

КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ТОРГОВЛЕ И РАЗВИТИЮ

Пособие

по Производству Статистики
Информационной Экономики

2009

Пересмотренное
издание



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

КОНФЕРЕНЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ТОРГОВЛЕ И РАЗВИТИЮ

Пособие

по Производству Статистики
Информационной Экономики

2009

Пересмотренное
издание



ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
Нью-Йорк и Женева, 2014

Символы, используемые в документах Организации Объединенных Наций, состоят из прописных букв и цифр. Когда такое обозначение встречается в тексте, оно служит указанием на соответствующий документ Организации Объединенных Наций. Употребляемые обозначения и изложение материала в настоящей публикации не означают выражения со стороны Секретариата Организации Объединенных Наций какого бы то ни было мнения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района, или их властей, или относительно делимитации их границ.

Содержание этой публикации можно свободно цитировать или перепечатывать, однако при этом необходимо делать соответствующую оговорку со ссылкой на номер документа. Экземпляр издания, содержащего цитируемый или перепечатываемый материал, следует направлять в Секретариат ЮНКТАД по адресу: Palais des Nations, CH-1211, Geneva 10, Switzerland.

Настоящий документ является неофициальным переводом оригинального английского текста на русский язык. Данное издание было выпущено без официального редактирования. Английская версия данного *Пособия* доступна в интернете по указанному ниже адресу. Версии на других языках будут публиковаться по мере их появления по тому же адресу.

Measuring-ict.unctad.org

UNCTAD/SDTE/ECB/2007/2/REV.1
Публикации Организации Объединенных Наций
Авторское право© Организация Объединенных Наций, 2010
Все права защищены

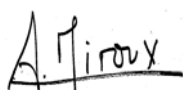
ПРЕДИСЛОВИЕ

Производство статистических данных, описывающих информационное общество, в настоящее время стало неотъемлемой частью рабочей программы национальных статистических управлений (НСУ). Спрос на статистику по информационным технологиям и коммуникациям (ИКТ) быстро увеличивается, по мере того как страны стремятся к разработке, мониторингу и оценке национальной политики и стратегий, чтобы воспользоваться стремительным прогрессом в области информационных технологий. Кроме того, предприятия хотят иметь информацию по доступу и использованию ИКТ различными группами потребителей, а также информацию о влиянии ИКТ. Это особенно важно для развивающихся стран, многие из которых только начинают работу по измерению информационного общества. На международном уровне очень важно иметь сопоставимые показатели ИКТ, которые позволяют сравнить развитие ИКТ в различных странах, а также обеспечить мониторинг цифрового разрыва на мировом уровне и служить ориентиром для установления политики.


Конференция Организации Объединенных Наций по Торговле и Развитию (ЮНКТАД) является одним из учредителей *Партнерства по измерению ИКТ в целях развития* (<http://measuring-ict.unctad.org>), которое ставит своей целью измерить информационное общество на международном уровне. *Партнерство* уже имеет в своем активе разработку перечня Основных показателей ИКТ для получения сопоставимых статистических данных на глобальном уровне. Этот список был одобрен в марте 2007 года Статистической Комиссией Организации Объединенных Наций на ее 38-й сессии. Комиссия призвала различные страны принять этот перечень показателей для своих программ сбора данных, и уже в конце 2007 года было опубликовано первое издание *Пособия по производству статистики информационной экономики*. Данное *Пособие* было разработано ЮНКТАД, чтобы оказать помощь и поддержку статистикам в развивающихся странах на протяжении всего процесса производства и распространения статистических данных по ИКТ на предприятиях.

С целью отображения меняющегося характера большинства ИКТ, основной перечень показателей ИКТ был пересмотрен в конце 2008 года. ЮНКТАД и Статистический отдел Организации Объединенных Наций (СОООН) сотрудничали, чтобы представить *Пособие по производству статистики информационной экономики* для тщательного процесса консультаций. В ходе этого процесса, национальные и международные эксперты сделали подробные комментарии и предложения, для того чтобы превратить это *Пособие* в максимально практический инструмент для сотрудников НСУ, ответственных за измерение информационной экономики. Этот процесс был поддержан членами *Партнерства по измерению ИКТ в целях развития*, и в мае 2008 года в Женеве встретилась группа экспертов. Дискуссия о *Пособии* была продолжена на форуме, организованным в интернете СОООН, модератором которого является ЮНКТАД.

Второе издание *Пособия по производству статистики информационной экономики* было представлено на 40-ой сессии Статистической комиссии Организации Объединенных Наций в феврале 2009 года. Это *Пособие* является ценным инструментом наших совместных усилий по улучшению наличия сопоставимых показателей информационной экономики на международном уровне.



Энн Миру
Руководитель
Отдел технологии и логистики
ЮНКТАД



Пол Ченг
Директор
Статистический Отдел Организации
Объединенных Наций

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Первое издание настоящего *Пособия* было разработано группой ЮНКТАД под руководством Женеви́ев Феро (*Geneviève Feraud*), в которую входили Сьюзен Телчер (*Susan Teltscher*) (руководитель группы), Скарлетт Фондер Хиль (*Scarlett Fondeur Gil*), Мюриэль Гиге (*Muriel Guigue*) и Соня Бофа (*Sonia Boffa*). Хосе Луис Сервера Ферри (*José Luis Cervera Ferri*) является главным автором *Пособия*, при поддержке Шеридан Робертс (*Sheridan Roberts*), оба в качестве консультантов ЮНКТАД.

Для обеспечения необходимого пересмотра *Пособия* с целью улучшения содержания и практического использования в странах-получателях, был предпринят процесс консультаций. Пересмотр был организован Сюзан Телчер и Торбьерн Фредрикссон (*Torbjörn Fredriksson*) (ответственные за группу), Скарлетт Фондер Хиль, Соня Бофа и Реми Ланг (*Rémi Lang*), под общим руководством Монжи Хамди (*Mongi Hamdi*). Хосе Луис Сервера Ферри является автором большинства внесенных изменений.

Моника Морика (*Monica Morrica*) предоставила административную поддержку и участвовала в форматировании документа. Общая компоновка, графика и набор текста был осуществлен компанией МедияСиме (*MédiaCime*). Софи Комбет (*Sophie Combette*) выполнила дизайн обложки и Грэм Грейстон (*Graham Grayston*) отредактировал текст.

Аарно Айраксинен (*Aarno Airaksinen*) (Статистическое управление Финляндии), Анри Лоренсин (*Henri Laurencin*), руководитель Центральной службы статистики и документации ЮНКТАД и Ральф Беккер (*Ralf Becker*), руководитель Отдела экономической статистики и классификаций СОООН, предоставили ценные замечания по различным аспектам *Пособия*. ЮНКТАД также хотела бы поблагодарить *Партнерство по измерению ИКТ в целях развития*, Организацию Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) и Евростат, чья работа послужила отправной точкой для нескольких глав настоящего *Пособия*.

Различные НСУ предоставили полезную информацию для данного *Пособия*, особенно из Казахстана, Марокко и Таиланда. Национальные эксперты также внесли свой вклад в пересмотр *Пособия*, в частности, Тапас Кунар Саньял (*Tapas Kunar Sanyal*), Кандидо Астролого (*Candido Astrologo*), Мохамед Халоули (*Mohamed Jallouli*), Сихар Лумбантобинг (*Sihar Lumbantobing*) и Юсиф Юсифов (*Yusif Yusifov*), как и большинство присутствующих на Заседании экспертной группы по пересмотру *Пособия по производству статистики информационной экономики*, прошедшего 26 мая 2008 года в Женеве.

СОООН, в значительной степени, поддерживает развитие этой публикации, путем предоставления дискуссионного форума в интернете, чтобы работать над новым изданием.

Перевод этого *Пособия* на русский язык стал возможным благодаря финансовой поддержке со стороны правительства Швеции и был сделан Маргаритой Роор Трущелевой (*Margarita Rohr Trushcheleva*). Перевод на русский язык был осуществлен в консультации с Межгосударственным статистическим комитетом Содружества Независимых Государств. В частности, мы хотели бы поблагодарить Андрея Косарева за сотрудничество, проверку текста и сделанные полезные комментарии.

