

ПОШАГОВАЯ МЕТОДОЛОГИЯ МОНИТОРИНГА для показателя 6.4.1

ИЗМЕНЕНИЕ В ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ¹

1. КОНТЕКСТ МОНИТОРИНГА

1.1 СВЕДЕНИЯ О ПОКАЗАТЕЛЕ

Целевая задача 6.4 К 2030 г. существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах и обеспечить устойчивый забор и подачу пресной воды для решения проблемы нехватки воды и значительного сокращения числа людей, страдающих от нехватки воды

Показатель 6.4.1 Изменение в эффективности водопользования с течением времени

Показатель, связанный с эффективностью водопользования, был разработан с тем, чтобы охватить экономический компонент целевой задачи 6.4. Такого показателя не существовало в рамках предыдущей основы для мониторинга ЦРТ. Новизна данного показателя означает, что никаких данных для него не существует, таким образом, его расчет и интерпретацию придется начинать с самого начала, и только после того, как данные будут получены, можно будет провести полную оценку его использования.

Концепция мониторинга данного показателя может быть кратко изложена следующим образом:

- Показатель призван оценить воздействие экономического роста на использование водных ресурсов.
- При вычислении показателя учитывается только сток воды (так называемая «голубая» вода). Это особенно важно при расчете показателя для сельскохозяйственного сектора. По этой причине для того, чтобы оценить объем сельскохозяйственной продукции, производимой в богарных условиях, в формулу был введен специальный параметр (C_r). По этой же причине величину суботраслевого производства, в котором используются преимущественно ресурсы не из водозабора, следует вычитать из общего значения отраслевой добавленной стоимости.
- Показатель отличается от продуктивности воды тем, что он не учитывает продуктивность водных ресурсов, использованных в процессе определенной деятельности в качестве

¹ Настоящий перевод не является официальным. С оригиналом документа на английском языке можно ознакомиться на веб-сайте по адресу: <http://www.unwater.org/publications/publications-detail/en/c/434399/>. В случае возникновения вопросов или комментариев просьба обращаться по адресу: riccardo.biancalani@fao.org.

производственного ресурса, и уж тем более предельную продуктивность дополнительного количества. Вместо этого данный показатель демонстрирует, каким образом экономический рост связан с эксплуатацией природных водных ресурсов, указывая на разграничение роста экономики и водопользования. Другими словами, если добавленная стоимость, производимая в секторе экономики, возрастет вдвое, насколько увеличится водопользование?

Эти аспекты позволили дать следующее определение показателя: добавленная стоимость в расчете на объем водозабора², выраженная в долл. США/м³, за период времени отдельно взятого основного сектора (показывает тенденцию эффективности водопользования, наметившуюся с течением времени).

Основные секторы, определенные в стандартах МСОК, могут, например, включать сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство, обрабатывающую промышленность, электроэнергетику и муниципальный сектор. Данные о заборе пресной воды используются также для расчета показателя 6.4.2, измеряющего водный стресс.

1.2 ЦЕЛЕВЫЕ УРОВНИ ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЯ

Поскольку речь идет о новом показателе, и не имеется никакого ранее накопленного опыта или данных, определить конкретный целевой показатель для этого значения не представляется возможным. Более того, несмотря на то, что величина данного показателя поддается измерению и сопоставлению на каждом этапе измерения, наиболее сильно его значение проявляется при сравнении величин во времени.

Главным обоснованием при интерпретации значения должно служить сопоставление с ростом экономики страны: показатель должен как минимум следовать той же траектории, что и экономический рост, чтобы считаться приемлемым.

Если эффективность водопользования (WUE) растет быстрее, чем добавленная стоимость (VA) экономики, можно сказать, что показатель следует правильной траектории, в то время, как прямо противоположная ситуация требует более пристального внимания.

2. ПРЕДЛАГАЕМАЯ МЕТОДОЛОГИЯ МОНИТОРИНГА

2.1 КОНЦЕПЦИЯ МОНИТОРИНГА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Концепция: этот показатель дает оценку зависимости экономического роста страны от эксплуатации водных ресурсов. Если значение показателя растет медленнее, чем экономика, то это указывает на потенциальную проблему устойчивости экономического роста как такового в среднесрочной или долгосрочной перспективе.

Так как данный показатель ориентирован на экономику, он рассчитывается путем вычисления отдельных индикаторов по каждому основному сектору экономики (сельское хозяйство,

² В соответствии с определениями АКВАСТАТ в данном тексте термин «забор» используется в качестве синонима термина «отъем».

промышленность и сфера услуг) и их последующего сведения к единому агрегированному значению.

Показатель определяется как добавленная стоимость в расчете на объем водозабора, выраженная в долл. США/м³, за период времени отдельно взятого основного сектора (показывает тенденцию эффективности водопользования, наметившуюся с течением времени). В соответствии с кодированием МСОК 4 сектора определяются следующим образом:

- 1) сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство (МСОК А);
- 2) горнодобывающая промышленность и разработка карьеров, обрабатывающая промышленность, строительство и энергетика (МСОК В, С, D и F);
- 3) все сферы услуг (МСОК 36-39 и МСОК 45-99), включая:
 - отрасль сбора, очистки и распределения воды (МСОК 36).

Для целей настоящей записки используется следующая терминология:

- водопользование: общий, неспецифический термин, описывающий любое действие, посредством которого вода служит источником предоставления услуги;
- водозабор: вода, забираемая из реки, озера, водохранилища или водоносного горизонта (V).

Вычисление

Показатель рассчитывается как сумма значений трех вышеуказанных секторов, взвешенных в соответствии с долей воды, забираемой каждым сектором, относительно общего объема водозабора. В виде формулы:

$$WUE = A_{we} \times P_A + I_{we} \times P_I + S_{we} \times P_S$$

где:

- WUE = эффективность водопользования
- A_{we} = эффективность водопользования в системе орошаемого земледелия [долл. США/м³]
- I_{we} = эффективность водопользования в промышленном секторе [долл. США/м³]
- S_{we} = эффективность водопользования в секторе услуг [долл. США/м³]
- P_A = доля воды, забираемой сельскохозяйственным сектором, относительно общего водозабора
- P_I = доля воды, забираемой промышленным сектором, относительно общего водозабора
- P_S = доля воды, забираемой сектором услуг, относительно общего водозабора

Вычисление для каждого сектора описывается ниже.

Эффективность водопользования в системе орошаемого земледелия рассчитывается как добавленная стоимость в сельском хозяйстве в расчете на объем воды, забираемой на сельскохозяйственные нужды, и выражается в долл. США/м³.

В виде формулы:

$$A_{we} = \frac{GVA_a \times (1 - C_r)}{V_a}$$

где:

- A_{we} = эффективность водопользования в системе орошаемого земледелия [долл. США/м³]
- GVA_a = валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве (за исключением речного и морского рыболовства и лесоводства) [долл. США]
- C_r = доля сельскохозяйственной валовой добавленной стоимости, произведенной в условиях богарного земледелия [–]
- V_a = объем воды, забираемой сельскохозяйственным сектором (включая орошение, животноводство и аквакультуру) [м³]

Данные об объеме воды, забираемой сектором сельского хозяйства (V_a), собираются на уровне страны посредством национального учета и включаются в вопросники в единицах м³/год (см. пример в АКВАСТАТ по адресу: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls). Добавленная стоимость сельского хозяйства в национальной валюте может быть получена с помощью национальной статистики с последующим переводом в долл. США и дефлированием на уровне базисного 2015 г.

Параметр C_r может быть рассчитан на основе доли орошаемых земель по отношению к общей площади пахотных земель следующим образом:

$$C_r = \frac{1}{1 + \frac{A_i}{(1 - A_i) * 0,375}}$$

где:

- A_i = доля орошаемых земель по отношению к общей площади пахотных земель, в десятичных дробях
- 0,375 = общее соотношение по умолчанию между урожайностью неорошаемых и орошаемых земель

Более подробные оценки, тем не менее, являются возможными и приветствуются на национальном уровне.

Эффективность водопользования в промышленном секторе (включая производство энергии): добавленная стоимость в промышленности в расчете на объем воды, забираемой на промышленные нужды, выраженная в долл. США/м³.

В виде формулы:

$$I_{we} = \frac{GVA_i}{V_i}$$

где:

- I_{we} = эффективность водопользования в промышленном секторе [долл. США/м³]
- GVA_i = валовая добавленная стоимость, произведенная в промышленности (включая энергетику) [долл. США]
- V_i = объем воды, забираемой промышленным сектором (включая энергетику) [м³]

Данные о водозаборе промышленного сектора (V_i) собираются на уровне страны посредством национального учета и включаются в вопросники в единицах м³/год (см. пример в АКВАСТАТ по адресу: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls). Добавленная стоимость промышленности может быть получена с помощью национальной статистики с последующим дефлированием на уровне базисного 2015 г.

Эффективность водопользования в секторе услуг рассчитывается как добавленная стоимость сектора услуг (МСОК 36-39 и МСОК 45-99), поделенная на объем воды, забираемой в целях водоснабжения сектором, отвечающим за сбор, очистку и распределение воды (МСОК 36), и выражается в долл. США/м³.

В виде формулы:

$$S_{we} = \frac{GVA_s}{V_s}$$

где:

- S_{we} = эффективность водопользования в секторе услуг [долл. США/м³]
- GVA_s = валовая добавленная стоимость, произведенная в секторе услуг [долл. США]
- V_s = объем воды, забираемой сектором услуг [м³]

Данные об объемах забираемой и распределяемой воды собираются на уровне страны посредством учета муниципальных служб водоснабжения и включаются в вопросники в единицах км³/год или млн м³/год (см. пример в АКВАСТАТ по адресу: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-quest_eng.xls). Добавленная стоимость сектора услуг может быть получена с помощью национальной статистики с последующим дефлированием на уровне базисного 2015 г.

2.2 РЕКОМЕНДАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ПРОЦЕССА МОНИТОРИНГА В СТРАНАХ

Поскольку для вычисления показателя требуются данные из различных секторов и источников, для обеспечения своевременного и последовательного сбора данных необходима координация на национальном уровне.

2.3 РЕКОМЕНДАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО И ВРЕМЕННОГО ОХВАТА

Данные для этого показателя следует собирать ежегодно. В связи с тем, что данный показатель напрямую связан с экономическим ростом, сбор ежегодных данных рекомендуется даже в том случае, когда никаких существенных изменений в водопользовании на ежегодной основе не предвидится. Однако, в частности в странах, в которых стоит проблема водного стресса, измеряемого с помощью показателя 6.4.2, и наблюдается сильный экономический и демографический рост, следует рассматривать период отчетности, не превышающий двух лет, с тем чтобы иметь возможность определить тенденцию на начальной стадии и выявить возможные проблемы.

2.4 ПОЭТАПНЫЙ МОНИТОРИНГ

Методология для показателя 6.4.1, признавая, что страны находятся на разных начальных этапах мониторинга водного стресса, позволяет им начать процесс мониторинга на уровне, который соответствует их национальным возможностям и доступным ресурсам, и далее постепенно двигаться вперед.

1. На начальном этапе показатель может включить оценки, полученные на основе национальных данных. При необходимости информация может быть получена из доступных на международном уровне баз данных как в случае водопользования, так и экономических данных о наличии водных ресурсов и заборе воды со стороны различных секторов. Фактор производства сельского хозяйства в богарных условиях C_r может быть рассчитан с помощью коэффициента по умолчанию, который приводится в данных руководящих указаниях.
2. На последующих этапах показатель можно дополнить данными, полученными на национальном уровне. Фактор производства сельского хозяйства в богарных условиях C_r может быть рассчитан с помощью коэффициента по умолчанию, который приводится в данных руководящих указаниях.
3. На более продвинутой стадии данные, полученные на национальном уровне, характеризуются высокой точностью (например, данные с привязкой к географическим координатам и основанные на измеренных объемах). Фактор производства сельского хозяйства в богарных условиях C_r вычисляется согласно национальным исследованиям.

3. Источники данных и сбор данных

3.1 ТРЕБОВАНИЯ К ДАННЫМ ДЛЯ РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЯ

Для вычисления данного показателя требуются два набора данных. Данные о водопользовании будут применяться для расчета знаменателей трех компонентов показателя, проиллюстрированных в предыдущем пункте. Экономическая статистика страны потребуется для расчета числителей по каждому компоненту. Два набора данных анализируются здесь по отдельности.

3.1.1 ДАННЫЕ О ВОДОПОЛЬЗОВАНИИ

С тем, чтобы иметь возможность разложить на составляющие значение показателя, рекомендуется в свою очередь вычислять компоненты, описанные выше, посредством агрегирования переменных по каждому подсектору следующим образом:

3.1.1.1 Забор воды на сельскохозяйственные нужды (км³/год)

Годовой объем воды из системы самостоятельного водоснабжения, забираемый для орошения и на нужды животноводства и аквакультуры. К нему относятся водные ресурсы, поступающие из первичных возобновляемых источников пресной воды и вторичных водных источников, а также избыточный забор возобновляемых подземных вод или забор ископаемых подземных вод, прямое использование сельскохозяйственных коллекторно-дренажных вод, (очищенных) сточных вод и опресненной воды.

