

**МЕТОДЫ РАСЧЕТА
ИНДЕКСА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

THE INDEX OF INDUSTRIAL PRODUCTION: METHOD OF COMPILATION

Индекс промышленного производства (ИПП) предназначен для оценки роста промышленного производства. Он покрывает виды деятельности, относимые к следующим разделам ISIC:

- В (горнодобывающая промышленность и разработка карьеров),
- С (обрабатывающая промышленность),
- D (снабжение электроэнергией, газом, паром и кондиционированным воздухом),
- E (водоснабжение, канализация, удаление отходов и меры по восстановлению окружающей среды).

(International Recommendations for the Index of Industrial Production, 2010, para. 2.8 – 2.9)

Обычно расчет ИПП состоит из трех стадий:

Первая стадия: собираются данные по продуктам и определяется, к какой продуктовой группе относится каждый продукт согласно Классификатору основных продуктов (СРС). Далее продуктовые данные агрегируются с использованием весов, что приводит к получению индексов для продуктовых групп.

Вторая стадия: индексы по продуктовым группам в пределах каждого класса ISIC (4 цифры) агрегируются с использованием весов, в результате получаются индексы для классов ISIC.

Третья стадия: рассчитываются индексы для более высоких уровней ISIC. А именно:

- индексы для класса (class) ISIC (4 цифры) агрегируются в группы (groups) ISIC (3 цифры),
- группы – в подразделы (divisions) ISIC (2 цифры),
- подразделы – в разделы (sections) (одна буква - В, С, D и E).

Расчет завершается формированием индексов промышленного производства для всей промышленности (В+С+D+E).

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.22, 5.97, 5.23 – 5.24, 5.31)

Таблица 1. Пример иерархической структуры ISIC

Раздел (section):

С – Обрабатывающая промышленность

Подраздел (division):

15 - Производство изделий из кожи и смежных изделий

Группа (group):

151 - Дубление и выделка кожи; производство чемоданов, сумок, шорно-седельных изделий; выделка и крашение меха

Класс, иногда называют подгруппой (class):

1511 Дубление и выделка кожи; выделка и крашение меха

1512 Производство чемоданов, сумок и аналогичных изделий, шорно-седельных изделий

1520 Производство обуви

По практическим соображениям, на разных уровнях расчета ИПП обычно применяются разные методы. В результате ИПП верхнего уровня приобретает черты, характерные для композитных индексов. Как и композитные индексы, ИПП представляет собой комбинацию разнообразных показателей (переменных) и их временных рядов, агрегация которых приводит к поставленной исследователем цели.

1 Индивидуальные индексы

Допустим, что продукт i производился в каждом из двух последовательных периодов, $t-1$ и t , и качественные характеристики этого продукта оставались неизменными в обоих периодах. Пусть $q_{i,t-1}$ и $q_{i,t}$ обозначают *количества* этого продукта, произведенные в периодах $t-1$ и t соответственно.

Соотношение между количествами продукта i , произведенными в периодах t и $t-1$, равно

$$I_{q\ i\ t-1,t} = \frac{q_{i,t}}{q_{i,t-1}}. \quad (1.1)$$

$$I_{q\ i\ t-1,t} = \frac{q_{i,t}}{q_{i,t-1}}. \quad (1.1)$$

$I_{q\ i\ t-1,t}$ называется индивидуальным соотношением между количествами (individual quantity relative); иногда оно также называется индивидуальным индексом количеств для какого-то одного (индивидуального) продукта i за период t по отношению к периоду $t-1$.

Стоимость произведенных продуктов одного и того же вида равна произведению цены единицы продукта на количество произведенных единиц. То есть стоимость произведенных продуктов каждого вида i в периоде t , v_{it} , равна

$$v_{it} = q_{i,t}p_{i,t} , \quad (1.2)$$

где $p_{i,t}$ обозначает цену единицы продукта вида i в периоде t . Индивидуальное для продукта i соотношение между стоимостями, произведенными за два периода, равно

$$I_{i\ t-1,t} = \frac{q_{i,t}p_{i,t}}{q_{i,t-1}p_{i,t-1}} . \quad (1.3)$$

Допустим теперь, что производство продукта i прекратилось в конце периода $t-1$, и взамен в начале периода t началось производство его улучшенной модификации i' . Допустим также, что качественные характеристики продуктов i и i' весьма близки, тем не менее, небольшие отличия все же имеются. В этом случае соотношение между количествами производства i и i' не могут быть рассчитаны, ибо качество этих продуктов все же отличается.

