатов и предоставления пояснений.

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

• На уровне страны

Отсутствующие данные не оцениваются ИСЮ.

• На региональном и глобальном уровнях

Расчеты основаны на интерполяции или экстраполяции данных за другие контрольные годы. Второй вариант - сделать оценку для FTE на основе имеющихся данных о численности персонала. В случае если данные вообще отсутствуют, в качестве оценки используется невзвешенное среднее значение по региону.

4.g. **Региональное агрегирование**

Недостающие данные вычисляются с использованием методологии, описанной выше. Данные для исследователей в FTE затем суммируются по регионам и делятся на данные о населении для этого региона. Аналогично для общего глобального показателя.

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

Страны сами несут ответственность за сбор данных о НИОКР на национальном уровне, составляют национальные итоговые данные и представляют их международным организациям. Все страны следуют рекомендациям Руководства Фраскати: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015\_9789264239012-en .

Все страны следуют международным руководящим принципам Руководства ОЭСР по Фраскати: http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2015\_9789264239012-en . Страны, начинающие измерять НИОКР, могут воспользоваться Техническим документом ИСЮ 11 для получения помощи, который можно загрузить здесь:

uis.unesco.org/sites/default/files/documents/guide-to-conducting-an-rd-survey-for-countries-starting-to-measure-research-and-experimental-development-2014-en.pdf.

4.i. **Управление качеством**

ИСЮ поддерживает набор руководящих принципов/стандартов обработки данных, а также инструментов обработки данных для облегчения обработки данных и обеспечения качества данных.

4.j. **Гарантия качества**

Процесс обеспечения качества включает в себя анализ документации/метаданных обследования, проверку надежности данных, проверку их соответствия международным стандартам (включая Руководство ОЭСР Фраскати) и проверку согласованности и согласованности в наборе данных, а также с временными рядами данных и результирующими показателями. На этапе обработки данных для каждого вопросника, полученного из стран, в которые ИСЮ отправляет вопросник, рассматриваются вышеуказанные аспекты качества и составляется отчет о данных, в котором выявляются проблемные вопросы/ противоречивые данные для каждой соответствующей страны. СИЮ отправляет такие отчеты с данными, включая рассчитанные показатели для задачи 9.5, предоставляя странам возможность просмотреть данные/показатели и представить любые разъяснения или изменения/дополнения, прежде чем публиковать данные в Центре обработки данных СИЮ и отправлять данные в СОООН для включения в глобальную базу данных показателей ЦУР.

4.k. **Оценка качества**

Данные должны соответствовать концепциям/определениям и руководящим принципам, изложенным в международных стандартах (например, в Руководстве ОЭСР Фраскати), и должны охватывать все сектора деятельности, представляя все учреждения, которые занимаются НИОКР в стране. Критерии оценки качества включают: источники данных должны включать надлежащую документацию; значения данных должны быть репрезентативными для страны, если нет, это должно быть указано в сносках; данные достоверны и основаны на тенденциях и согласуются с ранее опубликованными/сообщенными значениями.

**5. Доступность и дезагрегирование данных**

Доступность данных:

Доступны данные по более чем 120 странам для исследователей (FTE) на миллион жителей.

Временные ряды:

Данные, имеющиеся в базе данных ИСЮ с 1996 года, но исторические данные доступны с 1981 года.

Разбивка:

Исследователи могут быть разбиты по секторам занятости, областям науки, полу и возрасту.

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

Источники расхождений:

В исходных данных нет никаких различий. Разница может возникнуть из-за использования разностных данных для знаменателя, используемого для расчета показателей.

**7. Ссылки и документы**

URL:

www.uis.unesco.org

Использованные документы:

ОЭСР (2015), Руководство Фраскати 2015: Руководство по сбору и представлению данных об исследованиях и экспериментальных разработках, Измерении научной, технологической и инновационной деятельности, OECD Publishing, Paris. DOI:

http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en.

Центр обработки данных ИСЮ:

http://data.uis.unesco.org/index.aspx?queryid=3685