Забор воды для орошения (км³/год)

Годовой объем воды, забираемый для целей орошения. К нему относятся водные ресурсы, поступающие из первичных возобновляемых источников пресной воды и вторичных водных источников, а также избыточный забор возобновляемых подземных вод или забор ископаемых подземных вод, прямое использование сельскохозяйственных коллекторно-дренажных вод, (очищенных) сточных вод и опресненной воды.

Забор воды для животноводства (поение и очистка) (км³/год)

Годовой объем воды, забираемый для целей животноводства. К нему относятся водные ресурсы, поступающие из первичных возобновляемых источников пресной воды и вторичных водных источников, а также избыточный забор возобновляемых подземных вод или забор ископаемых подземных вод, прямое использование сельскохозяйственных коллекторно-дренажных вод, (очищенных) сточных вод и опресненной воды. Включает поение домашнего скота, санитарную очистку помещений для содержания скота и т. д. В случае подключения к системе общественного водоснабжения вода, забираемая на цели животноводства, включается в водозабор на муниципальные нужды.

Забор воды для аквакультуры (км³/год)

Годовой объем воды, забираемый для целей аквакультуры. К нему относятся водные ресурсы, поступающие из первичных возобновляемых источников пресной воды и вторичных водных источников, а также избыточный забор возобновляемых подземных вод или забор ископаемых подземных вод, прямое использование сельскохозяйственных коллекторно-дренажных вод, (очищенных) сточных вод и опресненной воды. Аквакультура — это разведение водных организмов во внутренних водоемах и прибрежных зонах, предполагающее вмешательство в процесс выращивания с целью повышения производства, а также индивидуальную или корпоративную собственность на разводимые запасы.

Этот сектор соответствует сектору А (1-3) МСОК.

3.1.1.2 Забор воды на промышленные нужды (включая охлаждение тепловых электростанций) (км³/год)

Годовой объем воды, забираемый в промышленных целях. К нему относятся водные ресурсы, поступающие из первичных возобновляемых источников пресной воды и вторичных водных источников, а также избыточный забор возобновляемых подземных вод или забор ископаемых подземных вод, потенциальное использование опресненной воды или прямое использование (очищенных) сточных вод. Под этим сектором понимаются самостоятельно снабжающие себя водой промышленные отрасли, которые не подключены к системе общественного водоснабжения.

Рекомендуется включать в этот сектор данные о потерях, связанных с испарением с поверхности искусственных озер, используемых для производства гидроэлектроэнергии.

С данными можно ознакомиться на вебсайтах: <http://www.fao.org/3/a-bc814e.pdf> и <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/dams/index.stm#evaporation>.

Этот сектор соответствует секторам В [5-9], С [10-33], D [35] и F [41-43] МСОК.

3.1.1.3 Забор воды на нужды сектора услуг (км³/год)

Годовой объем воды, забираемый в первую очередь для прямого использования населением. К нему относятся водные ресурсы, поступающие из первичных возобновляемых источников пресной воды и вторичных водных источников, а также потенциальный избыточный забор возобновляемых подземных вод или забор ископаемых подземных вод, потенциальное использование опресненной воды или прямое использование (очищенных) сточных вод. Как правило, он рассчитывается как общий объем воды, забираемой системой общественного водоснабжения. Он может включать ту часть отраслей, которая подключена к муниципальной сети.

В целях сбора данных, необходимых для вычисления показателя, рекомендуется использовать вопросники АКВАСТАТ. Это позволит надлежащим образом загружать информацию непосредственно в базу данных АКВАСТАТ, поскольку ФАО курирует работу по данному показателю для Статистической комиссии ООН (СКООН). В качестве альтернативы можно воспользоваться таблицами, которые приводятся в Системе эколого-экономического учета водных ресурсов (СЭЭУВР).

Этот сектор соответствует сектору Е [36] МСОК.

3.1.2 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Эффективность водопользования в системе орошаемого земледелия (A_{we}) используется как косвенный показатель для эффективности водопользования в сельскохозяйственном секторе. Этот параметр определяется как «**валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве (GVA_a)**» на «**объем воды, забираемой сельскохозяйственным сектором (V_a)**» (в долл. США/м³). Согласно четвертому пересмотренному варианту МСОК, сельскому хозяйству соответствуют подразделы 01-03 (т. е. растениеводство и животноводство, лесоводство и рыболовство). В интересах расчета эффективности водопользования в сельском хозяйстве пресноводное и морское рыболовство, а также лесоводство исключаются.

Валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве (GVA_a), представляет собой годовой объем сельскохозяйственного производства, рассчитанный как сумма всей выпускаемой сельскохозяйственной продукции за вычетом промежуточных ресурсов, но без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Следует отметить, что при расчете эффективности водопользования в сельском хозяйстве значение GVA_a должно исключать добавленную стоимость секторов лесоводства и рыболовства. Если в системе национальных счетов «*валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве*» указывается как единая совокупная величина (включая лесоводство и рыболовство), то значения секторов лесоводства и рыболовства следует вычесть. Например, согласно Статистическому бюро Уганды система национальных счетов Уганды, основанная на кодировании четвертого пересмотренного варианта МСОК, в категории «ВВП по видам экономической деятельности» за 2015 г. указывает отраслевую валовую добавленную стоимость сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (МСОК А) в размере 12 229 млрд угандийских шиллингов (в постоянных ценах 2009–2010 гг.). Это значение включает стоимость лесоводства и рыболовства, которая составляет 2836 млрд угандийских шиллингов. Таким образом, параметр GVA_a для расчета показателя 6.4.1 ЦУР должен составить 9393 млрд угандийских шиллингов (т. е. 12 229 – 2836 = 9393).

3.1.2.1 Экономические данные для расчета эффективности водопользования в промышленном секторе [I_{we}]

В целях расчета показателя 6.4.1 ЦУР эффективность водопользования в промышленном секторе (I_{we}) определяется как «**валовая добавленная стоимость, произведенная в промышленности (GVA_i)**» на «**объем воды, забираемой промышленным сектором (V_i)**», т. е. $I_{we} = GVA_i / V_i$ (выражается в долл. США/м³). В этом определении нижний индекс i обозначает совокупность отраслевых подразделов, включая горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, обрабатывающую промышленность, производство электроэнергии/энергетику и строительство (В, С, D, F МСОК; на основе МСОК пер. 4). Данные об объеме воды, забираемой промышленным сектором (как определено выше), можно получить в базе данных АКВАСТАТ.

Данные о добавленной стоимости в промышленности можно рассчитать путем сложения добавленной стоимости по каждому из четырех отраслевых подразделов в соответствии с системой кодирования МСОК. Однако важно отметить, что различные учреждения (правительственные или международные) могут руководствоваться несколько отличными подходами в составлении национальных счетов. Например, база данных «Основные агрегаты национальных счетов» Статистического отдела ООН (СОООН) содержит данные о добавленной

стоимости по видам экономической деятельности в соответствии с третьим пересмотренным вариантом МСОК. Соответственно, валовую добавленную стоимость промышленного сектора можно получить с помощью разделов С, D, E и F МСОК (пер. 3), но при этом данные представлены в трех различных колонках: агрегированные данные по горнодобывающей промышленности (С), обрабатывающей промышленности (D) и снабжению электричеством (E), данные по обрабатывающей промышленности (D) в отдельной колонке и данные по сектору строительства (F) в отдельной колонке. Поэтому, когда параметр GVA_i берется из различных баз данных (национальных или международных), следует проявлять осторожность, чтобы избежать двойного учета или заниженной оценки.

3.1.2.2 Экономические данные для расчета эффективности водопользования в секторе услуг [S_{we}]

Эффективность водопользования в секторе услуг определяется как добавленная стоимость сектора услуг (МСОК 36-39 и МСОК 45-99), $[GVA_s]$ поделенная на объем воды $[V_s]$, забираемой в целях водоснабжения сектором, отвечающим за сбор, очистку и распределение воды (МСОК 36), и выражается в долл. США/м³.

В соответствии с четвертым пересмотренным вариантом МСОК сфера услуг включает 52 отраслевых подраздела в диапазоне МСОК 36-39 и МСОК 45-99. Данный сектор охватывает широкий спектр экономической деятельности и ее различные категории. Согласно методологии, предлагаемой сетью «ООН-водные ресурсы» для показателя 6.4.1 ЦУР (на этапе концептуальной проверки), отраслевое кодирование раздела E или подразделов МСОК 36-39 (т. е. сектор водоснабжения в соответствии с МСОК пер. 4) относится к сфере обслуживания и, таким образом, добавленная стоимость, полученная при этом кодировании, должна включаться в добавленную стоимость сектора услуг. Однако в базе данных основных агрегатов национальных счетов (Всемирный банк, СОООН и ОЭСР) добавленная стоимость, полученная при кодировании отраслей МСОК 36-39, включается в агрегированный показатель добавленной стоимости, произведенной в промышленности, а не в значение добавленной стоимости сектора услуг. Более того, отраслевое происхождение добавленной стоимости может различаться в третьем и четвертом пересмотренных вариантах МСОК. Например, если согласно кодированию МСОК пер. 3 категории «водоснабжение» и «снабжение электричеством» объединены, в МСОК пер. 4 «снабжение электричеством» и «водоснабжение» кодируются по-разному. В качестве иллюстрации рассмотрим национальные счета Уганды за 2015 г. В этом наборе данных совокупная добавленная стоимость сферы услуг (в постоянных ценах, в единицах местной валюты, 2010=100) составляет 27 451 млрд угандийских шиллингов. Но это значение не включает добавленную стоимость сектора водоснабжения (т. е. код E МСОК) в размере 3504 млрд угандийских шиллингов. Следовательно, правильное значение добавленной стоимости, произведенной в секторе услуг $[S_{we}]$, которое следует использовать при расчете эффективности водопользования для данного сектора, должно составлять 30 955 млрд угандийских шиллингов (т. е. сумма 27 451 и 3504).

Единицы объема:

1 км³ = 1 миллиард м³ = 1000 миллионов м³ = 10⁹ м³

3.2 Источники данных

3.2.1 Данные, доступные на мировом уровне:

3.2.1.1 Данные о водопользовании

Данные о водопользовании, необходимые для формирования показателя, можно найти в базе данных ФАО АКВАСТАТ. Использование данных АКВАСТАТ представляется наиболее простым способом для расчета показателя в краткосрочной перспективе. Тем не менее следует понимать, что АКВАСТАТ является хранилищем данных и не отвечает за производство новых данных. Это означает, что их обновление и соответственно мониторинг не могут осуществляться без конкретных усилий со стороны стран. Это связано с отсутствием вплоть до настоящего времени системы регулярной отчетности, которая действительно должна быть создана в контексте процесса достижения ЦУР. Таким образом, для того, чтобы отслеживать показатель на протяжении ряда лет, в каждой стране потребуется учредить процесс сбора данных на национальном уровне.

3.2.1.2 Экономические данные

Большинство стран составляют свои национальные счета с помощью согласованного на международном уровне стандартного набора рекомендаций, предоставляемого в Системе национальных счетов (СНС), используя главным образом рекомендации либо СНС-1993 (<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/1993sna.pdf>), либо СНС-2008 (<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>). Набор понятий, определений, классификаций и правил учета, рекомендуемый в СНС, позволяет проводить международное сравнение данных и экономических показателей среди стран. В принципе, для компиляции экономических данных в национальных счетах используются три подхода (подход на основе выпуска продукции, подход с учетом расходов и подход с учетом доходов). Подход на основе выпуска продукции предоставляет информацию об отраслевой добавленной стоимости в соответствии с кодированием МСОК пер. 3 или МСОК пер. 4. Таким образом, данные о добавленной стоимости для расчета показателя 6.4.1 ЦУР применительно к трем основным секторам экономики (сельское хозяйство, промышленность и сфера услуг) могут быть получены в национальных статистических управлениях или других соответствующих национальных правительственных ведомствах и из международных источников, таких как базы данных Всемирного банка, СОООН и ОЭСР, некоторые из которых приводятся в таблице 1.

Таблица 1. Главные источники данных об отраслевой валовой добавленной стоимости

Типы экономических данных (три основных сектора)	- Валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве - Валовая добавленная стоимость, произведенная в промышленности - Валовая добавленная стоимость, произведенная в секторе услуг
Главные источники данных — международные	- Банк данных Всемирного банка (Мировые экономические показатели): http://databank.worldbank.org/data/home.aspx - СОООН: http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp - ФАОСТАТ: http://www.fao.org/faostat/en/#data/EL - ОЭСР — файлы данных национальных счетов: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-national-accounts-statistics_na-data-en

Полный набор руководящих указаний для подготовки экономических данных приводится в приложении 1.