Однако индивидуальное соотношение между стоимостями рассчитать можно:

$$I_{i,i' t-1,t} = \frac{q_{i',t} \times p_{i',t}}{q_{i,t-1} \times p_{i,t-1}}, \quad (1.4)$$

где $p_{i',t}$ обозначает цену единицы продукта i' в периоде t .

Стоимостное соотношение $I_{i,i'}_{t,t+1}$ включает три компоненты: количественную компоненту, ценовую компоненту и компоненту качества. Компоненты количества и качества, будучи объединенными друг с другом, образуют объемную (volume) компоненту.

Индекс промышленного производства (ИПП), предназначенный для оценки роста производства, зиждется на измерении изменений **объема** (volume) промышленного производства. Поэтому любые изменения цен должны быть элиминированы. Для получения величины объема производства из данных о стоимости производства следует исключить влияние цен.

Процесс дефлятирования с использованием подходящего индекса цен рекомендуется выполнить, чтобы получить оценку роста *объема* промышленного производства:

$$I_{vol\ i,i'\ t-1,t} = \frac{q_{i',t} \times p_{i',t}}{q_{i,t-1} \times p_{i,t-1}} / I_{p\ i\ t-1,t} \ , \quad (1.5)$$

где $I_{vol\ i,i'\ t,t+1}$ является индивидуальным соотношением между объемами производства между в периодах t и $t-1$;

$$I_{p\ i\ t-1,t} = \frac{p_{i,t}}{p_{i,t-1}} \ , \quad (1.6)$$

где $p_{i,t}$ и $p_{i,t+1}$ обозначают цены продукта i в периодах t и $t-1$ соответственно.

Индивидуальное ценовое соотношение $I_{p\ i\ t-1,t}$ иногда называют индивидуальным индексом цен для какого-то определенного продукта i за период t по отношению к периоду $t-1$.

Индекс цен должен измерять **ТОЛЬКО** изменения в ценах, обеспечивая таким образом, чтобы изменения в качестве оставались в составе объемной компоненты.

Цену продукта i в периоде t наблюдать нельзя, поскольку его производство было прекращено в конце периода $t-1$. Однако, гипотетическое значение цены $p_{i,t}$, которая бы имела место в периоде t , если бы производство продукта i прекращено не было, можно оценить с использованием гедонической регрессии.

Таким образом, если качественные характеристики продукта несколько изменяются во времени, то уравнение (1.5) дает возможность получить индивидуальное соотношение между **объемами** производства этого продукта в разные периоды. Если качество продукта остается неизменным, то уравнение (1.1) можно использовать для расчета индивидуального объемного соотношения (индивидуального индекса производства).

$$I_{vol\ i,i'\ t-1,t} = \frac{q_{i',t} \times p_{i',t}}{q_{i,t-1} \times p_{i,t-1}} / I_{p\ i\ t-1,t} \quad (1.5)$$

$$I_{q\ i\ t-1,t} = \frac{q_{i,t}}{q_{i,t-1}} \quad (1.1)$$

2 Построение ИПП на нижних уровнях агрегации (4 цифры ISIC и ниже)

ИПП предназначен для измерения изменений объема промышленного производства. Любые изменения цен не должны влиять на ИПП. Поэтому из массива собираемых данных необходимо выделить компоненту объема, поскольку именно эта компонента участвует в построении ИПП.

Индекс объема – это математическая средняя из соотношений между объемами каждого из наблюдаемых продуктов, произведенных за два сравниваемых периода времени.

Обычно это взвешенная средняя. Хотя иногда это может быть простая средняя.

Если качество продукта остается неизменным за два сравниваемых периода времени, то в роли объемов могут использоваться физические количества этого продукта. Тем не менее, именно переменная «объем» (volume) должна использоваться при расчете ИПП, а не физическое «количество» (quantity).

В начале расчета ИПП данные об изменении физических количеств (если они используются) должны быть предварительно откорректированы, чтобы получить изменения объемов.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.5).

Изменения объемов производства для нижних уровней агрегации данных (4 цифры ISIC и ниже) могут быть рассчитаны двумя методами:

- 1) метод экстраполяции объемов (volume extrapolation method),
- 2) метод дефлятирования (deflation method).

А. Метод экстраполяции объемов

При методе экстраполяции объемов расчет индексов производства выполняется на основе величин изменения объемов (обычно количеств) произведенных продуктов.