Группа искренне благодарит всех этих лиц и все организации за их вложенный вклад.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЯ	ii
ПРЕДИСЛОВИЕ	iii
ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ	iv
СОДЕРЖАНИЕ	v
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И АКРОНИМОВ	viii
ПЕРВАЯ ЧАСТЬ. ВВЕДЕНИЕ	1
ГЛАВА 1 – ЦЕЛИ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПОСОБИЯ	2
ГЛАВА 2 – ПРЕДПОСЫЛКИ	5
2.1 Показатели ИКТ для принятия политических решений	5
2.2 ЮНКТАД и измерение ИКТ	7
2.3 Партнерство по измерению ИКТ в целях развития	9
ВТОРАЯ ЧАСТЬ. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	13
ГЛАВА 3 – КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИКТ	14
3.1 Концептуальные основы измерения информационной экономики	14
3.2 Понятия электронного бизнеса	17
Электронный бизнес	17
Электронная торговля	21
ГЛАВА 4 – СТАНДАРТЫ ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, СЕКТОРА ИКТ И ТОРГОВЛИ ТОВАРАМИ ИКТ	24
4.1 Измерение спроса на ИКТ (использование)	24
Основные показатели использования ИКТ предприятиями	24
Другие показатели, относящиеся к спросу (использование) ИКТ.....	33
4.2 Измерение сектора ИКТ (предложение товаров и услуг ИКТ)	37
Определение сектора ИКТ	38
Основные показатели сектора ИКТ	41
4.3 Измерение торговли товарами ИКТ	43
ГЛАВА 5 – ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ И МЕТОДЫ СБОРА ДАННЫХ	46
5.1 Источники данных использования ИКТ предприятиями	47
Административные источники.....	49
Статистические регистры предприятий	49
Экономические переписи	51

5.2 Модули и отдельные обследования использования ИКТ предприятиями.....	52
Модули по использованию ИКТ.....	54
Отдельные обследования.....	58
Обследования сектора ИКТ и данные по торговле ИКТ.....	62
5.3 Методы сбора данных и контроль качества	64
Методы сбора данных	64
Контроль качества сбора данных	67
ГЛАВА 6 – ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ И МОДЕЛЬНЫЕ ВОПРОСНИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ ПРЕДПРИЯТИЯМИ.....	69
6.1 Типовые вопросы для модуля	70
6.2 Модельный вопросник для отдельного обследования использования ИКТ....	78
ГЛАВА 7 – ПЛАНИРОВАНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ.....	83
7.1 Обследования использования ИКТ предприятиями	83
Изучаемая совокупность и охват	83
Исходное представление изучаемой совокупности	90
Статистические единицы.....	91
Построение выборки.....	94
Стратификация совокупности.....	95
Размер выборки.....	96
Методы отбора выборки.....	98
7.2 Обследования сектора ИКТ	98
7.3 Обработка данных	100
Редактирование данных	100
Внутренние противоречия и ошибки	101
Корректировка недостающих данных.....	102
Полное отсутствие ответа.....	103
Частичное отсутствие ответа	104
Корректировка неправильно классифицированных единиц	105
Процедуры взвешивания.....	106
Расчет показателей ИКТ	109
ГЛАВА 8 – РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДАННЫХ.....	111
Планирование предоставления показателей в табличной форме	112
8.1 Распространение метаданных на уровне показателей.....	120
Точность и аккуратность.....	120
Ошибка выборки.....	120
Погрешность.....	121
Базисные период и дата.....	122
Охват показателей.....	122
8.2 Распространение метаданных, относящихся к обследованиям в целом....	124
Обоснование	124
Описание источников данных	124

<i>Своевременность и пунктуальность</i>	124
<i>Доступность данных</i>	125
<i>Статистические единицы, покрытие и охват</i>	125
<i>Уровень ответа</i>	125
<i>Статистические стандарты: понятия, классификации и определения</i>	126
<i>Метод сбора данных и вопросник</i>	126
8.3 Отчет по метаданным	126
ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	129
ГЛАВА 9 – СОТРУДНИЧЕСТВО И КООРДИНАЦИЯ	130
9.1 Сотрудничество между заинтересованными сторонами в национальной статистической системе	130
<i>Сотрудничество с поставщиками данных</i>	131
<i>Сотрудничество и координация между производителями данных</i>	133
<i>Техническая координация</i>	135
<i>Юридическая координация</i>	136
<i>Координация в распределении ресурсов</i>	136
<i>Сотрудничество с пользователями данных</i>	137
9.2 Программы статистических работ	139
9.3 Международный сбор данных и методологическая работа	140
9.4 Нарращивание потенциала	142
ПРИЛОЖЕНИЯ	145
Приложение 1. Пересмотренный перечень основных показателей ИКТ (2008)	146
Приложение 2. Модельный вопросник ЮНКТАД	149
Приложение 3. Модельный вопросник ОЭСР по использованию ИКТ предприятиями (2005)	152
Приложение 4. Модельный вопросник Евростата по использованию ИКТ и электронной коммерции предприятиями (2008) - Версия 3.3	167
Приложение 5. Оценка доли в различных типах выборки	181
Приложение 6. Вменение недостающих данных в обследованиях в области ИКТ	187
Приложение 7. Список товаров ИКТ ОЭСР (2003)	191
Приложение 8. Список товаров информационной экономики ОЭСР (2008)	197
БИБЛИОГРАФИЯ	199
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	201
ОПРОС ЧИТАТЕЛЕЙ	204

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И АКРОНИМОВ

1xEV-DV	Широкополосная смешанная передача голоса и данных EV-DV (<i>Evolution data and voice</i>)
1xEV-DO	Передача данных на высокой скорости EV-DO (<i>Evolution Data Optimized</i>)
2G, 3G	Второе, третье поколение
ABS	Австралийское бюро статистики (<i>Australian Bureau of Statistics</i>)
ADSL	Цифровая абонентская линия асимметричный поток
B2B	Электронная торговля между предприятиями (<i>business-to-business</i>)
B2C	Электронная розничная торговля (<i>business-to-consumer</i>)
CAD	Системы автоматизированного проектирования
CAM	Системы автоматизированного производства
CAPI	Личное интервью с помощью компьютера
CATI	Телефонное интервью с помощью компьютера
CDMA	Множественный доступ с кодовым разделением
CRM	Управление взаимоотношениями с клиентами
CV	Коэффициент вариации
ERP	Планирование ресурсов предприятия
FAQ	Часто задаваемые вопросы
FSU	Первичная единица отбора
GPRS	Служба пакетной радиосвязи общего пользования
GSM	Глобальная система мобильной связи
HSDPA	Высокоскоростной пакетный доступ по линии вниз
HSUPA	Высокоскоростной пакетный доступ по линии вверх
INEI	Национальный институт статистики и информатики из Перу (<i>Instituto Nacional de Estadística e Informática</i>)
INS	Национальный институт статистики Камеруна
IP	Интернет-протокол (или протокол IP)
ISP	Интернет-провайдер
IT&T	Информационные технологии и телекоммуникации
MINPOSTEL	Министерство почты и телекоммуникаций Камеруна
NACE	Классификатор видов экономической деятельности Европейского Союза
OCR	Оптическое распознавание символов
PDA	Персональный цифровой ассистент
SCM	Управление цепями поставок
SDSL	Цифровая абонентская линия, симметричное течение
TFSCB	Целевой фонд для наращивания статистического потенциала
UMTS	Универсальная система мобильной связи
URL	Универсальный адрес
VDSL	Высокоскоростная цифровая абонентская линия