3.2.2 НАЦИОНАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Как описано выше, для обеспечения регулярного обновления наборов данных, необходимых для составления показателей, должен быть создан механизм сбора национальных данных. Важно отметить, что показатели могут быть полезными в качестве поддержки и обоснования принимаемых решений только тогда, когда они обновляются, и когда базовые данные, на основе которых они формируются, являются как можно более точными и актуальными. В процессе сбора данных и их обработки может возникнуть необходимость в наращивании институционального потенциала и координации.

В приложении 2 к настоящему документу содержится специальный вопросник для подготовки показателей в рамках задачи 6.4. Поскольку этот вопросник довольно схож с общим вопросником АКВАСТАТ, руководящие указания АКВАСТАТ представляют собой полезный справочный документ:

http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-guide_eng.pdf.

Заполнение вопросника не предполагает проведения специальных обследований на местах. На полное полевое обследование потребовалось бы слишком много времени и средств. Информацию необходимо собирать путем тщательного изучения всех существующих наборов данных, отчетов и карт, имеющих отношение к водным ресурсам и водопользованию в стране, а также посредством экономической статистики страны.

3.2.3 УЧРЕЖДЕНИЯ

В таблице учреждений (четвертый лист вопросника) приводится полная информация относительно основных учреждений, которые занимаются вопросами водных ресурсов, используемых для целей сельского хозяйства и развития сельских районов, и в которых можно получить дополнительные сведения. По каждому учреждению просьба указать тип организации и сферы деятельности. Более подробную информацию можно предоставить по видам деятельности, таким как исследования, разработки, планирование, обучение, популяризация знаний и просвещение, мониторинг и статистика.

3.3 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ДАННЫМИ

3.3.1 КАЧЕСТВО ДАННЫХ

По общему правилу следует предоставлять самые последние доступные данные и всегда со ссылкой на источник для справки. Некоторые данные устаревают быстрее, чем другие, и о надежности источника данных придется судить в каждом отдельном случае. В некоторых

случаях, когда известно, что данные более неактуальны, это следует указать в колонке «Замечания» вопросника. Здесь же следует сообщить любую информацию, которая считается значимой. Если в колонке «Замечания» места недостаточно, используйте отдельный файл (в формате Word или Excel) для включения дополнительных объяснений или уточнений.

Если разные источники приводят существенно отличающиеся друг от друга цифры (особенно за один и тот же год), необходимо будет провести критический анализ, чтобы выбрать цифровое значение, которое, наиболее вероятно, отражает реальность. Ссылки на другие цифры и источники можно указать в замечаниях.

Кроме того, с тем, чтобы гарантировать качество процесса сбора данных и его результатов, необходимо создать полноценный механизм контроля качества/обеспечения качества (КК/ОК). Желательно также проводить итоговую проверку данных с помощью независимых источников.

4. ПОШАГОВЫЙ СБОР ДАННЫХ И РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЯ

4.1.1 ШАГ 1

Для проведения работы по расчету показателя будет определено/назначено учреждение на национальном уровне. Это учреждение проведет обзор всех национальных и субнациональных источников соответствующих данных, таких как карты, отчеты, ежегодники и статьи. В ходе сбора данных особое внимание будет уделяться самым последним из них, не исключая при этом любые другие потенциальные источники информации. Также будут собираться и частичные данные, по времени или району, например данные, выпускаемые в рамках местных проектов. Более старые данные также следует собирать для справки. Собранные материалы будут сопоставляться с информацией, доступной в базах данных АКВАСТАТ, Всемирного банка, и с другими наборами данных.

4.1.2 ШАГ 2

В рамках технического совещания всех участвующих в данном процессе учреждений будет проведен коллективный анализ итогов первого этапа. Будет выбран окончательный набор данных для использования в качестве базовой информации. При наличии будут указаны возможные, более старые наборы данных, которые будут использоваться для построения предварительной обратной хронологии.

4.1.3 ШАГ 3

Показатель будет рассчитываться с учетом инструкций метаданных и настоящих руководящих указаний с помощью набора(ов) данных, определенных в ходе второго этапа.

Вычисляется показатель по следующей формуле, согласно тому, как описано в главе 2 выше:

$$WUE = A_{we} \times P_A + I_{we} \times P_I + S_{we} \times P_S$$

4.1.4 ШАГ 4

Итоги третьего этапа будут обсуждаться и комментироваться в ходе национального практического семинара с участием национальных и, возможно, международных субъектов. Будут определены потребности и ограничения с точки зрения осуществления постоянного мониторинга показателя, а также шаги, которые позволят их преодолеть.

ПРИМЕР

Пример расчета показателя в рамках экспериментального этапа проверки концепции GEMI.

Страна: Нидерланды

Руководство по комплексному мониторингу для ЦУР 6
Пошаговая методология мониторинга для показателя 6.4.1
Окончательная версия 2017-03-10

Компонент	Базисный 2012 г.	Значения
Валовая добавленная стоимость (ВДС) по секторам (млн евро)		
ГВА		
ВДС в сельском хозяйстве, за исключением рыболовства и лесоводства (МСОК 01)	GVAa	10 210
ВДС в сельском хозяйстве, рыболовстве и лесоводстве (МСОК 02-03)	GVAa	336
ВДС в промышленности, включая энергетику (МСОК 06-35)	GVAi	91 393
ВДС в секторе услуг (МСОК 41-43)	GVA _s	28 323
ВДС в секторе услуг (МСОК 36-39 и МСОК 45-99)	GVA _s	448 792
Общая ВДС Нидерландов	GVA	579 054
Объем водозабора по секторам (млн м3)		
V _x		
Водозабор сельскохозяйственного сектора (МСОК 01-03)	V _a (общий объем забираемой пресной воды)	60,7
Водозабор промышленного сектора (МСОК 06-35)	V _i (общий объем забираемой пресной воды)	8 924,70
Водозабор сектора услуг (МСОК 36)	V _s (общий объем забираемой пресной воды)	1 217,30
Водозабор сектора услуг (МСОК 37-97)	(общий объем забираемой пресной воды)	580,7
Общий водозабор Нидерландов		10 783,40
Земельная площадь (га)		
Общая площадь используемых сельскохозяйственных земель	Площадь	1 841 698,50
Общая площадь используемых пахотных земель	Пахотная площадь	520 802,90
Общая площадь, занятая под садоводство открытого грунта	Площадь	86 421,00
Общая площадь, занятая под кормовые растения	Площадь	237 989,30
Орошаемые сельскохозяйственные земли	Площадь	53 865,00
Орошаемые пахотные земли	Пахотная площадь	15 027,50
Орошаемые земли, занятые под садоводство	Площадь	10 105,60
Основополагающие индексы, необходимые для расчета		
A _i доля орошаемых земель по отношению к общей площади пахотных земель (соотношение)	$15\,027,5 / 520\,802,9 =$	0,0289
C _r Сельскохозяйственная ВДС в условиях богарного земледелия (соотношение) (1)	$1 / (1 + (0,0289 / ((1 - 0,0289) * 0,375)))$	0,9265
Расчет эффективности водопользования (ЭВП) по секторам: Awe; Iwe; Swe;		
A _i доля орошаемых земель по отношению к общей площади пахотных земель (соотношение)	$15027,5 / 520802,9 =$	0,0289
C _r Сельскохозяйственная ВДС в условиях богарного земледелия (соотношение) (2)	$1 / (1 + (0,0289 / ((1 - 0,0289) * 0,375)))$	0,9265
Awe ЭВП в системе орошаемого земледелия (€/м3)	$= (GVAa * (1 - Cr)) / Va$ $= 10210 * (1 - 0,9265) / 60,7 =$	12,4
Iwe ЭВП в промышленном секторе (€/м3)	$= GVAi / Vi$ $= 91393 / 8924,7 =$	10,2
Swe ЭВП в секторе услуг (€/м3)	$= GVA_s / V_s$ $= 448792 / 1217,3 =$	368,7
P _x Доля воды, забираемой сектором X, относительно общего водозабора		
P _a Доля воды, забираемой сельскохозяйственным сектором		0,0059
P _i Доля воды, забираемой промышленным сектором		0,8747
P _s Доля воды, забираемой сектором услуг		0,1193
Расчет показателя 6.4.1: эффективность водопользования		
		52,981
WUE = Awe x P _a + Iwe x P _i + Swe x P _s =		$= 12,4 * 0,0059 + 10,2 * 0,8747 + 368,7 * 0,1193 =$
		(53,0 €/м3)
(1) A _i и C _r основаны на значении орошаемых пахотных земель. Как только будут включены значения земель, занятых под садоводство, и земель, занятых под кормовые растения, величина сельскохозяйственной ВДС в условиях богарного земледелия по отношению к орошаемому земледелию изменится.		

5. (Справочная информация к предлагаемому показателю и методологии [полстраницы])

Обоснование, лежащее в основе этого показателя, заключается в том, чтобы предоставить информацию об эффективности социально-экономического использования водных ресурсов, т. е. добавленной стоимости, создаваемой благодаря водопользованию в различных основных секторах экономики, и потерях водопроводной сети.

Эффективность распределения системы водоснабжения подразумевается в расчетах и применительно к другим секторам, в случае необходимости и при наличии данных этот параметр может быть конкретизирован.

Данный показатель непосредственно связан с компонентом, направленным на то, чтобы «существенно повысить эффективность водопользования во всех секторах» посредством измерения выпускаемой продукции на единицу объема воды, используемой в производственных целях, а также потерь в системе муниципального водоснабжения. Он не нацелен на то, чтобы дать исчерпывающее представление об использовании воды в стране. Другие показатели, в особенности в контексте задач 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.4, 5.a, 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, дополняют информацию, предоставляемую с помощью данного показателя. В частности, следует сочетать этот показатель с показателем водного стресса 6.4.2 для обеспечения адекватных последующих мер в рамках сформулированных задач.

Вместе три значения отраслевой эффективности позволяют измерить общую эффективность использования водных ресурсов в стране. Показатель создает стимулы к повышению эффективности водопользования во всех секторах, обращая внимание на те из них, которые отстают в этом плане.

Интерпретации показателя может способствовать использование дополнительных индикаторов на страновом уровне. Особую важность в этом отношении представляет показатель эффективности водопользования в энергопроизводстве, а также показатель эффективности муниципальных распределительных сетей.

Данные АКВАСТАТ формируются с помощью подробных вопросников, заполняемых национальными экспертами и консультантами, которые собирают информацию в различных учреждениях и министерствах, сфера деятельности которых включает вопросы, связанные с водой. Для того чтобы дополнить собираемые данные и предоставить информацию, необходимую для процесса контроля качества и оценки, проводятся обзоры литературы и информации на национальном и субнациональном уровнях, включая государственную политику и стратегии, генеральные планы по вопросам водных ресурсов и орошения, национальные отчеты, ежегодники и статистику, доклады о проектах, международные обследования, результаты и публикации национальных и международных научно-исследовательских центров и интернет-ресурсы.

Данные, полученные из национальных источников, пересматриваются на систематической основе, что позволяет обеспечить единообразие в определениях и последовательность в данных, поступивших от разных стран, расположенных в пределах одного речного бассейна. Для вычисления различных элементов национального водного баланса существуют правила и разработанная АКВАСТАТ методология. С руководством можно ознакомиться по адресу:

<http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/index.stm#main>

http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-guide_eng.pdf

Оценки опираются на информацию стран и дополняются по мере необходимости экспертными расчетами на основе цифровых данных об объемах водопользования по секторам, а также

имеющимися глобальными наборами данных. В случае возникновения противоречия между источниками информации трудность заключается в том, чтобы выбрать наиболее надежный из них. Иногда статистика водных ресурсов существенно варьируется в зависимости от источника. Причины таких отличий бывают разными, в том числе различные методы вычислений, определения или базисные периоды, двойной учет поверхностных и подземных вод или трансграничных речных стоков. Кроме того, оценки долгосрочных среднегодовых значений могут меняться в связи с появлением улучшенных данных по мере совершенствования знаний, методов или сетей измерений.

В случае, когда несколько источников приводят к расхождениям или противоречивой информации, предпочтение отдается данным, собранным не на региональном или международном уровнях, а на национальном или субнациональном. Кроме того, за исключением случаев очевидных ошибок, официальные источники являются предпочтительными. В том, что касается совместно используемых водных ресурсов, сопоставление информации между странами позволяет проверить и дополнить данные, имеющие отношение к стокам трансграничных рек, и обеспечить согласованность данных на уровне речного бассейна. Несмотря на эти меры предосторожности, точность, надежность и частота сбора информации существенно отличаются в зависимости от региона, страны и категории информации. В случае необходимости информация дополняется с использованием моделей.

Данные, агрегированные на региональном и глобальном уровнях, можно получить, следуя той же самой процедуре, что и при расчете на уровне страны.