Объем производства каждого продукта в отчетном периоде соотносится с объемом его производства в базисном периоде, и из полученных для каждого продукта соотношений рассчитывается индекс производства.

Если имеются данные о количествах, которые однородны по качеству или могут быть легко приведены к однородности, то переменная «физическое количество выпуска» традиционно используется для расчета ИПП. При таком подходе выпуск продуктов измеряется в штуках, тоннах, литрах и т.п.

Расчет ИПП на основе физических количеств подходит для видов промышленной деятельности, которые выпускают однородные товары, качество которых постоянно во времени. Например, метод экстраполяции объемов используется применительно к добыче ископаемых.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.15, 4.19).

Ежемесячные индексы Ласпейреса или Лоу могут быть рассчитаны сразу после сбора и обработки данных о количествах продуктов, поскольку уже есть данные о весах в базисном периоде. В этом состоит решающее практическое преимущество индексов типа Ласпейреса над индексами Пааше. Этим объясняется, почему индексы Ласпейреса (их базисный период $t-1$) и в более общем случае индексы Лоу (базисный период $t-b$) используются намного более широко, чем индексы Пааше.

Индекс Фишера обладает рядом желаемых свойств (обратимость факторов и обратимость во времени), но его трудно рассчитать в разумное время, поскольку нужен индекс Пааше, для получения которого нужно время.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.12, 5.16).

Всесторонняя оценка теоретических и практических характеристик различных типов индексов стала основанием для широкого использования индексов объема типа Ласпейреса в национальных статистических организациях (НСО).

Международные рекомендации по индексу промышленного производства 2010 года (para. 5.18 – 5.19) также рекомендуют использовать индексы объема типа Ласпейреса. Точнее говоря, рекомендуется использовать арифметический индекс Янга (Young index), который является взвешенной средней из индивидуальных индексов объема (или количества в случае однородного продукта).

Для продуктовой группы k , в которой n продуктов, ИПП равен:

$${}^{pg}_{VOL}I_{k\ 0,t} = \sum_{j=1}^n \left(\frac{q_{j,t}}{q_{j,0}} \right) w_{j,b} \ , \quad (2.1)$$

${}^{pg}_{VOL}I_{k\ 0,t}$ обозначает ИПП для периода t по отношению к периоду 0 для продуктовой группы k ,

$\frac{q_{j,t}}{q_{j,0}}$ - количество произведенного продукта j в периоде t по отношению к количеству этого же продукта j в периоде 0 ,

$w_{j,b} = \frac{q_{j,b}p_{j,b}}{\sum_{j=1}^n q_{j,b}p_{j,b}} = \frac{{}^p_{VAL}V_{j,b}}{\sum_{j=1}^n {}^p_{VAL}V_{j,b}}$ - веса, в которых период b является более ранним, чем период 0 ,

${}^p_{VAL}V_{j,b}$ обозначает стоимость продукта j в периоде b .

ИПП для класса (class) ISIC (4 цифры) имеет вид:

$$ISIC_{VOL}^{class} I_{l\ 0,t} = \sum_{k=1}^r pg_{VOL} I_{k\ 0,t} w_{k,b} \ , \quad (2.2)$$

$ISIC_{VOL}^{class} I_{l\ 0,t}$ обозначает индекс для периода t по отношению к периоду 0 для класса ISIC l ,

$w_{k,b}$ - доля продуктовой группы k в общем выпуске класса ISIC l в периоде b ,

r — количество продуктовых групп в классе ISIC l .

В некоторых странах $ISIC_{VOL}^{class} I_{l\ 0,t}$ может рассчитываться по (2.1), где n обозначает количество продуктов в корзине для класса ISIC l .

Если не удастся получить достоверные оценки количеств произведенных продуктов, откорректированных с целью включения компоненты качества в состав объема производства, то для оценки изменения объемов могут быть использованы данные о производственных затратах.

На практике для этого используются следующие переменные (показатели) производственных затрат:

- а) затраты труда,
- б) производственное потребление материалов.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.27, 4.29 – 4.30, 4.34).

Затраты труда могут быть измерены в форме количества отработанных часов, числа работников в эквиваленте полной занятости или числа занятых в производстве работников. Эти переменные обычно используются для расчета ИПП в обрабатывающих индустриях, где производство единицы продукта занимает многие месяцы. Таковыми индустриями являются строительство судов, производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава, производство воздушных и космических аппаратов.