WAP	Протокол беспроводных приложений
WiMAX	Технология доступа беспроводной сети
WWW	World Wide Web (веб)
БИГС	Бразильский институт географии и статистики (<i>Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística</i>)
ВВП	Валовой внутренний продукт
ВВУИО	Всемирная встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества
ВТО	Всемирная таможенная организация
ГС	Гармонизированная система описания и кодирования (Всемирная таможенная организация)
ЕС	Европейский союз
ИКТ	Информационные технологии и коммуникации
ИНДЕК	Национальное статистическое управление и переписи Аргентины (<i>Instituto Nacional de Estadística y Censos</i>)
ИТ	Информационные технологии
Кбит/с	Килобит в секунду
КДЕС	Классификация видов экономической деятельности в Европейском Союзе
КПК	Классификация основных продуктов (ООН)
ЛВС	Локальная вычислительная сеть
Мбит/с	Мегабит в секунду
МВФ	Международный валютный фонд
МОТ	Международная организация труда
МСОК	Международная стандартная отраслевая классификация видов экономической деятельности
МСП	Малые и средние предприятия
МСЭ	Международный союз электросвязи
НАИКС	Статистическая классификация видов экономической деятельности для Северной Америки (<i>North American Industry Classification System</i>)
НДС	Налог на добавленную стоимость
НИР	Научные исследования и разработки
НИС	Национальный институт статистики (Чили и Испания) (<i>Instituto Nacional de Estadística</i>)
НРС	Наименее развитые страны
НСКС	Национальный статистический координационный совет, Филиппины (<i>National Statistical Coordination Board</i>)
НСУ	Национальное статистическое управление
НСУР	Национальная стратегия развития статистики
ОНС	Национальный институт статистики Соединенного Королевства (<i>Office for National Statistics</i>)
ООКД	Оценка системы качества данных (Международный валютный фонд)
ООН	Организация Объединенных Наций
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПБ	Платежный баланс

ПК	Персональный компьютер
РАИС	Годовой отчет социальной информации, Бразилия (<i>Relação Annual de Informações Sociais</i>)
РГПИО	Рабочая группа по показателям информационного общества (ОЭСР)
C&SD	Агентство переписи и статистики, Гонконг (Китай)
СНС	Система национальных счетов
СОООН	Статистический отдел Организации Объединенных Наций
ЦАЛ	Цифровая абонентская линия
ЦСИС	Цифровая сеть с интеграцией служб
ЭКА	Экономическая комиссия Организации Объединенных Наций для Африки
ЭКЛАК	Экономическая комиссия Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна
ЭКОСОС	Экономический и Социальный Совет ООН
ЭОД	Электронный обмен данными
ЭСКАТО	Экономическая и социальная комиссия Организации Объединенных Наций для Азии и Тихого океана
ЭСКЗА	Экономическая и социальная комиссия ООН для западной Азии
ЮНЕСКО	Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры
ЮНКТАД	Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию

ПЕРВАЯ ЧАСТЬ. ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1 – ЦЕЛИ И ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПОСОБИЯ

1. *Пособие по производству статистики информационной экономики* было разработано для статистических служб, в частности, развивающихся стран и стран с переходной экономикой¹. Оно адресовано специалистам, ответственным за производство официальных статистических данных информационной экономики. Основной целью этого *Пособия* является оказание поддержки производству статистических данных ИКТ, сопоставимых на международном уровне, и, особенно, статистики сектора ИКТ, торговле ИКТ и использованию ИКТ предприятиями. *Пособие* не распространяется на статистические данные по использованию ИКТ домашними хозяйствами². Настоящее *Пособие* было разработано ЮНКТАД и является частью порученного ей мандата помогать развивающимся странам в измерении и мониторинге информационной экономики.

2. *Пособие* представляет собой практическое руководство для производства статистических данных ИКТ на национальном уровне, которые затем могут составить основу для разработки национальной политики и общих стратегий в области ИКТ. *Пособие* разъясняет международные стандарты, определяющие работу в этой области, и представляет собой руководство по сбору, обработке и распространению статистических данных ИКТ и связанных с ними метаданных.

3. Статистические системы развивающихся стран разнообразны, что отражает, среди прочего, богатство, культуру, правовые и политические условия страны. Очевидно, что уровень статистического потенциала отличается между странами, особенно если это касается соблюдения стандартов и методов, рекомендованных на международном уровне, или систем сбора данных и периодичности этих сборов, а также наличия основных социальных и экономических показателей. *Пособие* учитывает различные подходы и возможности НСУ, выделяя специфические проблемы в некоторых развивающихся странах по производству статистических данных в области ИКТ. Содержание *Пособия*, в значительной степени, опирается на проделанную работу членов *Партнерства по измерению ИКТ в целях развития*. В 2005 году *Партнерство* разработало перечень основных показателей ИКТ, который был одобрен Статистической комиссией ООН в 2007³ году. Она призвала страны принять этот перечень в качестве основы для своей деятельности по измерению ИКТ. *Пособие* представляет основные показатели *Партнерства*, касающиеся использования ИКТ предприятиями и сектора ИКТ, и предлагает связанные с этим определения, классификации, методики и типовые вопросы.

¹ В оставшейся части этого текста, будет говориться только о «развивающихся экономиках».

² Международный союз электросвязи (МСЭ) в 2009 году опубликовал *Пособие по измерению доступа домашних хозяйств и частных лиц и масштабов их использования*: <http://www.itu.int/ITUUD/ict/publications/hhmanual/2009/material/HHManual2009.pdf>.

³ См. СОООН (2007 г.).

4. *Пособие* обращается к международным стандартам, определениям и модельным вопросникам по статистике ИКТ, разработанным Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Евростатом (оба – члены *Партнерства*). Кроме того, в нем рассматриваются некоторые аспекты статистики, которые представляют особый интерес для развивающихся стран и, которые не охвачены в полной мере в работе ОЭСР и Евростата. Например, *Пособие* определяет области использования ИКТ в развивающихся странах, которые должны быть измерены (например, использование электронной почты), а также предоставляет соответствующее методическое руководство (например, по построению регистра предприятий, методов сбора данных и использованию имеющихся исследований, когда нет достаточных ресурсов для проведения отдельных обследований по ИКТ).

5. В дополнение к этим и другим вопросам по статистике ИКТ, *Пособие* уделяет внимание ряду важных институциональных аспектов статистического процесса, таких как работа с поставщиками данных и сотрудничество между пользователями и производителями данных.

6. *Пособие* организовано следующим образом:

- Первая часть, вводная, описывает предпосылки измерения ИКТ;
- Вторая часть охватывает методологические и практические аспекты производства статистики ИКТ для информационной экономики, включая:
 - Понятия и определения измерения информационной экономики;
 - Основные показатели и связанные с ними статистические стандарты;
 - Источники данных для показателей по использованию ИКТ предприятиями;
 - Типовые вопросы и модельные вопросники;
 - Методологические вопросы, связанные со сбором данных, планированием обследования и обработкой информации;
 - Распространение данных и метаданных.
- Третья часть рассматривает институциональные аспекты, такие как координация между заинтересованными сторонами национальной статистической системы, работа международных организаций и наращивание потенциала.

7. *Пособие* дополнено восьмью приложениями, которые включают в себя технические консультации и полезные ссылки.

8. Материалы, представленные в данном *Пособии*, являются основой учебного курса ЮНКТАД по теме «Измерение информационной экономики». Этот курс, разработанный в рамках проекта ЮНКТАД Тренинг для торговли (*TrainForTrade*), организован по модулям, которые соответствуют структуре этого *Пособия*⁴. Эти учебные курсы служат полезным инструментом для статистиков развивающихся

⁴ Страны, заинтересованные в обучении по этому курсу, могут обратиться в Секретариат ЮНКТАД: emeasurement@unctad.org. *Пособие* является основным материалом обучения, который дополняется слайдами презентаций, пособием для преподавателя и оценочными тестами.

стран для производства статистических данных по использованию ИКТ предприятиями и сектору ИКТ.