Данные АКВАСТАТ о водных ресурсах и их использовании публикуются по мере поступления новой информации на вебсайте ФАО-АКВАСТАТ по адресу: <http://www.fao.org/nr/aquastat>.

Данные моделирования следует использовать с осторожностью для восполнения пробелов, пока происходит наращивание потенциала. Данные о водных ресурсах могут быть смоделированы с использованием гидрологических моделей на основе ГИС. Оценка данных о водозаборе проводится в рамках сектора исходя из стандартной удельной стоимости забора воды. Когда данные являются смоделированными, это следует всегда указывать по аналогии с тем, как это делается в базе данных АКВАСТАТ, таким образом, чтобы избежать использования смоделированных данных специалистами в своих собственных моделях.

6. ССЫЛКИ

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. АКВАСТАТ — глобальная информационная система о водных ресурсах ФАО. Рим. Вебсайт: <http://www.fao.org/nr/aquastat>.

Следующие доступные ресурсы представляют особый интерес в контексте данного показателя:

- Глоссарий АКВАСТАТ: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/glossary/search.html>
- Основная база данных по странам АКВАСТАТ: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>
- Водопользование АКВАСТАТ: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use/index.stm
- Водные ресурсы АКВАСТАТ: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/water_res/index.stm

- Публикации АКБАСТАТ, имеющие отношение к концепциям, методологиям, определениям, терминологии, метаданным и т. д.: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/catalogues/index.stm>
- Контроль качества АКБАСТАТ: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/index.stm#main>
- Руководящие указания АКБАСТАТ: http://www.fao.org/nr/water/aquastat/sets/aq-5yr-guide_eng.pdf
- Базы данных экологических требований к водным ресурсам применительно к поверхностным водам включают: http://waterdata.iwmi.org/apps/flow_management_classes/
- <http://www.iwmi.cgiar.org/resources/models-and-software/environmental-flow-calculators/>. Базы данных экологических требований к водным ресурсам применительно к объектам подземных вод будут доступны в Международном институте управления водными ресурсами (МИУВР) к концу 2015 г.
- Вопросник СОООН/ЮНЕП по статистике окружающей среды, раздел «Водные ресурсы»
<http://unstats.un.org/unsd/environment/questionnaire.htm>
<http://unstats.un.org/unsd/environment/qindicators.htm>
- Базовые принципы развития статистики окружающей среды (БПРСОС, 2013 г.) (Глава 3):
<http://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/FDES-2015-supporting-tools/FDES.pdf>
- Вопросник ОЭСР/Евростат по статистике окружающей среды, раздел «Водные ресурсы»
- Международные рекомендации по статистике водных ресурсов (МРСВР) (2012 г.):
<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/irws/>
- Всемирный банк: банк данных Всемирного банка (Мировые экономические показатели):
<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>
- Parasiewicz, P. 2007. The MesoHABSIM model revisited. River research and applications, 23/8/2007:
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/rra.1045/abstract>

Приложение 1: Руководящие указания для выявления и обработки экономических данных

1. ВВЕДЕНИЕ

ЦУР 6 — **обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех** — является одной из 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), принятых в 2015 г. ЦУР 6 содержит восемь задач (шесть, связанных с результатами в сфере воды и санитарии, и две, связанные со средствами осуществления) и десять основных предлагаемых показателей для мониторинга глобального прогресса. Показатели в рамках задачи 6.4 включают ЦУР 6.4.1 «Изменение в эффективности водопользования с течением времени» и ЦУР 6.4.2 «Уровень водного стресса». Для концептуальной проверки методологий, разработанных учреждениями ООН по показателям, связанным с ЦУР от 6.3 до 6.6, было отобрано пять стран (Иордания, Нидерланды, Перу, Сенегал и Уганда).

В настоящем докладе рассматриваются типы, источники и использование экономических данных, необходимых для расчета показателя 6.4.1 ЦУР «Изменение в эффективности водопользования с течением времени». Этот показатель призван предоставить информацию об эффективности экономического использования водных ресурсов тремя совокупными секторами (сельское хозяйство, промышленность и сфера услуг в соответствии с кодированием МСОК пер. 4). Эффективность водопользования отдельно взятого основного сектора экономики в широком смысле определяется как валовая добавленная стоимость сектора, поделенная на объем воды, забираемой этим сектором. Эффективное построение и применение показателя в качестве инструмента мониторинга для ЦУР 6.4.1. зависят, помимо данных о водозаборе, от точного определения типов экономических данных, выявления источников данных и надлежащего использования данных с течением времени.

Доклад построен следующим образом. В разделе 2 представлены типы экономических данных и национальные и международные источники данных для расчета показателя 6.4.1 ЦУР. В разделе 3 содержатся руководящие указания относительно того, как идентифицировать соответствующие экономические данные в системе национальных счетов (национальной и международной). В разделе 4 описывается пошаговое руководство для корректировки экономической информации с учетом изменения цен во времени, в частности использование дефлятора при стандартизации временных рядов экономических агрегатов. Последний раздел содержит краткие заключительные выступления и ключевые тезисы для рассмотрения при составлении экономических данных. В конце доклада в качестве приложений включены таблицы с соответствующими экономическими данными пяти стран, участвующих в проверке концепции.

2. Типы экономических данных и национальные/международные источники

В настоящем разделе представлены типы и источники экономических данных, необходимых для расчета показателя 6.4.1 ЦУР. *Эффективность водопользования* экономического сектора в качестве отраслевого показателя к ЦУР 6.4.1 определяется как **«добавленная стоимость»** отдельно взятого основного сектора экономики, поделенная на **«объем воды, забираемой этим сектором»**. Изменение этого показателя во времени демонстрирует тенденцию эффективности водопользования, наметившуюся с течением времени в крупных экономических секторах и экономике в целом. Исходя из системы кодирования МСОК-4 три основных сектора экономики определяются следующим образом:

- *сельское хозяйство*: сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство (МСОК А). В целях расчета эффективности водопользования в сельском хозяйстве этот сектор включает все экономические

классы в соответствии с тем, как они определены в МСОК 4, за исключением пресноводного и морского рыболовства, а также лесоводства;

- *промышленность*: включает горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, обрабатывающую промышленность, снабжение электричеством/газом/паром и кондиционированным воздухом и строительство (МСОК B, C, D, F);
- *сектор услуг*: все сферы услуг (МСОК 36–39 и МСОК 45–99). Сектор услуг включает широкий спектр экономической деятельности и ее различные категории. На основе классификации МСОК 4 категория «услуг» включает 16 из 21 отраслевых разделов (т. е. МСОК G-U и МСОК E) и 52 из 89 отраслевых подразделов.

Эффективность водопользования на общеэкономическом уровне представляет собой сумму значений эффективности трех секторов, взвешенных в соответствии с долей воды, забираемой каждым сектором, относительно общего объема водозабора. Данные о заборе воды по секторам экономики доступны в базе данных АКВАСТАТ ФАО. Для расчета показателя эффективности водопользования необходимо определить данные о добавленной стоимости основных секторов и выявить их источники.

2.1 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ [A_{we}]

Эффективность водопользования в системе орошаемого земледелия (A_{we}) используется как косвенный показатель для эффективности водопользования в сельскохозяйственном секторе. Этот параметр определяется как «**валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве (GVA_o)**» на «**объем воды, забираемой сельскохозяйственным сектором (V_o)**» (в долл. США/м³). Согласно четвертому пересмотренному варианту МСОК, сельскому хозяйству соответствуют подразделы 01-03 (т. е. растениеводство и животноводство, лесоводство и рыболовство). В интересах расчета эффективности водопользования в сельском хозяйстве пресноводное и морское рыболовство, а также лесоводство исключаются. Тип экономических данных, необходимых для вычисления эффективности водопользования в сельском хозяйстве, включает:

i) *валовую добавленную стоимость, произведенную в сельском хозяйстве (GVA_o)*: это годовой объем сельскохозяйственного производства, рассчитанный как сумма всей выпускаемой сельскохозяйственной продукции за вычетом промежуточных ресурсов, но без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Следует отметить, что при расчете эффективности водопользования в сельском хозяйстве значение GVA_o должно исключать добавленную стоимость секторов лесоводства и рыболовства. Если в системе национальных счетов «*валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве*» указывается как единая совокупная величина (включая лесоводство и рыболовство), то значения секторов лесоводства и рыболовства следует вычесть. Например, согласно Статистическому бюро Уганды система национальных счетов Уганды, основанная на кодировании четвертого пересмотренного варианта МСОК, в категории «ВВП по видам экономической деятельности» за 2015 г. указывает отраслевую валовую добавленную стоимость сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (МСОК A) в размере 12 229 млрд угандийских шиллингов (в постоянных ценах 2009/10 гг.). Это значение включает стоимость лесоводства и рыболовства, которая составляет 2836 млрд угандийских шиллингов. Таким образом, параметр GVA_o для расчета показателя 6.4.1 ЦУР должен составить 9393 млрд угандийских шиллингов (т. е. 12 229 – 2836 = 9393).

ii) *долю сельскохозяйственной добавленной стоимости, произведенной в условиях богарного земледелия (C_r)*: в странах, где в секторе сельского хозяйства преобладает неорошаемое земледелие, значительная доля сельскохозяйственной валовой добавленной стоимости в национальных счетах приходится на стоимость, созданную в условиях богарного земледелия. Поскольку система неорошаемого земледелия не предполагает прямого забора воды, значение добавленной стоимости, полученной в системе неорошаемого земледелия, должно вычитаться из общего значения сельскохозяйственной валовой добавленной стоимости для получения реалистичной оценки эффективности водопользования в сельском хозяйстве. Однако, как правило, в национальных счетах не указываются дезагрегированные значения добавленной стоимости, произведенной в системах неорошаемого и орошаемого земледелия. Используя методологию, предоставляемую в

контексте метаданных для показателя 6.4.1 ЦУР (<http://www.unwater.org/publications/publications-detail/ru/c/428723/>), можно рассчитать параметр C_r исходя из общей площади пахотных земель в стране и соотношения урожайности неорошаемого и орошаемого земледелия, используемого по умолчанию (т. е. 0,375). Информацию о площади пахотных земель можно легко найти в базах данных о землепользовании отдельных стран, в ФАОСТАТ или в других организациях, таких как Всемирный банк.

2.2 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ [I_{we}]

В целях расчета показателя 6.4.1 ЦУР эффективность водопользования в промышленном секторе (I_{we}) определяется как «**валовая добавленная стоимость, произведенная в промышленности (GWA_i)**» на «**объем воды, забираемой промышленным сектором (V_i)**», т. е. $I_{we} = GWA_i / V_i$ (выражается в долл. США/м³). В этом определении нижний индекс i обозначает совокупность отраслевых подразделов, включая горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, обрабатывающую промышленность, производство электроэнергии/энергетику и строительство (МСОК B, C, D, F; на основе МСОК пер. 4). Данные об объеме воды, забираемой промышленным сектором (как определено выше), можно получить в базе данных АКВАСТАТ.

Данные о добавленной стоимости в промышленности можно рассчитать путем сложения добавленной стоимости по каждому из четырех отраслевых подразделов в соответствии с системой кодирования МСОК. Однако важно отметить, что различные учреждения (правительственные или международные) могут руководствоваться несколько отличными подходами в составлении национальных счетов. Например, база данных «Основные агрегаты национальных счетов» Статистического отдела ООН (СОООН) содержит данные о добавленной стоимости по видам экономической деятельности в соответствии с третьим пересмотренным вариантом МСОК. Соответственно, валовую добавленную стоимость промышленного сектора можно получить с помощью разделов C, D, E и F МСОК (пер. 3), но при этом данные представлены в трех различных колонках: агрегированные данные по горнодобывающей промышленности (C), обрабатывающей промышленности (D) и снабжению электричеством (E), данные по обрабатывающей промышленности (D) в отдельной колонке и данные по сектору строительства (F) в отдельной колонке. Поэтому, когда параметр GWA_i берется из различных баз данных (национальных или международных), следует проявлять осторожность, чтобы избежать двойного учета или заниженной оценки.