Использование объема отработанных часов – предпочтительный метод для этих индустрий, ибо объем незавершенного производства измерять затруднительно.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.47 – 4.51).

Потребление материалов также используется для аппроксимации промышленного производства при построении ИПП, когда есть явная связь между потреблением материалов и производством. Для расчета используются данные о стоимости потребленных в производстве материалов, либо их количество. Затем определяется изменение этих величин во времени. Если используются данные о стоимости, то изменение объемов определяется путем дефлятирования.

Необходимая для расчета ИПП информация собирается статистическими офисами непосредственно от производителей или получается из иных источников, например, административных. В первом случае данные могут собираться либо от всех единиц совокупности, либо от единиц-представителей, научно-обоснованно отобранных из совокупности (выборка). Обычно требуется репрезентативное месячное обследование.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.61, 4.8).

Обе переменные – затраты труда и потребление материалов – могут использоваться для расчета ИПП для уровня продуктовых групп или классов ISIC (4 цифры), например:

$$pg_{VOL} I_{k\ 0,t} = \frac{\text{количество отработанных в период } t \text{ часов в производстве продуктов продуктовой группы } k}{\text{количество отработанных в период } 0 \text{ часов в производстве продуктов продуктовой группы } k}$$

(2.3)

$$ISIC\ class_{VOL} I_{l\ 0,t} = \frac{\text{количество отработанных в период } t \text{ часов в производстве продуктов в классе } ISIC\ l}{\text{количество отработанных в период } 0 \text{ часов в производстве продуктов в классе } ISIC\ l}$$

(2.4)

В. Метод дефлятирования

Данные о продуктах могут быть доступны в форме количеств или стоимостей. Стоимость производства может быть представлена переменными “стоимость выпуска” и/или “стоимость проданного выпуска”.

Если собираются стоимостные переменные, то для расчета ИПП используется метод дефлятирования.

Выпуск – это набор продуктов, произведенных заведением.

Стоимость выпуска включает произведенные в отчетном периоде продукты, которые проданы, использованы иным образом, находятся в запасах готовой продукции или в незавершенном производстве. Выпуск регистрируется, когда он произведен, и оценивается по преобладающим в это время ценам.

Если для расчета ИПП используется стоимость выпуска, то данные об объеме выпуска получаются путем дефлятирования с использованием подходящего дефлятора цен.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.5, 4.7, 4.12)

Стоимость проданного выпуска – это упрощенное выражение выпуска для расчета ИПП. Стоимость проданного выпуска – это синоним понятий «оборот», «продажи» и «отгрузки». Эта переменная выражает товары и услуги, проданные производителем в течение отчетного периода.

Стоимость проданного выпуска измеряет не выпуск из производства в течение отчетного периода, а именно продажи в течение отчетного периода. Чтобы получить данные об объеме на основе данных о стоимости проданного выпуска, из последнего надо исключить ценовую составляющую.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.21 – 4.26).

Хотя использование стоимости проданного выпуска для расчета ИПП не является идеальным подходом, он имеет некоторые преимущества:

- Данные о стоимости проданного выпуска обычно становятся доступными быстрее, чем данные по продуктам (product level data),
- Сбор данных оказывается дешевле в силу их более высокого уровня агрегации по сравнению с данными по продуктам.

Дефлятирование стоимостных данных для получения измерений объема должно выполняться на наиболее детальном уровне расчетов ИПП, но не выше уровня 4-х цифр ISIC.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.25).

Индекс цен производителей рекомендуется использовать для дефлятирования текущих цен с целью получения объемного измерения выпуска при расчете ИПП.

Процесс дефлятирования обеспечивает, что любые изменения качества продуктов остаются в составе объема производства.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.38, 4.40, 4.44, 4.12)

При методе дефлятирования индексы **стоимости** (не индексы объема!) обычно рассчитываются для уровня продуктовых групп:

$${}_{VAL}^{pg}I_{k\ 0,t} = \sum_{j=1}^n \left(\frac{{}_{VAL}^pV_{j,t}}{{}_{VAL}^pV_{j,0}} \right) w_{j,b}, \quad (2.5)$$

${}_{VAL}^{pg}I_{k\ 0,t}$ обозначает индекс **стоимости** за период t по отношению к периоду 0 для продуктовой группы k ,

${}_{VAL}^pV_{j,t}$ и ${}_{VAL}^pV_{j,0}$ обозначают стоимости продукта j в периодах t и 0 соответственно;

$w_{j,b} = \frac{{}_{VAL}^pV_{j,b}}{\sum_{j=1}^n {}_{VAL}^pV_{j,b}}$ - веса (период b более ранний, чем период 0),

n – количество продуктов в корзине для продуктовой группы k .