9. ИКТ играют все более важную роль в экономическом и социальном развитии стран и правительства разрабатывают политику в области ИКТ для того чтобы воспользоваться возможностями, которые предоставляет быстрое развитие информационных технологий. Статистика ИКТ имеет большое значение для разработки, мониторинга и оценки такой политики. Все это представляет собой новый диапазон измерения для большинства стран, приводящий к принятию новых статистических стандартов и методов сбора данных. Скорость технического прогресса требует обновлять показатели чаще, чем в других областях статистики. Именно поэтому, Секретариат ЮНКТАД стремится к регулярному обновлению и пересмотру данного *Пособия* для того, чтобы информировать страны о последних достижениях в этой области.

ГЛАВА 2 – ПРЕДПОСЫЛКИ

2.1 Показатели ИКТ для принятия политических решений

10. Потенциал ИКТ для ускорения экономического роста и сокращения бедности привлекает все большее внимание со стороны правительств стран и международного сообщества. Разработка и реализация политики и стратегий, связанных с ИКТ, требуют точного знания о ситуации в стране по этому вопросу, а также об использовании ИКТ организациями (государственными и частными) и физическими лицами (и часто – о барьерах для их использования). Таким образом, спрос на статистику ИКТ растет, как на национальном, так и международном уровне (вставка 1). Кроме того, измерение доступа к ИКТ, их использования и воздействия, предоставляет властям инструмент для оценки и мониторинга цифрового разрыва как в пределах одной страны, так и между странами.

Вставка 1. Мандат Всемирного саммита по вопросам информационного общества

Измерение ИКТ находится в центре международных дискуссий по ИКТ в целях развития. В то время как ИКТ являются средством достижения экономического и социального развития развивающихся экономик, цифровой разрыв между развитыми странами и развивающимися экономиками также ставит новые задачи. Цели Декларации Тысячелетия (ЦРТ) ООН включают задачу сделать «преимущества новых технологий, особенно в области ИКТ, в пределах досягаемости для всех».

Измерение ИКТ в целях развития было одним из главных вопросов Всемирного саммита по вопросам информационного общества (ВВУИО), который состоял из двух этапов, первый в Женеве в 2003 году и второй в Тунисе в 2005 году. Женевский этап подчеркнул важность сопоставительного анализа и измерения прогресса в направлении создания информационного общества с использованием сопоставимых на международном уровне статистических данных. Тунисский этап признал, что разработка показателей ИКТ имеет большое значение для измерения цифрового разрыва, и призвал страны и международные организации выделить соответствующие ресурсы для сбора статистических данных по ИКТ, а также разработать эффективные методики измерений, включая основные показатели в области ИКТ, а также анализ состояния информационного общества. В частности, государства-члены призвали к периодическому осуществлению оценки с использованием согласованной методологии, как описано в пунктах 113-120 Тунисской Программы для Информационного Общества, и со ссылкой на уже проведенную работу *Партнерства* по измерению ИКТ в целях развития⁵.

В 2008 году Экономический и Социальный Совет ООН (ЭКОСОС), в своей резолюции E/2008/31, оценил работу *Партнерства по измерению ИКТ в целях развития* по разработке показателей и отметил отсутствие показателей для отслеживания прогресса в достижении целей Женевского плана мероприятий. В связи с этим, ЭКОСОС рекомендовал, чтобы *Партнерство* рассмотрело вопрос о создании критериев и показателей, включая показатели влияния, для дальнейшего рассмотрения и принятия соответствующих решений Статистической комиссией ООН, для того чтобы отслеживать прогресс в достижении конкретных целей и задач, изложенных в итоговых документах ВВУИО.

⁵ ВВУИО, 2005.

11. За последнее десятилетие многие страны предприняли усилия по сбору данных о проникновении ИКТ в общество⁶. Как результат этого, они теперь могут:

- Оценить воздействие ИКТ на национальную экономику;
- Сравнить свое экономическое и социальное положение с другими странами;
- Определить тип квалифицированных людей, необходимый для продвижения информационной экономики;
- Рассчитать инвестиции, необходимые для обеспечения предприятий доступом к различным ИКТ.

12. В нескольких словах, статистика ИКТ помогла лицам, ответственным за разработку политики, и предпринимателям принять обоснованные решения о политических мерах и частных инвестициях в ИКТ.

13. Среди стран с развитой экономикой, НСУ стран-членов ОЭСР производят статистику по сектору ИКТ и использованию ИКТ предприятиями достаточно согласованно, на основе статистической базы, предоставленной Рабочей группой по показателям для информационного общества ОЭСР (РГПИО, по-английски: *Working Party on the Indicators for the Information Society - WPIIS*). Как результат, большинство стран ОЭСР располагают сопоставимыми статистическими данными в этой области.

14. В развивающихся странах, напротив, показатели ИКТ все еще редкость, несмотря на то, что правительства, гражданское общество и предпринимательский сектор открыто признают настоятельную необходимость такого рода информации. Поэтому многие развивающиеся страны находятся в процессе разработки политики и стратегии в области ИКТ без ссылки на статистически обоснованные данные. Необходимы достоверные и своевременные показатели ИКТ, чтобы максимизировать потенциал ИКТ в решении ряда экономических и социальных вопросов, в том числе таких, как борьба с бедностью, повышение качества образования и здоровья, создание новых производств и рабочих мест, а также повышение конкурентоспособности (вставка 2) .

Вставка 2. Отсутствие данных для разработки политики в области ИКТ

Многие развивающиеся страны приняли политику и стратегии, касающиеся ИКТ, не только для расширения доступа к ИКТ и их использования частными лицами и организациями, но и интегрирования национальных рынков в глобальную информационную экономику. Согласно обследованию, проведенному ЮНКТАД в 2006 году, 116 развивающихся стран приняли Генеральный План ИКТ (ЮНКТАД, 2006). Между тем, только 28 стран имели на тот момент официальную статистику использования ИКТ предприятиями. Без данных о доступе, использовании и влиянии ИКТ, лицам, ответственным за разработку политики, будет сложно разрабатывать, анализировать, оценивать и пересматривать свою национальную политику в этой области.

⁶ Термин «общество» используется здесь в самом широком смысле, охватывая экономическую и социальную сферу.

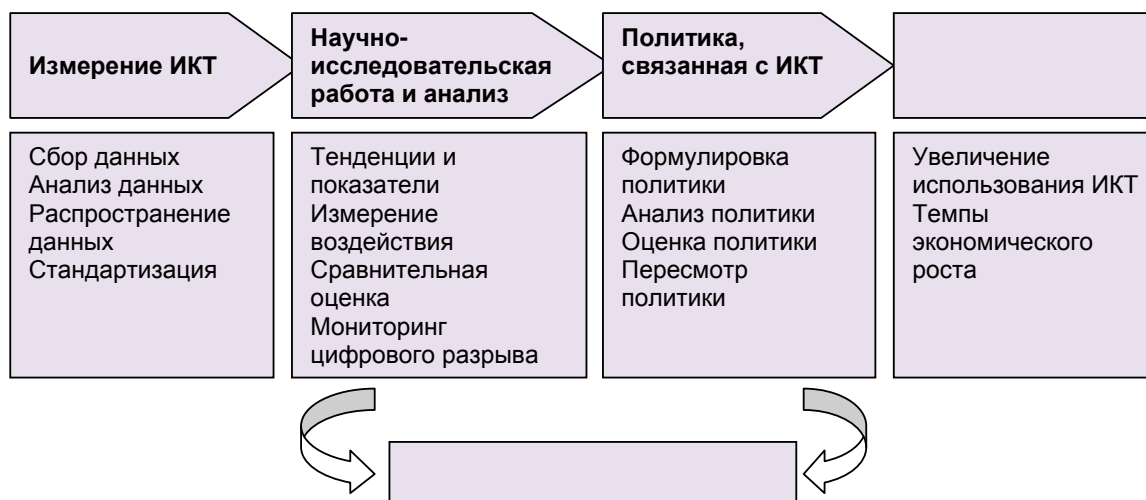
15. Во многих случаях, развивающимся странам необходимо расширить знания о приложенных усилиях по статистическим измерениям, производимым в других странах, и может требоваться помощь, чтобы интегрировать вопросы ИКТ в свои статистические программы. Учитывая все более широкое использование ИКТ на государственном уровне, предприятиями и частными лицами, необходимость начать измерение ИКТ объясняется, по меньшей мере, двумя причинами:

- Необратимый характер развития и рост информационной экономики в любой точке мира – организации и частные лица требуют, и все чаще используют ИКТ;
- Необходимое время – опыт стран, которые начали производить статистические данные информационной экономики, свидетельствует, что необходимо время, чтобы разработать и реализовать стратегии для эффективного измерения информационной экономики и интеграции статистических данных ИКТ в национальные статистические программы. Поэтому, чем скорее страны начнут работать над разработкой стратегии измерения информационного общества, тем у них будет больше шансов для достижения положительных результатов в момент, когда ИКТ и электронная экономическая деятельность будут распространены по большинству развивающихся стран.