2.3 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕКТОРЕ УСЛУГ [S_{we}]

Эффективность водопользования в секторе услуг определяется как добавленная стоимость сектора услуг (МСОК 36-39 и МСОК 45-99), [GVA_s] поделенная на объем воды [V_s], забираемой в целях водоснабжения сектором, отвечающим за сбор, очистку и распределение воды (МСОК 36), и выражается в долл. США/м³. В соответствии с четвертым пересмотренным вариантом МСОК сфера услуг включает 52 отраслевых подраздела в диапазоне МСОК 36-39 и МСОК 45-99. Данный сектор охватывает широкий спектр экономической деятельности и ее различные категории. Согласно методологии, предлагаемой сетью «ООН-водные ресурсы» для показателя 6.4.1 ЦУР (на этапе концептуальной проверки), отраслевое кодирование раздела E или подразделов МСОК 36-39 (т. е. сектор водоснабжения в соответствии с МСОК пер. 4) относится к сфере обслуживания и, таким образом, добавленная стоимость, полученная при этом кодировании, должна включаться в добавленную стоимость сектора услуг. Однако в базе данных основных агрегатов национальных счетов (Всемирный банк, СОООН и ОЭСР) добавленная стоимость, полученная при кодировании отраслей МСОК 36-39, включается в агрегированный показатель добавленной стоимости, произведенной в промышленности, а не в значение добавленной стоимости сектора услуг. Более того, отраслевое происхождение добавленной стоимости может различаться в третьем и четвертом пересмотренных вариантах МСОК. Например, если согласно кодированию МСОК пер. 3 категории «водоснабжение» и «снабжение электричеством» объединены, в МСОК пер. 4

«снабжение электричеством» и «водоснабжение» кодируются по-разному. В качестве иллюстрации рассмотрим национальные счета Уганды за 2015 г. В этом наборе данных совокупная добавленная стоимость сферы услуг (в постоянных ценах, в единицах местной валюты, 2010=100) составляет 27 451 млрд угандийских шиллингов. Но это значение не включает добавленную стоимость сектора водоснабжения (т. е. код E МСОК) в размере 3504 млрд угандийских шиллингов. Следовательно, правильное значение добавленной стоимости, произведенной в секторе услуг [S_{we}], которое следует использовать при расчете эффективности водопользования для данного сектора, должно составлять 30 955 млрд угандийских шиллингов (т. е. сумма 27 451 и 3504).

2.4 Источники данных о добавленной стоимости для основных секторов

Большинство стран составляют свои национальные счета с помощью согласованного на международном уровне стандартного набора рекомендаций, предоставляемого в Системе национальных счетов (СНС), используя главным образом рекомендации либо СНС-1993 (<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/1993sna.pdf>), либо СНС-2008 (<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf>). Набор понятий, определений, классификаций и правил учета, рекомендуемый в СНС, позволяет проводить международное сравнение данных и экономических показателей среди стран. В принципе, для компиляции экономических данных в национальных счетах используются три подхода (подход на основе выпуска продукции, подход с учетом расходов и подход с учетом доходов). Подход на основе выпуска продукции предоставляет информацию об отраслевой добавленной стоимости в соответствии с кодированием МСОК пер. 3 или МСОК пер. 4. Таким образом, данные о добавленной стоимости для расчета показателя 6.4.1 ЦУР применительно к трем основным секторам экономики (сельское хозяйство, промышленность и сфера услуг) могут быть получены в национальных статистических управлениях или других соответствующих национальных правительственных ведомствах и из международных источников, таких как базы данных Всемирного банка, СОООН и ОЭСР, некоторые из которых приводятся в таблице 1.

Таблица 1. Главные источники данных об отраслевой валовой добавленной стоимости

Типы экономических данных (три основных сектора)	- Валовая добавленная стоимость, произведенная в сельском хозяйстве - Валовая добавленная стоимость, произведенная в промышленности - Валовая добавленная стоимость, произведенная в секторе услуг
Главные источники данных — международные	- Банк данных Всемирного банка (Мировые экономические показатели): http://databank.worldbank.org/data/home.aspx - СОООН: http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp - ФАОСТАТ: http://www.fao.org/faostat/en/#data/EL - ОЭСР — файлы данных национальных счетов: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-national-accounts-statistics_na-data-en

Главные источники данных — национальные (примеры стран, участвующих в концептуальной проверке)	• Иордания: Департамент статистики (ДС) — национальные счета. Вебсайт Департамента содержит данные национальных счетов за период 1976–2009 гг. на основе МСОК пер. 3. Начиная с 2014 г. данные национальных счетов публикуются на этом сайте ежеквартально: http://web.dos.gov.jo/sectors/national-account/ • Нидерланды: Центральное статистическое бюро (ЦСБ) (<i>Centraal Bureau voor der Statistiek, CBS</i>) — Статистическое управление Нидерландов: http://statline.cbs.nl/Statweb/dome/?TH=5490&LA=en • Перу: Национальный институт статистики и информатики (НИСИ) (<i>El Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, INEI</i>). НИСИ в рамках своего департамента национальных счетов собирает данные о совокупной валовой добавленной стоимости всех видов экономической деятельности: http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/ • Сенегал: Национальное агентство статистики и демографии (<i>l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, ANSD</i>): http://www.ansd.sn/# • Уганда: Статистическое бюро Уганды (СБУ): http://www.ubos.org/statistics/macro-economic/national-accounts/
---	--

3. РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ: КАК НАЙТИ ДАННЫЕ В НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТАХ (ВКЛЮЧАЯ РЯД ПРИМЕРОВ)

Экономическую информацию (т. е. добавленную стоимость по секторам экономики) для расчета показателя 6.4.1 ЦУР получают путем агрегирования данных нескольких видов экономической деятельности. В системе национальных счетов эти данные могут быть организованы и агрегированы разными способами, например по категориям расходов (потребление, инвестиции, правительство и импорт/экспорт) или по видам экономической деятельности (в соответствии с системой кодирования Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности (МСОК)). Сама МСОК неоднократно пересматривалась. Например, в МСОК пер. 3/3.1 и МСОК пер. 4 существуют различия в отраслевой классификации видов экономической деятельности. Хотя для расчета показателя 6.4.1 ЦУР предлагается использовать систему кодирования МСОК пер. 4, возможно, мы не сможем найти экономические данные, организованные на основе классификационной системы МСОК пер. 4, для всех стран и/или всех секторов экономики. С другой стороны, различные международные учреждения (например, Всемирный банк, СОООН, ОЭСР и ФАОСТАТ) организуют и агрегируют макроэкономические данные в своих соответствующих базах данных по-своему. В следующем пункте приводятся руководящие указания относительно того, как в стандартной системе национальных счетов определить экономические данные, актуальные для расчета показателя 6.4.1 ЦУР.

Пошаговое руководство для определения соответствующих экономических данных в целях расчета показателя 6.4.1 ЦУР:

- А. Понять/определить подходы к составлению данных в национальных счетах:** как подчеркивается в разделе 2 выше, главными источниками отраслевых данных о добавленной стоимости являются национальные счета отдельных стран, хотя различные соответствующие министерства или другие национальные органы могут также располагать значимой доступной информацией. В процессе сбора, обработки/подготовки резюме и компиляции отраслевых экономических данных могут принимать участие разные ведомства или организации, а храниться эти данные могут на электронных и/или печатных носителях в разных местах или на вебсайтах. Информацию национальных счетов можно

компилировать и представлять, используя подход на основе выпуска продукции, подход на базе расходов или подход с учетом доходов. Подход, ориентированный на выпуск продукции, в системе национальных счетов представляет данные о добавленной стоимости по ведущим секторам экономики, что может быть источником значимой информации для расчета показателя 6.4.1 ЦУР. Таким образом, имеет смысл обратить внимание на *основные агрегаты национальных счетов*, которые формируются на основе подхода с учетом выпуска продукции, широко применяемого большинством стран. Однако если страна не следует данному подходу и данные о добавленной стоимости по видам экономической деятельности нельзя получить напрямую, следует проявлять исключительную осторожность при извлечении и агрегировании данных из соответствующих источников.

- В. Понять/определить классификацию видов экономической деятельности (т.е. понять, какое кодирование МСОК принято?):** фактическая величина отраслевой валовой добавленной стоимости (секторы сельского хозяйства, промышленности и услуг) зависит от того, каким образом классифицируются все виды экономической деятельности. Некоторые страны собирают данные национальных счетов, используя МСОК пер. 3, другие — МСОК пер. 4.

Пример: Две страны, участвующие в проекте концептуальной проверки, Нидерланды и Уганда, приняли систему кодирования МСОК пер. 4 для составления своих национальных счетов по видам экономической деятельности. Например, в соответствии с методологиями, предлагаемыми учреждениями ООН, для показателя 6.4.1 ЦУР, промышленность включает горнодобывающую промышленность и разработку карьеров, обрабатывающую промышленность, электричество/газ и строительство (МСОК В, С, D, F) соответственно. Но база данных ОЭСР в отношении Нидерландов включает агрегированные данные разделов В, С, D, и Е МСОК в качестве *валовой добавленной стоимости промышленного сектора*. Это не соответствует определению «валовой добавленной стоимости, произведенной в промышленности», предлагаемому учреждениями ООН для показателя 6.4.1 ЦУР, поскольку данное значение исключает сектор строительства (МСОК F), но включает сектор водоснабжения (МСОК Е). Следовательно, необходимо устранить это несоответствие перед тем, как рассчитывать эффективность водопользования в промышленности. С другой стороны, Статистическое управление Нидерландов (StatLine) предоставляет отдельные значения добавленной стоимости для разделов В, С, D, Е, и F МСОК (см. таблицу ниже). Таким образом, например, валовую добавленную стоимость промышленного сектора за 2015 г. можно получить путем сложения значений соответствующих видов экономической деятельности (В, С, D и F), что составляет 118 121 млн евро.

			Период	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.*
Валовая добавленная стоимость в основных ценах	Отрасли В-Е (исключая строительство), энергетика	Итого	млн евро	100 563	104 723	92 601	95 149	99 481	101 456	99 658	95 277	93 694
		В Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров		16 071	21 507	16 239	17 283	18 559	21 327	22 161	17 072	12 573
		С Обрабатывающая промышленность		74 866	73 899	65 005	67 024	69 979	69 074	66 676	68 004	71 120
		D Снабжение электроэнергией и газом		6 202	5 633	7 829	7 301	7 277	7 458	7 206	6 479	6 380
		Е Водоснабжение и удаление отходов		3 424	3 684	3 528	3 541	3 666	3 597	3 615	3 722	3 621
	F Строительство	31 033	33 369	33 636	30 531	30 295	27 826	26 456	27 223	28 048		

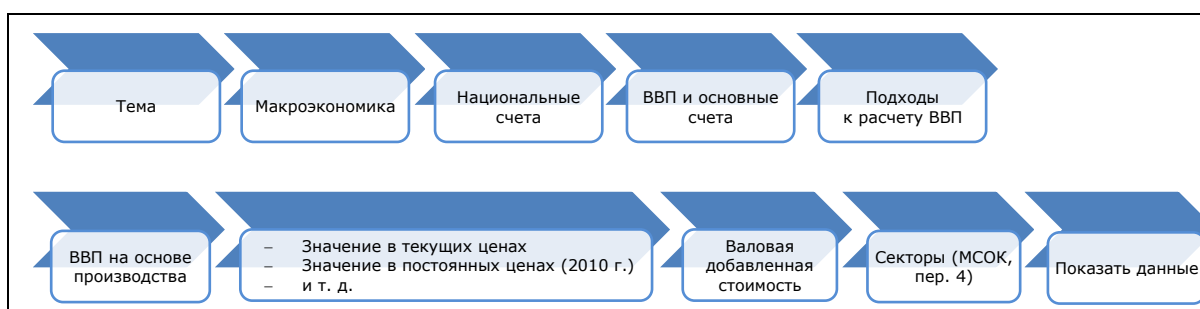
Источник: Статистическое управление Нидерландов (по состоянию на 30 декабря 2016 г.).

<http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLen&PA=82262ENG&D1=4-9&D2=12-20&LA=EN&VW=T>

- С. Понять/определить метаданные:** хорошее понимание определений, концепций, допущений, статистической методологии и используемых методов агрегирования является важным для эффективного использования экономических данных в национальных счетах. Например, крупные международные организации, такие как Всемирный банк, ФАО, СОООН и ОЭСР, включили метаданные для своих баз данных, чтобы пользователи могли обращаться к ним с тем, чтобы понять определения, методы агрегирования и т. д. различных переменных/факторов, включенных в базу данных.

Д. Понять/определить структуру или организацию данных: данные национальных счетов могут быть представлены сериями таблиц с использованием формата простых электронных таблиц (например, Статистическое бюро Уганды: <http://www.ubos.org/statistics/macro-economic/national-accounts/>) или организованы в базе данных (например, данные национальных счетов, выпускаемые Статистическим управлением Нидерландов: <http://statline.cbs.nl/Statweb/dome/?LA=en>; банк данных Всемирного банка и база данных СОООН «Основные агрегаты национальных счетов»), или представлены в печатных отчетах. В частности, если данные организованы в рамках структурированной базы данных, важно понимать то, каким образом ориентироваться или запрашивать сведения в базе данных для поиска нужной экономической информации.

Пример: на вебсайте Статистического управления Нидерландов (ЦСБ) (www.cbs.nl) публикуются данные национальных счетов Нидерландов в электронной базе данных, которую можно найти в меню «Тема», рубрика «Макроэкономика». Для получения доступа к данным об отраслевой добавленной стоимости в базе данных ЦСБ следует знать, как в ней ориентироваться, что показано ниже:



Е. Понять условия доступа к данным (открытый доступ или ограничения): несмотря на то, что большинство источников данных национальных счетов находятся в открытом доступе, к определенным видам данных могут применяться некоторые ограничения. Поэтому важно понимать условия доступа к ним.

4. РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ: КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДАННЫЕ (С ОСОБЫМ АКЦЕНТОМ НА ДЕФЛЯТОРЫ ДЛЯ СТАНДАРТИЗАЦИИ ДАННЫХ, ПОЛУЧЕННЫХ С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ)

4.1 ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕН

ЦУР рассчитаны на 15 лет (2015–2030 гг.). Совокупные отраслевые значения в национальных счетах с течением времени требуют корректировки с учетом изменений цен. Эти значения, полученные со временем, должны корректироваться для того, чтобы сопоставлять и отслеживать тенденции реальных изменений в эффективности водопользования в экономических секторах. Это требует приведения значений за период времени к базисному году (т. е. 2015 г.) с использованием коэффициента перевода. В настоящем разделе приводятся руководящие указания относительно того, как стандартизировать экономические данные, измеренные в течение времени в «текущих ценах», на уровне «постоянных цен» базисного года (2015 г.) с помощью дефляторов ВВП и/или других отраслевых дефляторов, например дефлятора добавленной стоимости в сельском хозяйстве.

ВВП и другие основные агрегаты национальных счетов могут выражаться либо в текущих, либо в постоянных ценах. Цифровые данные в текущих ценах измеряют стоимость сделок в ценах, действительных для периода, во время которого проводится измерение. С другой стороны, данные в постоянных ценах за каждый год указываются по курсу валюты конкретного базисного года. Например, данные ВВП, указанные в постоянных ценах 2015 г., включают информацию за 1995, 2005 гг. и все другие года в ценах 2015 г. На ряды текущих данных влияет фактор изменения цен, поэтому для того, чтобы сопоставлять и отслеживать реальные изменения с течением времени, важно корректировать данные с

поправкой на изменения цен. Предположим, сельскохозяйственная добавленная стоимость увеличивается с 100 млн до 110 млн в 2011 г., а инфляция цен на сельскохозяйственную продукцию составляет примерно 6 %. Если за базисный принимается 2010 г., сельскохозяйственная добавленная стоимость за 2011 г. в ценах базисного года составит приблизительно 104 млн, что соответствует реальному росту в размере лишь около 4 %.

4.2 КАК УСТРАНИТЬ ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕН С ТЕЧЕНИЕМ ВРЕМЕНИ?

Влияние ценовых изменений, наблюдаемых с течением времени, на временные ряды данных может быть устранено с помощью индексов цен. Дефлятор ВВП (также известный как «косвенный ценовой дефлятор») является важным индексом со значительно более широким охватом, чем другие индексы цен, такие как индекс потребительских цен (ИПЦ) и индекс розничных цен (ИРЦ), которые используются для измерения потребительской инфляции. Дефлятор ВВП представляет собой ценовой индекс, измеряющий средние цены на все товары и услуги в экономике. Дефлятор ВВП может считаться показателем общей инфляции во внутренней экономике. Это инструмент, который применяется для измерения уровня изменения цен во времени, что позволяет точно сопоставить текущие цены с ценами базисного года. Другими словами, он устраняет влияние ценовых изменений, происходящих с течением времени, преобразуя номинальные значения в реальные. Номинальное значение любого экономического статистического показателя измеряется в фактических ценах, существующих в это время, а реальное значение – это значение того же самого экономического статистического показателя с поправкой на изменения цен. Руководство для пользователей дефляторами ВВП (Соединенное Королевство) (см. ссылку ниже) может быть полезным в качестве дополнительной литературы: (<https://www.gov.uk/government/publications/gross-domestic-product-gdp-deflators-user-guide>)

Дефлятор ВВП или другие отраслевые дефляторы цен (например, дефлятор добавленной стоимости в сельском хозяйстве) можно рассчитать путем деления текущего номинального значения (скажем, номинального значения ВВП) на реальное значение (скажем, реальное значение ВВП) выбранного базисного года. Базисный год – это год, цены которого используются для вычисления реального значения. В качестве иллюстрации воспользуемся данными из таблицы 2 Бюро экономического анализа США (БЭА). При расчете реального ВВП мы берем количество товаров и услуг, произведенных в каждый год, и умножаем его на соответствующие цены базисного года, в данном случае 2005 г.

Таблица 2. Номинальный ВВП и дефлятор ВВП (США: 2005 = 100)*

Год	Номинальный ВВП (млрд долл. США)	Дефлятор ВВП
1960	543,3	19,0
1965	743,7	20,3
1970	1 075,9	24,8
1975	1 688,9	34,1
1980	2 862,5	48,3
1985	4 346,7	62,3
1990	5 979,0	72,7
1995	7 664,0	81,7
2000	10 289,7	89,0
2005	13 095,4	100,0
2010	14 958,3	110,0

Источник: www.bea.gov (Бюро экономического анализа США). * «2005 = 100» означает, что 2005 является базисным годом.

На основе данных дефлятора ВВП можно, однако, легко преобразовать номинальный ВВП в реальный ВВП с помощью формулы: $\text{Реальный ВВП} = \frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Дефлятор ВВП}} \times 100$. Таким образом, реальный ВВП, например за 2010 г., может быть вычислен следующим образом: $\frac{14\,958,3 \text{ млрд долл. США}}{110} \times 100 = 13\,598,5 \text{ млрд долл. США}$.

В целом, до тех пор, пока инфляция остается положительной, т. е. когда в среднем из года в год происходит рост цен, реальный ВВП за любой год после базисного не превышает номинального ВВП. Аналогичным образом реальный ВВП за любой год до базисного выше номинального ВВП в ситуациях, когда с течением времени наблюдается рост цен.

Примечание: чтобы перевести номинальные значения экономических данных, полученные в разные годы, в реальные значения, т. е. с поправкой на инфляцию, сначала выберите базисный год и затем воспользуйтесь индексом цен (дефлятором ВВП в случае рядов данных ВВП) для того, чтобы преобразовать измерения до уровня цен, преобладавших в базисный год. Применительно к совокупным значениям отраслевой добавленной стоимости (сельское хозяйство, промышленность и сфера услуг), используемым для расчета показателя 6.4.1 ЦУР, соответствующим базисным годом является 2015 г. Следовательно, все будущие потоки данных отраслевой добавленной стоимости можно перевести в цены базисного 2015 года с помощью либо рядов данных дефлятора ВВП за период времени, либо соответствующих рядов отраслевых дефляторов (если отраслевые дефляторы доступны).

4.2.1 ИЗМЕНЕНИЕ БАЗИСНОГО ГОДА (Т. Е. ПЕРЕВОД НА НОВУЮ БАЗУ)

Как указывалось выше, фактическая величина годового дефлятора зависит от базисного года. В некоторых случаях может возникнуть необходимость изменить базисный год. Самый простой способ изменить базисный год заключается в том, чтобы поделить все дефляторы на значение дефлятора нового базисного года и затем умножить результат на 100. Например, для перевода на новую базу рядов дефляторов в таблице 2, когда за базисный принимается 1990 г. (т. е. 1990 = 100), дефляторы пересчитываются, как показано в таблице 3.

Таблица 3. Изменение базисного года

Год	Номинальный ВВП (млрд долл. США)	Дефлятор ВВП (2005 = 100)	Дефлятор ВВП (1990 = 100)
1960	543,3	19,0	26,1
1965	743,7	20,3	27,9
1970	1075,9	24,8	34,1
1975	1688,9	34,1	46,9
1980	2862,5	48,3	66,4
1985	4346,7	62,3	85,7
1990	5979,0	72,7	100,0
1995	7664,0	81,7	112,4
2000	10 289,7	89,0	122,4
2005	13 095,4	100,0	137,6
2010	14 958,3	110,0	151,3

4.3 ЭТАПЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ АГРЕГИРОВАННЫХ ДАННЫХ ОТРАСЛЕВОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ ПО УРОВНЮ БАЗИСНОГО ГОДА: РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ВВП и другие агрегированные данные в национальных счетах, такие как добавленная стоимость крупнейших секторов экономики, как правило, указываются в текущих ценах (номинальное значение). Для того, чтобы иметь возможность сравнивать и отслеживать изменения в эффективности водопользования в течение времени (ЦУР 6.4.1), эти номинальные значения необходимо стандартизировать по уровню общего базисного года. Следующий пошаговый подход может применяться в качестве наставления по стандартизации данных:

- I. **Определите или выберите базисный год:** базисный год — это год, цены которого используются для перевода номинальных значений в реальные значения, с тем чтобы можно было сопоставлять данные в течение времени. В базе данных национальных счетов базисный год варьируется в зависимости от страны. Например, две страны, участвующие в проверке концепции в рамках ЦУР 6 (Нидерланды и Уганда), приняли в качестве базисного 2010 г. для корректировки данных национальных счетов с учетом изменения цен. Поскольку применительно к ЦУР 6.4.1 базисным является 2015 г., будущие данные о добавленной стоимости для экономических секторов необходимо приводить к уровню базисного 2015 г.
- II. **Определите ряды подходящих индексов цен (т. е. дефляторов):** на сегодняшний день источники данных национальных счетов (как национальные, так и международные) также включают косвенные дефляторы ВВП. Кроме того, источники данных национальных счетов для некоторых стран содержат отраслевые дефляторы, такие как дефляторы цен для секторов сельского хозяйства и промышленности. Когда такие данные доступны, рекомендуется использовать отраслевые дефляторы. В таблице 4 показаны дефлятор ВВП и дефлятор цен для основных секторов экономики Уганды (2009/10 = 100). Эти ряды данных можно использовать для корректировки номинальных значений (добавленной стоимости) с поправкой на изменения цен в трех основных секторах соответственно.

Таблица 4. Дефлятор ВВП и отраслевые дефляторы (Уганда, в единицах местной валюты (ЕМВ))

	МСОК пер. 4	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Дефлятор ВВП	Отрасль экономики	105,6	100,0	106,3	129,2	133,8	139,7	147,9	157,7
Дефлятор для сельского хозяйства	A	87,9	100,0	107,0	140,6	143,6	149,4	155,0	160,7
Дефлятор для промышленности	B-F	190,5	100,0	113,1	145,0	146,2	146,0	147,2	156,3
Дефлятор для сектора услуг	G-F	86,5	100,0	103,9	121,6	126,9	135,4	146,6	158,9

Источник: Статистическое бюро Уганды

- III. **Определите ряды соответствующих экономических номинальных значений:** после выбора базисного года и выявления необходимых рядов дефляторов следующий шаг заключается в том, чтобы определить соответствующие данные валовой добавленной стоимости (в номинальном выражении). Типы и источники данных уже рассматривались в разделах 2 и 3. В таблице 5 показаны данные добавленной стоимости в номинальном выражении (в местной валюте) для трех основных секторов экономики Уганды.

Таблица 5. ВВП и отраслевая валовая добавленная стоимость (ВДС), Уганда (в млрд угандийских шиллингов, в текущих ценах)

	МСОК пер. 4	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
ВВП (в текущих ценах)	Отрасль экономики	40 922	40 942	47 649	60 134	64 465	70 882	78 770	87 891

Сельское хозяйство (ВДС)	A	9 166	10 731	11 860	15 691	16 338	17 507	18 587	19 880
Промышленность (ВДС)	B-F	13 110	7 424	9 349	12 345	12 714	13 507	14 679	16 051
Сектор услуг (ВДС)	G-F	16 039	19 857	23 055	28 065	30 843	34 752	39 323	45 426

Источник: Статистическое бюро Уганды

- IV. **Примените формулу:** поделите номинальное значение (в текущих ценах) валовой добавленной стоимости на соответствующий индекс цен (или дефлятор). Например, корректировка номинальной НДС (сектора услуг) в таблице 5 с использованием дефлятора из таблицы 4 дает следующее реальное значение НДС для сектора услуг:

	МСОК пер. 4	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Сектор услуг (реальное значение НДС)	G-T	18 548	19 857	22 184	23 078	24 312	25 662	26 816	28 589

- V. **Переведите реальное значение НДС, выраженное в единицах местной валюты, в доллары США с помощью надлежащего курса обмена валют³ и используйте стандартизированные данные (реальные значения в долл. США) для расчета показателя 6.4.1 ЦУР:** на завершающем этапе значение добавленной стоимости с поправкой на изменения цен применяется для расчета 6.4.1 ЦУР. Это является важным, поскольку, например, при вычислении показателя 6.4.1 ЦУР, которое приводится в отчете Уганды как страны, участвующей в проверке концепции, не использовались скорректированные данные отраслевой НДС. Они воспользовались данными НДС в текущих ценах без поправки на изменения цен. А Нидерланды в своем отчете по результатам концептуальной проверки рассчитали эффективность водопользования за один год (2012 г.).