Затем индексы стоимости, полученные для уровня продукто-
вых групп, ${}^{pg}_{VAL}I_{k\ 0,t}$, агрегируются с целью получения индекса
стоимости для уровня класса ISIC (4-цифры):

$${}^{ISIC\ class}_{VAL}I_{l\ 0,t} = \sum_{k=1}^r {}^{pg}_{VAL}I_{k\ 0,t} w_{k,b} \ , \quad (2.6)$$

где ${}^{ISIC\ class}_{VAL}I_{l\ 0,t}$ является индексом стоимости в периоде t по от-
ношению к периоду 0 для класса ISIC l ,

$w_{k,b}$ - доля в периоде b продуктовой группы k в общем вы-
пуске класса ISIC l ,

r — количество продуктовых групп в классе ISCI l .

При методе дефлятирования для уровней продуктов, продуктовых групп и классов ISIC (4 цифры) рассчитываются индексы стоимости, поэтому на каком-то из этих уровней нужно дефлятирование. Оно нужно для выделения объемного компонента данных (количество плюс качество) из данных, которые охватывают ценовой и объемный компоненты. Дефлятирование стоимостных величин для получения измерений объема должно выполняться на наиболее детальном уровне данных, но не выше уровня классов (4 цифры) ISIC.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.25)

Индексы объема рассчитываются по формуле:

$$ISIC^{class}_{VOL}I_{l\ 0,t} = \frac{ISIC^{class}_{VAL}I_{l\ 0,t}}{PI_{l\ 0,t}}, \quad (2.7)$$

где $ISIC^{class}_{VOL}I_{l\ 0,t}$ есть ИПП (индекс объема) за период t по отношению к периоду 0 для класса ISIC l ,

$ISIC^{class}_{VAL}I_{l\ 0,t}$ - индекс стоимости за период t по отношению к периоду 0 для класса ISIC l ,

$PI_{l\ 0,t}$ - дефлятор (индекс цен) за период t по отношению к периоду 0 для класса ISIC l .

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.122)

Подробное руководство по расчету ИПП методом дефлятирования приведено в разделе 5.5.1 Международных рекомендаций по ИПП 2010 года.

С. Сравнение методов дефлятирования и экстраполяции

Процессы расчета ИПП методами дефлятирования и экстраполяции объемов похожи друг на друга, с той лишь разницей, что при методе экстраполяции не нужно дефлятирование. Когда используется метод дефлятирования, для получения объемных измерений для уровня классов ISIC нужно дефлятирование.

При методе экстраполяции объемов дефлятирование не нужно, ибо индексы объема исчисляются уже для уровней продуктов и продуктовых групп. Метод экстраполяции не требует сбора стоимостных данных и использования индекса цен для их дефлятирования.

Таблица 2. Этапы расчета ИПП

	Метод дефлятирования	Метод экстраполяции объема
Этап I	Подготовка данных по продуктам (предобработка)	Подготовка данных по продуктам (предобработка)
	Расчет стоимостных соотношений для уровня продуктов	Расчет объемных соотношений для уровня продуктов
	Расчет индексов стоимости для уровня продуктовых групп	Расчет индексов объема для уровня продуктовых групп
Этап II	Расчет индексов стоимости для уровня классов ISIC (4 цифры)	Расчет индексов объема для уровня классов ISIC (4 цифры)
	Дефлятирование	
Этап III	Расчет индексов объема (ИПП) для уровней 3-х, 2-х цифр и одной буквы ISIC. Расчет ИПП для всего промышленного сектора (B+C+D+E)	Расчет индексов объема (ИПП) для уровней 3-х, 2-х цифр и одной буквы ISIC. Расчет ИПП для всего промышленного сектора (B+C+D+E)

Два альтернативных метода получения объемных измерений промышленного производства – дефлятирования и экстраполяции – не считаются эквивалентными. Рекомендуемым является процесс дефлятирования посредством подходящего для этого индекса цен.

Причина в том, что изменения качества, сопровождающие изменения параметров продуктов, появление новых и исчезновение старых продуктов, могут быть адекватно отражены, если стоимостные данные дефлятируются индексами цен.