2.2 *Работа* ЮНКТАД по измерению ИКТ

16. С целью улучшения потенциала развивающихся стран в разработке политики, которая им позволит воспользоваться преимуществами ИКТ, секция анализа ИКТ Отдела технологии и логистики ЮНКТАД собирает и публикует данные по использованию ИКТ предприятиями и сектору ИКТ. Также предоставляет техническую помощь и проводит научно-исследовательскую работу и анализ (рис. 1). Эти мероприятия, по наращиванию статистического потенциала развивающихся стран, также позволяют ЮНКТАД отслеживать глобальный прогресс, с точки зрения использования ИКТ, и позволяют внести вклад в оценку осуществления мандата ВВУИО (вставка 1).

Рисунок 1. ЮНКТАД и ИКТ с целью развития



17. С 2004 года ЮНКТАД ежегодно проводит сбор статистических данных использования ИКТ предприятиями и сектору ИКТ с помощью вопросника. Вопросник базируется на перечне основных показателей ИКТ *Партнерста* (приложение 1). Результаты пополняют базу данных, которая служит опорой для научных исследований, аналитической и консультативной деятельности ЮНКТАД по вопросам ИКТ, включая пересмотр политики в области ИКТ.

18. ЮНКТАД анализирует тенденции и достижения в области доступа, использования и влияние ИКТ в развивающихся странах. В частности, отслеживает развитие электронной коммерции, использование ИКТ предприятиями с целью управления и производства, влияние ИКТ на производительность, международную торговлю товарами и услугами ИКТ, а также сектор ИКТ. Результаты исследования ежегодно публикуются в *Докладе об информационной экономике* и распространяются через национальные, региональные и международные мероприятия, а также через специальный веб-сайт (<http://measuring-ict.unctad.org>). Между тем, ЮНКТАД помогает осознать правительствам важность статистических данных ИКТ для мониторинга политики в этой области и оценки их воздействия.

19. ЮНКТАД оказывает техническую помощь развивающимся странам по измерению использования ИКТ предприятиями и сектора ИКТ, по трем основным направлениям:

- Помощь НСУ в начинании сбора, анализа и распространения данных, путем консультативных миссий;
- Организация совещаний экспертов и проведение технических семинаров для специалистов в развивающихся странах, в целях содействия обмена опытом и дискуссии по вопросам методологии, анализа и распространения;
- Проведение курсов и разработка учебных материалов, методологических руководств и других технических документов по сбору статистических данных ИКТ и производству показателей.

20. ЮНКТАД является активным членом *Партнерства* по измерению ИКТ в целях развития и входит в его руководящий комитет. Также возглавляет рабочую группу по наращиванию потенциала. Настоящее *Пособие*, которое составляет вклад ЮНКТАД в работу *Партнерства*, придерживается его целей и рекомендаций.

2.3 Партнерство по измерению ИКТ в целях развития

21. Международное *Партнерство*, с участием многих заинтересованных сторон, было утверждено на 11-й сессии ЮНКТАД, в июне 2004 года, с целью выявления и дальнейшего развития различных инициатив по наличию и измерению показателей в области ИКТ на региональном и международном уровнях. Это обеспечивает открытую основу для координации текущей и будущей деятельности, а также для разработки согласованного и структурированного подхода для продвижения развития показателей в области ИКТ на мировом уровне и особенно в развивающихся странах. Сотрудничество между организациями-партнерами гарантирует отсутствие дублирования работы и оптимальное использование ресурсов.

22. *Партнерство* ставит перед собой три основные цели:

- Способствовать достижению соглашения по сопоставимым на международном уровне показателям ИКТ и разработать методы сбора этих показателей;
- Способствовать созданию статистического потенциала в развивающихся странах для производства статистики ИКТ;
- Создать глобальную базу данных показателей ИКТ.

23. В 2009 году партнерами являлись следующие организации: Международный союз электросвязи (МСЭ), ОЭСР, ЮНКТАД, Институт Статистики ЮНЕСКО (ИСЮ), региональные комиссии Организации Объединенных Наций (Экономическая комиссия для Латинской Америки и Карибского бассейна [ЭКЛАК], Экономическая и социальная комиссия Западной для Западной Азии [ЭСКЗА], Экономическая и социальная комиссия для Азии и Тихого океана [ЭСКАТО] и Экономическая комиссия для Африки [ЭКА]), Всемирный банк и Евростат. Руководящий Комитет *Партнерства* состоит из МСЭ, ЮНКТАД и ЭКЛАК⁷. С 2009 года Департамент по экономическим и социальным вопросам Организации Объединенных Наций присоединился к членам *Партнерства*.

24. *Партнерство* разработало перечень основных показателей в области ИКТ в следующих областях: инфраструктура и доступ к ИКТ; доступ и использование ИКТ домашними хозяйствами и частными лицами; использование ИКТ предприятиями; сектор ИКТ; торговля товарами ИКТ и ИКТ в образовании (приложение 1). Этот

⁷ См. список сокращений в начале этого *Пособия*.

перечень является результатом интенсивного процесса консультаций с НСУ всего мира (вставка 3). Он был одобрен в марте 2007 года Статистической комиссией ООН на ее 38-й сессии⁸. Перечень основных показателей был пересмотрен в 2008 году и представлен на рассмотрение Статистической комиссии ООН на 40-ой сессии в 2009 году⁹.

Вставка 3. Основной перечень показателей ИКТ

В результате критического анализа, проведенного в 2004 году *Партнерством*, региональные комиссии Организации Объединенных Наций провели несколько региональных статистических семинаров по измерению ИКТ. Эти семинары позволили НСУ обсудить состояние статистики ИКТ в их регионах и выдвинуть предложения по региональным перечням основных показателей. Региональные списки были доведены до сведения Статистической комиссии ООН на ее 36-й сессии (Нью-Йорк, март 2005 г.). На основании этих списков и обратной связи с НСУ, *Партнерство* смогло составить консолидированный перечень основных показателей ИКТ. Затем этот перечень был распространен среди всех НСУ для внесения замечаний и предложений. Окончательный список был обсужден и одобрен в ходе Тематических Встреч Саммита по теме «Измерение информационного общества» (Женева, февраль 2005 г.). Затем он был одобрен Статистической комиссией ООН на 38-ой сессии (Нью-Йорк, март 2007 г.). Позже перечень был пересмотрен, в том числе добавлены показатели ИКТ в образовании. Он обсуждался разными странами на глобальном мероприятии *Партнерства* по теме «Измерение информационной экономики» (Женева, май 2008 г.), которое было частью ряда мероприятий, организованных ВВУИО. Новый основной перечень был представлен Статистической комиссии ООН на 40-й сессии (Нью-Йорк, февраль 2009 г.). Он был широко распространен и является основой для работы *Партнерства* по измерению ИКТ.

25. Необходимость проведения сравнений и анализа на международном уровне требует наличия сопоставимых статистических данных по странам. *Партнерство* настоятельно рекомендует использовать перечень основных показателей ИКТ в качестве основы для сбора статистических данных по ИКТ, сопоставимых на международном уровне. Разработка показателей в области ИКТ является непрерывным процессом, который требует от *Партнерства* регулярного пересмотра перечня для учета новых потребностей в области политики ИКТ.