В настоящем докладе рассматриваются типы экономических данных, необходимых для расчета показателя 6.4.1 ЦУР, национальные и международные источники этих данных и руководящие указания относительно того, как идентифицировать данные в системе национальных счетов и как стандартизировать/использовать временные ряды данных добавленной стоимости с помощью коэффициентов перевода (дефляторов). При проведении данного исследования использовались различные национальные источники данных (главным образом статистические службы пяти стран, участвующих в экспериментальной проверке концепции) и международные источники, такие как Всемирный банк, СОООН, ФАОСТАТ, АКВАСТАТ, ООН-Водные ресурсы и ОЭСР. В целом соответствующие экономические данные для расчета показателя 6.4.1 доступны и могут быть извлечены из различных источников. Однако в ходе проведения данного исследования были определены следующие основные трудности:

- **сбор данных в системе национальных счетов:** несмотря на то, что всем странам рекомендуется перейти на СНС-2008 при составлении своих национальных счетов, некоторые страны, такие как Иордания, по-прежнему используют версию СНС-1993. Это может затруднять проведение сравнений между странами;
- **классификация видов экономической деятельности, принятая в системе национальных счетов:** в отношении классификации видов экономической деятельности некоторые страны

³ В идеале надлежащим курсом обмена валют должен быть курс, преобладающий в течение базисного года. В силу того, что номинальные значения добавленной стоимости в ЕМВ уже приведены к ценам базисного периода, использование обменных курсов, преобладающий в течение базисного года, является оправданным для перевода данных добавленной стоимости из ЕМВ в долл. США. Однако это предполагает, что годовой уровень инфляции в ЕМВ и годовой уровень колебаний обменного курса (долл. США) по сравнению с местной валютой не имеют существенных отличий.

составляют свои национальные счета с использованием МСОК пер. 3, а другие применяют МСОК пер. 4. Это может приводить к несоответствиям при агрегировании данных основных секторов экономики. Таким образом, необходимо понимать различные системы отраслевых классификаций и корректировать данные с учетом возможных несоответствий агрегирования до использования значения «отраслевой валовой добавленной стоимости» для расчета эффективности водопользования для данного сектора;

- *отставание с точки зрения доступности данных*: в отношении некоторых стран найти последние данные о «добавленной стоимости по видам экономической деятельности» в открытом доступе сложно;
- *базисный год (дефляторы ВВП)*: различные страны и другие организации, задействованные в сборе данных для национальных счетов, используют разные базисные годы для перевода «текущих или номинальных» значений данных в «реальные или постоянные» значения данных. В будущих расчетах показателя 6.4.1 ЦУР следует исходить из того, что базисным является 2015 г.

5. Ссылки

- База данных АКБАСТАТ: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>
- Вебсайты статистических служб стран, участвующих в проверке концепции (см. таблицу 1)
- Всемирный банк, банк данных Всемирного банка (Мировые экономические показатели):
<http://databank.worldbank.org/data/home.aspx>
- МСОК пер. 3. и МСОК пер. 4: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp>
- ООН-Водные ресурсы/GEMI: <http://www.unwater.org/gemi/en/>
- Отчеты стран, участвующих в проверке концепции GEMI (Иордания, Нидерланды, Перу, Сенегал, Уганда)
- ОЭСР, файлы данных национальных счетов: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/oecd-national-accounts-statistics_na-data-en
- СОООН, база данных «Основные агрегаты национальных счетов»:
<http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp>
- ФАОСТАТ: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/EL>

– Приложение 1. Таблицы соответствующих экономических данных для 5 стран, участвующих в проверке концепции (включая источники данных)

В настоящем приложении представлены ряды выборочных экономических данных, значимых для расчета показателя 6.4.1 ЦУР, по пяти участвующим в концептуальной проверке странам (Иордания, Нидерланды, Перу, Сенегал и Уганда). Данные получены либо из национальных источников, либо из международных, или из тех и других.

Таблица A1. Валовая добавленная стоимость по секторам экономики для 5 участвующих в проверке концепции стран (сельское хозяйство, промышленность, сектор услуг) 2005–2015 гг.; в отношении метаданных см. таблицу A2.

Добавленная стоимость по секторам экономики	Название страны	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Иордания	246202500	275830600	307107400	376753400	459178200	560854900	598282700	604490400	713731400	845416200	979874900
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Нидерланды	9766000000	10902000000	1,076Е+10	1,0099Е+10	9192000000	1,0828Е+10	9697000000	1,0225Е+10	1,1198Е+10	1,0996Е+10	1,0965Е+10
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Перу	17187000000	19168000000	2,1438Е+10	2,5258Е+10	2,6946Е+10	2,8458Е+10	3,3587Е+10	3,4173Е+10	3,6246Е+10	3,8777Е+10	4,2528Е+10
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Сенегал	6,71061Е+11	6,33103Е+11	6,4264Е+11	8,3811Е+11	9,1921Е+11	9,7887Е+11	8,6458Е+11	9,9475Е+11	1,005Е+12	1,0179Е+12	1,2281Е+12
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Уганда	4,02468Е+12	4,37662Е+12	4,72Е+12	5,2387Е+12	9,1575Е+12	1,0745Е+13	1,1876Е+13	1,5678Е+13	1,6293Е+13	1,7429Е+13	1,8504Е+13
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Иордания	347253173,5	389041748,9	433155712	530862900	646729859	789936479	842651690	851394930	1005255493	1190727042	1380105493
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Нидерланды	12145255565	13677079413	1,4728Е+10	1,4793Е+10	1,277Е+10	1,4342Е+10	1,3479Е+10	1,3138Е+10	1,4868Е+10	1,4589Е+10	1,216Е+10
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Перу	5213395213	5853539364	6851390221	8632557504	8945621141	1,0071Е+10	1,2193Е+10	1,2953Е+10	1,3411Е+10	1,3657Е+10	1,3348Е+10
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Сенегал	1272230544	1210777117	1340880627	1871600815	1946716925	1976412337	1832257963	1948480207	2034191965	2058746858	2076372797
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Уганда	2260213212	2389696713	2738606989	3044958684	4744962851	5296022000	5111412189	6131016074	6287928954	6867262175	6543609313
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Иордания	2278530900	2713380900	3416257000	4728096600	4826325400	5044129600	5594287000	5801487900	6229874100	6663774500	6958366300
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Нидерланды	1,16513Е+11	1,24437Е+11	1,316Е+11	1,3809Е+11	1,2624Е+11	1,2568Е+11	1,2978Е+11	1,2928Е+11	1,2611Е+11	1,225Е+11	1,2174Е+11
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Перу	86149000000	1,08729Е+11	1,2052Е+11	1,2813Е+11	1,2211Е+11	1,4909Е+11	1,7615Е+11	1,8056Е+11	1,8405Е+11	1,8068Е+11	1,8001Е+11
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Сенегал	9,43374Е+11	1,01144Е+12	1,1252Е+12	1,2011Е+12	1,2361Е+12	1,3038Е+12	1,4509Е+12	1,5412Е+12	1,5129Е+12	1,5895Е+12	1,6397Е+12
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Уганда	3,77352Е+12	4,14558Е+12	5,313Е+12	6,3125Е+12	7,0797Е+12	7,4241Е+12	9,4615Е+12	1,2621Е+13	1,3171Е+13	1,4172Е+13	1,5322Е+13
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Иордания	3213724824	3827053456	4818416079	6662105960	6797641408	7104407887	7879277465	8171109718	8774470563	9385597887	9800515915
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Нидерланды	1,44899Е+11	1,56112Е+11	1,8012Е+11	2,0227Е+11	1,7538Е+11	1,6646Е+11	1,8039Е+11	1,6611Е+11	1,6745Е+11	1,6252Е+11	1,3501Е+11
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Перу	26131889465	33203750076	3,8517Е+10	4,3792Е+10	4,0538Е+10	5,2761Е+10	6,3943Е+10	6,8439Е+10	6,8095Е+10	6,3632Е+10	5,65Е+10
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Сенегал	1788494824	1934325650	2347666741	2682140784	2617920669	2632439682	3074836446	3018759918	3062206902	3214900134	2772367349
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Уганда	2119162060	2263547833	3082709609	3669128050	3668330341	3659209960	4072362337	4935528302	5083056440	5583815343	5418639891
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Иордания	7671191537	8989522003	9988383216	1,2493Е+10	1,3745Е+10	1,5228Е+10	1,6613Е+10	1,8158Е+10	1,9772Е+10	2,0925Е+10	2,1884Е+10
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Нидерланды	4,4786Е+11	4,7754Е+11	5,5456Е+11	6,1915Е+11	5,8108Е+11	5,7119Е+11	6,1178Е+11	5,709Е+11	5,9911Е+11	6,155Е+11	5,2695Е+11
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Перу	37905784572	42032003909	4,8332Е+10	5,8302Е+10	6,1301Е+10	7,2188Е+10	8,2013Е+10	9,4626Е+10	1,0163Е+11	1,0546Е+11	1,0222Е+11
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Сенегал	4507531701	4948403843	6046290383	7180833519	6668629325	6697039095	7588255374	7491193124	7896869361	8066973751	7020763198
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Уганда	4084371237	4684931641	5768537767	6677517052	8396574795	9787311718	9830422815	1,0862Е+10	1,1858Е+10	1,3294Е+10	1,3381Е+10
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Иордания	5438874800	6373571100	7081763700	8866350700	9759006800	1,0812Е+10	1,1795Е+10	1,2892Е+10	1,4038Е+10	1,4857Е+10	1,5538Е+10
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Нидерланды	3,60124Е+11	3,80647Е+11	4,0516Е+11	4,227Е+11	4,1826Е+11	4,3125Е+11	4,4012Е+11	4,4433Е+11	4,5122Е+11	4,6392Е+11	4,7515Е+11
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Перу	1,24964Е+11	1,37638Е+11	1,5123Е+11	1,7059Е+11	1,8465Е+11	2,0399Е+11	2,2592Е+11	2,4964Е+11	2,747Е+11	2,9944Е+11	3,257Е+11
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Сенегал	2,37758Е+12	2,58747Е+12	2,8978Е+12	3,2156Е+12	3,1488Е+12	3,3169Е+12	3,5806Е+12	3,8245Е+12	3,9014Е+12	3,9884Е+12	4,1524Е+12
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Уганда	7,2729Е+12	8,58023Е+12	9,942Е+12	1,1488Е+13	1,6205Е+13	1,9857Е+13	2,2839Е+13	2,7777Е+13	3,0725Е+13	3,3741Е+13	3,7838Е+13

Источник: Всемирный банк, банк данных: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.DEFL.ZS&country=#>

Таблица A2. Метаданные для таблицы A1 (определение, кодирование МСОК и измерение отраслевой добавленной стоимости)

Отраслевая добавленная стоимость	Определение	Источник
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Сельское хозяйство соответствует подразделам 1-5 МСОК и включает лесоводство, охоту и рыболовство, а также выращивание сельскохозяйственных культур и производство в сфере животноводства. Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства сектора, рассчитанный как сумма всей выпускаемой продукции за вычетом промежуточных ресурсов. Она рассчитывается без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Происхождение добавленной стоимости определяется Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК), третий пересмотренный вариант. Данные приводятся в текущих ценах в местной валюте.	Данные национальных счетов Всемирного банка и файлы данных национальных счетов ОЭСР.
Сельское хозяйство, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Сельское хозяйство соответствует подразделам 1-5 МСОК и включает лесоводство, охоту и рыболовство, а также выращивание сельскохозяйственных культур и производство в сфере животноводства. Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства сектора, рассчитанный как сумма всей выпускаемой продукции за вычетом промежуточных ресурсов. Она рассчитывается без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Происхождение добавленной стоимости определяется Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК), третий пересмотренный вариант. Данные приводятся в текущих ценах в долл. США.	Данные национальных счетов Всемирного банка и файлы данных национальных счетов ОЭСР.
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Промышленность соответствует подразделам 10-45 МСОК и включает обрабатывающую промышленность (подразделы 15-37 МСОК). Значение включает добавленную стоимость в секторах горнодобывающей промышленности, обрабатывающей промышленности (также указывается как отдельная подгруппа), строительства, снабжения электричеством, водой и газом. Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства сектора, рассчитанный как сумма всей выпускаемой продукции за вычетом промежуточных ресурсов. Она рассчитывается без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Происхождение добавленной стоимости определяется Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК), третий пересмотренный вариант. Данные приводятся в текущих ценах в местной валюте.	Данные национальных счетов Всемирного банка и файлы данных национальных счетов ОЭСР.
Промышленность, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Промышленность соответствует подразделам 10-45 МСОК и включает обрабатывающую промышленность (подразделы 15-37 МСОК). Значение включает добавленную стоимость в секторах горнодобывающей промышленности, обрабатывающей промышленности (также указывается как отдельная подгруппа), строительства, снабжения электричеством, водой и газом. Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства сектора, рассчитанный как сумма всей выпускаемой продукции за вычетом промежуточных ресурсов. Она рассчитывается без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Происхождение добавленной стоимости определяется Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК), третий пересмотренный вариант. Данные приводятся в текущих ценах в долл. США.	Данные национальных счетов Всемирного банка и файлы данных национальных счетов ОЭСР.
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, долл. США)	Сектор услуг соответствует подразделам 50-99 МСОК. Он включает добавленную стоимость в секторах оптовой и розничной торговли (включая гостиницы и рестораны), транспорта и правительственных, финансовых, профессиональных и персональных услуг, таких как образование, здравоохранение, а также операций с недвижимым имуществом. Включаются также условно начисляемые комиссионные банковские сборы, импортные пошлины и любые статистические расхождения, отмеченные национальными составителями, а также расхождения, возникающие вследствие изменения масштаба. Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства сектора, рассчитанный как сумма всей выпускаемой продукции за вычетом промежуточных ресурсов. Она рассчитывается без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Отраслевое происхождение добавленной стоимости определяется Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК), третий пересмотренный вариант. Данные приводятся в текущих ценах в долл. США.	Данные национальных счетов Всемирного банка и файлы данных национальных счетов ОЭСР.
Сектор услуг, добавленная стоимость (текущие цены, ЕМВ)	Сектор услуг соответствует подразделам 50-99 МСОК. Он включает добавленную стоимость в секторах оптовой и розничной торговли (включая гостиницы и рестораны), транспорта и правительственных, финансовых, профессиональных и персональных услуг, таких как образование, здравоохранение, а также операций с недвижимым имуществом. Включаются также условно начисляемые комиссионные банковские сборы, импортные пошлины и любые статистические расхождения, отмеченные национальными составителями, а также расхождения, возникающие вследствие изменения масштаба. Добавленная стоимость представляет собой чистый объем производства сектора, рассчитанный как сумма всей выпускаемой продукции за вычетом промежуточных ресурсов. Она рассчитывается без учета отчислений на амортизацию произведенных активов или на истощение и деградацию природных ресурсов. Отраслевое происхождение добавленной стоимости определяется Международной стандартной отраслевой классификацией (МСОК), третий пересмотренный вариант. Данные приводятся в текущих ценах в местной валюте.	Данные национальных счетов Всемирного банка и файлы данных национальных счетов ОЭСР.