При методе экстраполяции намного сложнее отразить изменение качества продуктов.

Индекс цен формируется для фиксированной корзины продуктов, в которой их качество неизменно во времени. Поэтому индекс цен измеряет в **чистом виде изменение цены**, что обеспечивает отражение изменений качества в составе объемной компоненты.

При методе экстраполяции отсутствует гарантия, что качество сравниваемых продуктов остается одинаковым в обоих сравниваемых периодах.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 4.55 – 4.46).

3 Более высокие уровни агрегирования ИПП

Агрегация в более высокие уровни классификации промышленной деятельности должна выполняться поэтапно, через каждый уровень ISIC, то есть индексы для класса ISIC (4 цифры) агрегируются в группы ISIC (3 цифры), группы – в подразделы ISIC (2 цифры), подразделы – в разделы ISIC (одна буква - В, С, D, E).

Веса для индустрий (т.е. для 1-, 2-, 3- и 4-знакового уровней ISIC) за базисный период определяются как доля валовой добавленной стоимости индустрии в общем итоге по всем индустриям, относящимся к промышленному производству. Эта информация доступна по результатам расчета годовых национальных счетов.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.31, 5.58).

Формула расчета ИПП имеет вид:

$$^{ISIC\ group}_{VOL}I_{m\ 0,t} = \sum_{l=1}^s ^{ISIC\ class}_{VOL}I_{l\ 0,t} \times w_{VA\ l,b} \quad (3.1)$$

где $^{ISIC\ group}_{VOL}I_{m\ 0,t}$ – ИПП за период t по отношению к периоду 0 для группы ISIC m ,

$w_{VA\ l,b} = \frac{VA_{l,b}}{\sum_{l=1}^s VA_{l,b}}$, $VA_{l,b}$ – добавленная стоимость для класса ISIC l в базисном периоде b ,

s – количество классов, входящих в вышестоящую группу ISIC m (3-цифры).

$$ISIC\ division_{VOL} I_{h\ 0,t} = \sum_{m=1}^g ISIC\ group_{VOL} I_{m\ 0,t} \times w_{VA\ m,b} , \quad (3.2)$$

где $ISIC\ division_{VOL} I_{h\ 0,t}$ – ИПП за период t по отношению к периоду 0 для подраздела ISIC h ,

$w_{VA\ m,b} = \frac{VA_{m,b}}{\sum_{m=1}^g VA_{m,b}}$, $VA_{m,b}$ добавленная стоимость для группы ISIC m в базисном периоде b .

g – количество групп, входящих в вышестоящий подраздел ISIC h (2-цифры).

Индексные формулы (2.1), (2.2), (2.5), (2.6), (3.1) и (3.2) суть индексы Янга (Young indices).

Аналогичным образом индексы для подразделов ISIC агрегируются в индексы для разделов В, С, D и Е, которые в свою очередь агрегируются в индекс по всей промышленности (В+С+D+Е).

4 ИПП как аппроксимация темпа роста реальной добавленной стоимости

Индекса промышленного производства (ИПП) предназначен отражать изменения во времени объема добавленной стоимости. Однако измерить добавленную стоимость с целью расчета ИПП сложно с практической точки зрения, поскольку в большинстве стран невозможно часто проводить расчеты добавленной стоимости. Поэтому составители ИПП сталкиваются с вызовом: необходимо получить наилучшую аппроксимацию краткосрочных (обычно ежемесячных) изменений добавленной стоимости.

(International Recommendations for the Index of Industrial Production, 2010, para. 4.4)

При расчете ИПП на нижних уровнях агрегации в качестве весов используются объемы валового производства, поэтому ИПП на нижних уровнях является, по сути, индексом валового выпуска. То есть ИПП на нижних уровнях агрегации (4 цифры ISIC и ниже) измеряет изменения объема валового выпуска. Только по мере агрегации индексов в более высокие уровни ISIC ИПП начинает приближаться к отражению чистого компонента изменения промышленного производства, поскольку в качестве весов начинает использоваться добавленная стоимость.

(International Recommendations for the IIP, 2010, para. 5.28)

Страны стремятся согласовать применяемые ими методы расчета ИПП с Международными рекомендациями по ИПП.

Однако методы различаются по странам, и могут быть как более, так и менее продвинутыми, чем рекомендуемый подход.

Спасибо за внимание!

Презентацию подготовил консультант ЮНИДО д.э.н. Игорь Ульянов