26. Основной перечень не является ни обязательным, ни исчерпывающим, и ожидается что лицам, ответственным за разработку национальной политики по развитию ИКТ, понадобятся дополнительные показатели для планирования, мониторинга и оценки (пример 1). Кроме того, в зависимости от уровня их развития, страны будут иметь различные приоритеты для производства показателей.

⁸ Основные показатели ИКТ (Партнерство, 2005б) соответствуют первой версии понятий и определений показателей и примерных вопросов для сбора.

⁹ Пересмотренные основные показатели ИКТ находятся в приложении 1 настоящего *Пособия* и в документе разработанном *Партнерством* (2009б) для 40-й сессии СО ООН. См. также <http://measuring-ict.unctad.org> для более подробной информации о перечне основных показателей.

Пример 1. Включение показателей ИКТ в обследования домашних хозяйств в Латинской Америке

В Латинской Америке, 13 стран (февраль 2007 года) включают в свои текущие обследования домашних хозяйств вопросы, необходимые для сбора информации по основным показателям доступа и использования ИКТ домашними хозяйствами и частными лицами. Сбор этих показателей указывает на готовность правительств сделать доступными ИКТ для всего населения.

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2007 г.).

27. *Партнерство* также контролирует наличие национальных статистических данных по ИКТ и его члены сотрудничают для укрепления потенциала статистиков, чтобы помочь им улучшить доступность и качество статистических данных по ИКТ, а также их анализ.

28. *Партнерство* осуществляет постоянные усилия по укреплению потенциала, распространению и созданию базы данных, а также по разработке новых показателей по ИКТ в государственном секторе и оценки воздействия ИКТ.

29. На своем веб-сайте ЮНКТАД предлагает дополнительную информацию о *Партнерстве*, его членах и мероприятиях (<http://measuring-ict.unctad.org>).

ВТОРАЯ ЧАСТЬ. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

ГЛАВА 3 – КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИКТ

30. В данной главе представлены определения и понятия, лежащие в основе измерения ИКТ, для обеспечения официальных статистиков и всех заинтересованных в статистике ИКТ основными инструментами измерения ИКТ. Также эта глава включает концептуальную основу измерения информационной экономики и предлагает ряд понятий, связанных с измерением электронного бизнеса.

3.1 Концептуальные основы измерения информационной экономики

31. Информационная экономика характеризуется интенсивным использованием ИКТ предприятиями для сбора, хранения, обработки и передачи информации. Данные относительно деятельности предприятий в ряде промышленно развитых стран показывают, что наблюдаемый рост производительности можно частично объяснить использованием ИКТ.

32. Использование ИКТ обеспечивается поставкой товаров и услуг, производимых сектором ИКТ, а также за счет международной торговли. Кроме того, динамичный сектор ИКТ может положительно повлиять на общую производительность труда (ОЭСР, 2007a; ЮНКТАД, 2007).

33. Информационная экономика может быть определена и измерена с помощью элементов, составляющих спрос и предложение (см. рисунок 2). Статистические измерительные инструменты (обследования и другие статистические операции) могут охватывать эти «элементы» или их концептуальные области.

Рисунок 2. Основные элементы информационной экономики



Источник: по материалам ОЭСР (2005).

34. Статистические операции могут отдельно рассматривать спрос и предложение в области ИКТ, а также инфраструктуру ИКТ и торговлю продуктами ИКТ¹⁰. Со стороны предложения, статистические данные собираются о секторе ИКТ, то есть, о производстве и услугах ИКТ, которые составляют инфраструктуру, товары и услуги ИКТ. Продукты сектора ИКТ, с точки зрения товаров, можно классифицировать, используя Гармонизированную систему (ГС) Всемирной таможенной организации (ВТО), а также аналогичные национальные классификации¹¹. Услуги ИКТ, как правило, оцениваются, используя классификацию Платежного баланса (ПБ) Международного валютного фонда (МВФ), которая является довольно широкой и охватывает операции только между резидентами и нерезидентами. Сектор ИКТ определяется в терминах Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности (МСОК), разработанной ООН, и аналогичных национальных классификаций (см. главу 4)¹². Измерение со стороны спроса обращено к доступу и использованию ИКТ предприятиями, домашними хозяйствами и государственными организациями (хотя это *Пособие* предоставляет методические рекомендации только по измерению со стороны спроса производственного сектора).

35. Среди показателей ИКТ, которые отвечают различным потребностям лиц, ответственных за разработку политики, и других пользователей данными, в соответствии с уровнем развития ИКТ, можно выделить следующие:

- Показатели готовности ИКТ (степень готовности инфраструктуры, общества, экономики страны и производственного сектора для проведения деятельности, связанной с ИКТ) представляют особый интерес для разработчиков политики в странах, находящихся на ранней стадии развития ИКТ, но, скорее всего, потеряют актуальность или преобразуются по мере того как технологии ИКТ станут все более распространенными;
- Показатели интенсивности ИКТ (использование ИКТ и в какой степени мероприятия, связанные с ИКТ, проводятся на предприятиях и в других институциональных секторах), будут представлять интерес для разработчиков политики в странах, где ИКТ быстро распространяется;
- Итоговые показатели и показатели влияния ИКТ на предпринимательскую деятельность и экономический рост, могут заинтересовать страны с относительно высоким уровнем развития ИКТ.

¹⁰ В некоторых странах проводятся обследования для оценки других аспектов информационного общества, таких как инновации и научные исследования и разработки (R&D) предприятий (на основе *Руководство Осло* ОЭСР и Евростата и *Руководства Фраскати* ОЭСР), патенты и человеческие ресурсы, занятые в науке и технике (*Руководство Канберры* ОЭСР).

¹¹ Новое издание включает определения продуктов информационной экономики (опубликованные ОЭСР в 2008 году) основанные на Классификации основных продуктов (КПК) Организации Объединенных Наций.

¹² ОЭСР пересмотрела в 2006 году свое определение сектора ИКТ в соответствии с МСОК Ред. 4, см. вставку 7, глава 4.

36. Основные направления статистической работы в области ИКТ должны соответствовать потребностям пользователей. Поскольку национальная политика в области ИКТ переходит от определения или разработки до реализации и оценки, лица, принимающие решения, будут заинтересованы в соответствующих этапах статистической работы.

Таблица 1. Законотворчество в области ИКТ и соответствующая статистическая работа

Этапы разработки политики	Этапы статистической работы	Основные статистические вопросы
Определение и разработка статистической основы	Консультации с разработчиками политики относительно их потребностей Выбор показателей, которые должны быть собраны Сбор данных	Доступные статистические источники Определение понятий Определение показателей и вопросов Подготовка инструментов для сбора данных (вопросники)
Реализация	Производство статистических данных Постоянное уточнение статистических потребностей	Актуальность и точность статистических данных и показателей Наличие подробной разбивки по секторам, географии и другим критериям Доступность данных (своевременность, метаданные)
Оценка	Анализ данных	Соответствие с другими статистическими данными Устойчивость статистических рядов с течением времени Международная сопоставимость Вспомогательные счета ИКТ

37. Как можно увидеть выше, статистические программы должны отражать изменяющиеся информационные потребности и, в целом, ожидается, что деятельность по измерению ИКТ расширится и улучшится, так как технологии все больше проникают в общество и экономику.

38. Через составление вспомогательных счетов можно оценить влияния ИКТ на экономику. Такой счет является национальным инструментом учета и представляет собой статистическую основу для организации и представления информации о продуктах ИКТ и деятельности связанной с ИКТ. Он основан на понятиях, определениях и методах системы национальных счетов (СНС). Вспомогательные счета обеспечивают возможность расчета прямого вклада ИКТ в основные национальные обобщенные показатели, такие как валовое накопление основного капитала и валовой внутренний продукт (ВВП). На сегодняшний день, немногие страны пользуются этим подходом¹³, который объединяет статистику, связанную с предложением продуктов ИКТ (производство, импорт), со статистикой по спросу и использованию (промежуточное потребление, конечное использование, экспорт, формирование капитала и т.д.) и может рассматриваться как важная ступенька в статистической работе по ИКТ. Необходимым условием для подготовки вспомогательных счетов является создание классификации отраслей и продуктов для использования во всех обследованиях, связанных с ИКТ. Это поможет также выявить области, в которых могут существовать недостатки в сборе статистических данных в области ИКТ.