Таблица А3. Дефляторы ВВП* для пяти участвующих в проверке концепции стран (выборочные годы). Базисный год зависит от страны (выделен желтым цветом)

Название страны	1993 г.	1994 г.	1998 г.	1999 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
Иордания	93,57	100	111,6	111,15	133,83	140,59	168,52	173,27	187,85	199,89	208,89	220,59	228,18	233,39
Нидерланды	69,61	71,05	76,85	77,95	94,39	96,38	98,76	99,16	100	100,14	101,56	102,95	103,11	103,2
Перу	43,14	54,15	76,26	78,5	98,53	100	101,1	103,19	109,08	116,44	117,84	119,11	122,18	124,91
Сенегал	63,37	84,85	99,66	100	116,37	122,56	130,92	128,69	131,01	136,32	139,7	136,27	134,96	135,01
Уганда	30,62	32,72	41,97	41,92	59,12	63,45	67,48	90,43	100	106,16	129,21	134,42	139,04	146,1

Источник: Всемирный банк, банк данных: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.DEFL.ZS&country=#>

***Метаданные:** Косвенный дефлятор ВВП представляет собой отношение ВВП в текущих ценах местной валюты к ВВП в постоянных ценах местной валюты. Базисный год зависит от страны. Инфляция измеряется темпами роста индекса цен, но фактическое изменение цен может быть отрицательным. Используемый индекс зависит от категории рассматриваемых цен. Дефлятор ВВП отражает изменения цен для общего объема ВВП. Будучи наиболее общей мерой общего уровня цен, он учитывает изменения в государственном потреблении, накоплении капитала (включая увеличение запасов материальных оборотных средств), международной торговле и основном компоненте – конечных потребительских расходах домохозяйств. Как правило, дефлятор ВВП косвенно рассчитывается как отношение ВВП, выраженного в текущих ценах, к ВВП в постоянных ценах или как индекс Пааше.

Таблица А4. Дефляторы ВВП для 5 участвующих в проверке концепции стран (2005 = 100)

Страна	Валюта	Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Иордания	Иорданский динар	Косвенный дефлятор цен - ЕМВ	92,24	93,09	95,09	98,03	100,00	110,65	116,24	139,35	143,27	155,35	165,27	172,71	182,38	188,67
Иордания	Доллар США	Косвенный дефлятор цен - долл. США	92,24	93,09	95,09	98,03	100,00	110,65	116,24	139,22	143,07	155,13	165,04	172,47	182,13	188,40
Нидерланды	Евро	Косвенный дефлятор цен - ЕМВ	91,42	94,74	96,80	98,10	100,00	102,55	104,71	107,31	107,73	108,65	108,80	110,35	111,87	112,78
Нидерланды	Доллар США	Косвенный дефлятор цен - долл. США	65,78	71,70	87,85	97,95	100,00	103,45	115,24	126,39	120,35	115,71	121,62	114,01	119,44	120,32
Перу	Новый соль	Косвенный дефлятор цен - ЕМВ	89,24	89,30	90,91	96,61	100,00	107,66	109,26	110,45	112,44	118,72	126,60	128,84	129,87	134,08
Перу	Доллар США	Косвенный дефлятор цен - долл. США	83,87	83,69	86,13	93,29	100,00	108,37	115,12	124,48	123,06	138,50	151,51	160,99	158,41	155,65
Сенегал	Франк КФА ЦБГЗА*	Косвенный дефлятор цен - ЕМВ	93,47	96,56	97,07	97,57	100,00	103,98	109,51	117,07	115,04	117,17	121,99	125,18	122,85	123,37
Сенегал	Доллар США	Косвенный дефлятор цен - долл. США	67,26	73,07	88,10	97,42	100,00	104,89	120,53	137,90	128,51	124,79	136,37	129,34	131,16	131,62
Уганда	Угандийский шиллинг	Косвенный дефлятор цен - НВ	82,37	82,86	90,12	93,97	100,00	105,37	112,91	123,37	142,28	147,46	176,16	191,84	198,25	204,95
Уганда	Доллар США	Косвенный дефлятор цен - долл. США	83,54	82,09	81,72	92,43	100,00	102,45	116,65	127,69	124,78	120,58	124,34	136,39	136,46	140,38

Источник: СОООН (<http://unstats.un.org/unsd/snaama/selbasicFast.asp>)

Таблица A5. Уганда: добавленная стоимость по видам экономической деятельности (в текущих ценах, млрд угандийских шиллингов)

	МСОК	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
ВВП в рыночных ценах		40 922	40 942	47 649	60 134	64 465	70 882	78 770	87 891
Сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство	A	9 166	10 731	11 860	15 691	16 338	17 507	18 587	19 880
Товарные культуры	AA	851	783	1 131	1 189	1 121	1 055	1 281	1 351
Продовольственные культуры	AB	4 809	5 917	6 089	8 271	8 325	9 226	9 524	10 099
Животноводство	AC	1 625	1 857	1 974	2 682	2 944	3 039	3 296	3 619
Вспомогательные услуги в сельском хозяйстве	AD	10	12	16	21	23	25	30	29
Лесоводство	AE	1 379	1 574	1 909	2 628	2 974	3 095	3 206	3 425
Рыболовство	AF	492	587	741	899	951	1 066	1 251	1 358
Промышленность		13 110	7 424	9 349	12 345	12 714	13 507	14 679	16 051
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	B	400	464	414	541	536	525	534	527
Обрабатывающая промышленность	C	2 956	3 481	4 581	6 205	6 050	5 855	6 565	7 187
Снабжение электричеством	D	330	349	371	469	585	633	677	800
Водоснабжение	E	7 623	769	829	904	969	1 141	1 284	1 580
Строительство	F	1 801	2 360	3 154	4 226	4 574	5 353	5 619	5 957
Сектор услуг		16 039	19 857	23 055	28 065	30 843	34 752	39 323	45 426
Торговля и ремонтные работы	G	4 722	5 298	6 679	8 732	8 904	8 911	9 709	10 981
Транспорт и складское хозяйство	H	968	1 069	1 199	1 639	1 979	2 307	2 341	2 570
Размещение и общественное питание	I	626	934	1 129	1 490	1 744	1 984	1 986	2 220
Информация и связь	J	1 847	2 265	2 438	2 450	2 676	4 034	5 319	7 727
Финансовая деятельность и страхование	K	824	936	1 153	1 529	1 594	1 901	2 103	2 200
Операции с недвижимым имуществом	L	1 220	2 194	1 850	2 264	2 753	3 126	3 477	3 943
Профессиональная, научная и техническая	M	1 122	1 323	1 710	1 900	1 860	1 810	2 016	2 095
Деятельность в сфере административных	N	482	630	901	1 031	979	1 099	1 409	1 227
Государственное управление	O	952	1 201	1 529	1 745	1 866	1 942	2 343	2 828
Образование	P	1 753	2 031	2 328	2 640	3 262	3 970	4 613	5 179
Деятельность в сфере здравоохранения и социальных услуг	Q	949	1 231	1 358	1 611	2 058	2 361	2 592	2 917
Искусство, сфера развлечений и отдыха	R	99	124	141	182	191	211	228	236
Прочие виды деятельности в сфере услуг	S	323	401	442	610	714	812	886	1 020
Деятельность домашних хозяйств в качестве работодателей	T	152	221	199	242	265	284	301	284

Источник: Статистическое бюро Уганды (<http://www.ubos.org/statistics/macro-economic/national-accounts/>)

Таблица А6. Уганда: дефляторы ВВП (ЕМВ) и отраслевые дефляторы по видам экономической деятельности (2009/10=100)

	МСОК	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Дефляторы ВВП (2009/10=100)		105,6	100,0	106,3	129,2	133,8	139,7	147,9	157,7
Сельское хозяйство, лесоводство и рыболовство	A	87,9	100,0	107,0	140,6	143,6	149,4	155,0	160,7
Товарные культуры	AA	92,1	100,0	144,3	139,1	131,8	123,6	143,9	141,5
Продовольственные культуры	AB	85,4	100,0	100,7	138,7	140,0	150,8	152,5	158,2
Животноводство	AC	89,5	100,0	103,8	138,0	147,8	148,4	156,4	166,6
Вспомогательные услуги в сельском хозяйстве	AD	87,5	100,0	127,6	194,3	196,9	213,0	215,8	224,5
Лесоводство	AE	93,7	100,0	108,9	146,8	148,4	147,6	150,3	154,8
Рыболовство	AF	86,2	100,0	126,6	151,1	164,8	180,2	207,4	212,9
Промышленность		190,5	100,0	113,1	145,0	146,2	146,0	147,2	156,3
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	B	93,5	100,0	69,1	95,6	84,9	78,8	67,1	65,2
Обрабатывающая промышленность	C	88,7	100,0	122,1	161,0	161,0	152,4	154,0	167,8
Снабжение электричеством	D	109,0	100,0	96,7	113,8	129,2	137,3	138,9	159,4
Водоснабжение	E	105,4	100,0	101,5	104,4	105,3	116,5	123,6	143,4
Строительство	F	85,9	100,0	116,3	150,0	155,8	162,0	165,9	166,5
Сектор услуг		86,5	100,0	103,9	121,6	126,9	135,4	146,6	158,9
Торговля и ремонтные работы	G	90,6	100,0	115,1	149,2	148,4	150,7	157,7	173,5
Транспорт и складское хозяйство	H	98,3	100,0	102,4	129,9	150,0	165,4	157,9	161,0
Размещение и общественное питание	I	77,4	100,0	113,1	136,6	152,2	159,2	159,6	166,9
Информация и связь	J	98,9	100,0	88,8	75,3	69,7	91,8	124,2	154,6
Финансовая деятельность и страхование	K	88,8	100,0	106,7	144,0	139,1	140,7	145,4	147,9
Операции с недвижимым имуществом	L	58,3	100,0	81,9	96,0	111,4	119,0	124,3	133,0
Профессиональная, научная и техническая	M	94,4	100,0	107,7	129,3	126,0	120,4	142,2	147,9
Деятельность в сфере административных	N	89,0	100,0	108,5	128,8	137,9	143,2	146,2	155,0
Государственное управление	O	89,0	100,0	108,6	129,1	137,8	143,0	141,1	142,4
Образование	P	88,6	100,0	103,7	109,3	125,0	145,6	161,4	169,6
Деятельность в сфере здравоохранения и социальных услуг	Q	81,3	100,0	105,6	119,6	146,7	160,0	167,4	180,5
Искусство, сфера развлечений и отдыха	R	89,1	100,0	108,3	128,8	138,2	143,6	147,0	155,7
Прочие виды деятельности в сфере услуг	S	84,5	100,0	107,1	137,2	152,6	156,8	158,6	166,9
Деятельность домашних хозяйств в качестве работодателей	T	71,8	100,0	87,9	105,0	112,7	117,9	121,8	111,0

Источник: Статистическое бюро Уганды (<http://www.ubos.org/statistics/macro-economic/national-accounts/>)