39. В развивающихся странах, особенно наименее развитых странах (НРС), инфраструктура ИКТ, предложение и использование продуктов ИКТ могут быть на низком уровне. Следовательно, данные по ИКТ могут быть скудными и программы их измерения, вероятно, должны быть организованными в первую очередь. Согласованный на международном уровне основной перечень показателей ИКТ (приложение 1) может служить руководством по выбору приоритетов, в то время как данное *Пособие* поможет странам в сборе соответствующих статистических данных.

3.2 Понятия электронного бизнеса

Электронный бизнес

40. Понятие электронного бизнеса¹⁴ («онлайн-бизнеса») относится к использованию ИКТ для облегчения ведения хозяйственной деятельности предприятиями. Предприятия могут использовать ИКТ для общения с государственными учреждениями, их поставщиками и клиентами (в том числе и через электронную почту) или для того, чтобы покупать и продавать товары и услуги через интернет (электронная торговля). ИКТ также могут быть использованы для того, чтобы автоматизировать бизнес-процессы, управлять ресурсами и осуществлять общую политику предприятия (маркетинг, человеческие ресурсы, финансы и т.д.). Статистические обследования могут использоваться для анализа многообразия бизнес-процессов, а также препятствий на пути использования ИКТ (пример 2).

¹³ Австралийское бюро статистики (ABS) подготовило несколько презентаций о прогрессе, достигнутом в этой статистической работе (http://www.unescap.org/stat/ict/ict2004/12.ABS_ICT_Satellite_Account_Framework.pdf). Другие страны, включая Чили (http://www.itu.int/ITU-D/ict/conferences/panama06/material/27_Chile_Presentation_satellite_account_s.pdf) и Азербайджан также применяли этот подход.

¹⁴ *E-Business* на английском языке.

Пример 2. Измерение процессов электронной торговли в Сенегале

Обследование, проведенное среди средних и крупных предприятий в Сенегале в 2001 году, показало, что практически все опрошенные предприятия (92%) были подключены к интернету, хотя, в большинстве случаев, на самом деле доступ к нему был только у руководителя (это воспринималось как слишком большие расходы по отношению к прибыли). Интернет, в основном, использовался для отправки писем и для связи с поставщиками. За ними следуют внутренние коммуникации и деловые связи с клиентами. Причиной этого низкого уровня использования интернета для бизнес-процессов (управления взаимоотношений с клиентами, банковских и финансовых услуг или отношений с государственными органами в административных целях) является то, что другие партнеры (клиенты, поставщики, коммунальные услуги, банковское дело и страхование) не являются (пока) пользователями интернета и поэтому не могут взаимодействовать в сети. Общая нехватка местного информационного содержания, полезного для предпринимателей (сведения о бизнесе, правовые и нормативные документы и административные формы), также одна из причин, которая объясняет этот низкий уровень использования интернета. Между тем, руководители предприятий считают, что электронное правительство могло бы значительно снизить издержки, налагаемые времени и транспортом.

Источник: ЮНКТАД (2004).

41. С целью установления определения для электронного бизнеса, которое может быть использовано для статистических целей, были определены и описаны несколько общих функций с точки зрения электронных бизнес-процессов (таблица 2). В 2003 году группа экспертов ОЭСР по измерению электронных процессов, предложила определение бизнес-процессов как «(автоматизированных) процессов (внутри- и между предприятиями) на базе подключенных к достижимым сетям компьютеров». Группа также предложила интегрировать задания в эти процессы и пойти дальше, чем самостоятельное или индивидуальное применение.

Таблица 2. Типы электронных бизнес-процессов

Электронные бизнес-процессы	Описание
Привлечение клиентов и их сохранение	Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM ¹⁵), управление маркетинговой компанией, планирование и исполнение; маркетинг баз данных, директ-маркетинг и телемаркетинг; электронные каталоги; анализ веб-активности и веб-рекламы; центры обработки вызовов; организация ремонта и технического обслуживания; обработка жалоб клиентов.
Электронная коммерция	Продажа или приобретение товаров или услуг (включая оценивание, ведение переговоров, заказ, заключение контрактов); электронный обмен данными (ЭОД); мобильная коммерция, интеграция системы заказов с системой клиентов/поставщиков; интегрированное выписывание счета-фактуры и оплата его клиентами; полная интеграция с серверными системами, использование экстранета; защищенные транзакции; автоматизированная оплата поставщиков.
Выполнение и отслеживание заказов	Контроль заказа, контроль продукции, отслеживание заказов; обработка данных, относящихся к выполнению или отслеживанию заказов; автоматизация продаж.

¹⁵ Здесь и далее сокращения на английском языке.

Логистика (входящая и исходящая) и управление запасами	Управление цепями поставок (SCM), производство и управление запасами (в том числе сырья, деталей, готовой продукции), контроль распределения, управление товарно-материальными запасами; управление запасами клиентов, транспортом и погрузкой, автоматизированный склад; организация и управление транспортом, отправка товара, отслеживание, предоставление услуг.
Управление финансами, бюджетом и счетами	Планирование ресурсов предприятия (ERP); управление, планирование и оценка финансов; системы выставления счетов-фактур и платежей; программные системы.
Управление человеческими ресурсами	Внешний и внутренний набор, онлайн заявления на работу; автоматизация административных задач, таких как отчет по времени, выплата заработной платы и пенсионные схемы, возмещение командировочных расходов, отслеживания рабочего времени и времени производства, обучение; телеработа.
Обслуживание и поддержка	Поддержка сайтов, наиболее часто задаваемые вопросы (FAQ), загружаемые пособия для скачивания; онлайн запросы; послепродажное обслуживание.
Научные исследования и разработки	Исследование, разработка и дизайн продукции, услуг или процессов; система автоматизированного проектирования (CAD), автоматизированного производства (CAM) и совместного проектирования.
Управление знаниями	Систематически агрегированная и распространенная информация и знания в рамках бизнеса; системы управления содержанием; электронное обучение.

42. При подготовке вопросника для обследования, прагматичный подход к измерению электронного бизнеса состоит в том, чтобы выбрать процессы, представляющие интерес и о которых можно было бы сформулировать вопросы с простым ответом («да/нет»), а также которые могут быть добавлены в обследование, охватывающие экономику в целом. Модельные вопросники использования ИКТ предприятиями, предложенные ОЭСР и Евростатом, включают вопросы, охватывающие некоторые электронные бизнес-процессы. Этот подход был также принят в развивающихся странах, которые начали собирать данные по ИКТ на предприятиях (пример 3).

Пример 3. Обследования в области ИКТ предприятий в Таиланде

Ежегодно, с 2004 года, НСУ Таиланда при Министерстве ИКТ, проводит обследование по использованию ИКТ. Ранее, вопросы по ИКТ были включены в многоцелевое обследование всего промышленного сектора (2003).

Вопросники, предназначенные для отдельного обследования использования ИКТ, исследуют различные аспекты практического применения электронного бизнеса, такие, как цели, для которых используется интернет, использование предприятием веб-сайта, а также причины, подтолкнувшие к покупке или продаже через интернет. Другие варианты вопросов, которые могут быть сформулированы в вопроснике (посредством ответа «да/нет»), распространяются на использование интернета для поиска информации и мониторинга рынка, переписки по электронной почте и других коммуникаций, рекламы, покупки и продажи товаров и услуг, а также банковских и

финансовых слуг. В разделе об использовании предприятием веб-сайта, возможна разбивка ответа по следующим категориям: маркетинг продукции, консультации и содействие контактам, получение заказов на покупку, предоставление послепродажного обслуживания клиентам, онлайн-платежи и создание информационных сетей. По вопросам, связанным с причинами проведения операций через интернет, вопросник позволяет классифицировать ответы по их важности. Вопросник построен по модульной системе для того, чтобы максимально облегчить нагрузку на респондентов.

Обследования по ИКТ, реализованные НСУ Таиланда в 2004 и 2005 годах, могут быть объединены с обследованиями промышленного сектора, проведенными в разные базисные годы (2003, 2006), посредством идентификационного кода из 11 цифр. Переменные ИКТ, собранные в ходе обследований в этой области, могут быть связаны с переменными производительности предприятий и другими (например, занятость). Эконометрические модели (в том числе и функции Кобба-Дугласа) могут быть оценены и протестированы, используя микроданные, с целью анализа связи между внедрением и использованием ИКТ, с одной стороны, и экономическими показателями, с другой стороны. Другая возможность, хотя она и не позволяет измерить отсроченные последствия, заключается в анализе всех экономических переменных, а также ИКТ, включенных только в одно из обследований (например, обследование промышленного сектора, 2003).

Результаты показывают, что предприятия, которые используют компьютеры, интернет и веб-сайт, реализуют в среднем на 21% больше продаж, чем те, которые не используют эти инструменты ИКТ (с учетом особенностей каждого предприятия, а также отраслевых и региональных аспектов спроса и предложения). Среди трех рассматриваемых инструментов ИКТ, вклад компьютеров в увеличение продаж составил 14%, доступа в интернет – 3%, присутствия предприятия в сети – 4%. Результаты также показывают, что на тайском предприятии увеличение доли работников, использующих компьютер, на 10% связано с увеличением продаж на одного работника на 3,5%. Были замечены также различия в зависимости от размера предприятия: на более крупных предприятиях связь между использованием ИКТ и производительностью труда сильнее. Наблюдаются также региональные различия.

Подход, примененный в НСУ Таиланда, может быть примером для стран, желающих начать сбор показателей в области ИКТ. На первом этапе, производство показателей может быть основано на включении модуля по ИКТ в уже существующие обследования. На втором этапе, полученная информация может быть расширена на основе результатов отдельного обследования использования ИКТ.

Источник: ЮНКТАД (2008) и НСУ Таиланда (Обследования в области ИКТ, 2004 и 2005 гг. - <http://web.nso.go.th/>).

43. До сих пор, анализ влияния электронного бизнеса на производительность и экономический рост предприятий был основан на совокупных статистических данных и микроданных предприятий из развитых стран. Развивающимся странам следует рассмотреть свои потребности в комплексном анализе данных при планировании исследований по электронному бизнесу и определить конкретный метод сбора

данных. Также следует учитывать необходимость увязки данных по электронному бизнесу, полученных в результате проведения отдельных обследований, с другой информацией по экономической деятельности предприятия (такой как информация, полученная из налоговых регистров и многоцелевых обследований предприятий).

44. Развивающиеся страны также могут рассмотреть вопрос о включении модуля по электронному бизнесу в уже существующие обследования предприятий, позволяя тем самым связать переменные ИКТ с экономическими переменными и, следовательно, проанализировать влияние электронного бизнеса на производительность предприятий. Более подробно эти варианты описаны в главе 5.

Электронная торговля

45. Электронные сделки (или «электронная торговля») являются центром статистического измерения электронного бизнеса. Большой интерес со стороны разработчиков политики в измерении объема и характеристик электронной торговли способствовал развитию как теоретической работы группы экспертов (например, РГПИО и ОЭСР), так и практической со стороны НСУ и других организаций.

46. Необходимость работающего определения электронной торговли, пригодного как основа для статистических вопросников, была очень скоро признана этими экспертами. В 2001 году страны ОЭСР приняли два понятия электронных сделок, основанные на узком и широком определении инфраструктуры связи. По ОЭСР 2001 года, в основе определения электронной сделки лежал метод, посредством которого размещался или принимался заказ, а не его оплата или канал доставки. Узкое определение электронной торговли относилось к операциям, произведенным через интернет, в то время как широкое определение охватывало все компьютерные сети. В 2009 году страны-члены ОЭСР пришли к соглашению о пересмотренном и едином определении электронной торговли (вставка 4). Было сочтено, что в контексте конвергенции технологий будет очень трудно собирать данные об операциях электронной торговли, основанных на сетевом различии. Определение не ставит своей целью охватить все методы проведения электронных сделок, а концентрируется только на тех, которые наиболее известны и определимы, и что наиболее важно, в настоящий момент времени. Было признано, что по мере развития технологий, новые формы электронной торговли, которые еще не определены и не включены в данное определение могут стать интересными и, возможно, нужно будет принять их во внимание.

Вставка 4. Определение электронных сделок ОЭСР 2009 года и руководящие принципы интерпретации

ОЭСР предлагает пересмотренное и единое определение электронных сделок, а также руководящие принципы для сбора и интерпретации данных:

Сделкой электронной торговли является продажа или покупка товаров или услуг, произведенная через компьютерные сети методами, специально разработанными для получения или размещения заказов. Товары или услуги заказываются посредством этих методов, но оплата и фактическая поставка товаров или услуг не должна проводиться в режиме онлайн. Сделки электронной торговли могут осуществляться между предприятиями, домашними хозяйствами, физическими лицами, органами власти и другими государственными или частными организациями.

В качестве руководящего принципа по толкованию приведенного выше понятия, ОЭСР отмечает, что это определение включает заказы, полученные или размещенные с помощью веб-страниц, экстранета или электронного обмена данными (ЭОД). Веб-продажи, произведенные по мобильным телефонам с помощью интернет-браузера, включаются косвенным образом. Определение исключает заказы, полученные или размещенные посредством телефонных звонков, факса или набранной вручную электронной почты.

Согласно данному подходу и во избежание проблем интерпретации, тип сделки электронной торговли определяется по методу размещения заказа, когда оба его вида, ЭОД и веб, используются в этом процессе. Примером может служить ситуация, когда заказ размещается заказчиком через веб-приложение, а информация передается продавцу в качестве сообщения ЭОД. Тем не менее, в этом случае, продажа основывается на веб-приложении, а ЭОД является бизнес-приложением для передачи информации о продаже.

Источник: по материалам ОЭСР (2011).

47. Измерения электронной торговли сопряжены как с концептуальными проблемами, так и с трудностями по сбору данных. Когда дело доходит до инфраструктуры, используемой для выполнения сделки, технологическая конвергенция (и, в частности, совместимость компьютерных сетей) делает каждый раз более трудным провести различие между электронной торговлей через интернет и торговлей, произведенной через другие сети. Во время сбора данных могут возникнуть другие проблемы:

- небольшой объем электронной деятельности на предприятии, что может оказать влияние на повышение уровня стандартных ошибок и снижение достоверности данных с разбивкой;
- низкое качество предоставляемых данных, как следствие отсутствия статистических регистров и частого непонимания статистических определений, связанных с электронной коммерцией¹⁶.

¹⁶ Другие статистические трудности измерения электронной коммерции описаны в ОЭСР (2005 и 2007а).

48. Для того чтобы учесть различные ситуации в каждой стране с точки зрения технологического развития, *Партнерство* рекомендует собирать данные только тогда, когда заказы были размещены или приняты через интернет, в том числе и по электронной почте (что исключено из определения ОЭСР).

49. Некоторые страны собирают данные по электронной торговле с более детальной разбивкой, например по типу продукта или местонахождению покупателя или продавца. Однако достоверность этих разбивок вызывает сомнение (так, предприятие может не знать или не регистрировать пункт назначения своих электронных продаж) и поэтому, они не рекомендуются для стран, которые только начинают сбор данных по использованию ИКТ предприятиями.

ГЛАВА 4 - СТАНДАРТЫ ДЛЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ ПРЕДПРИЯТИЯМИ, СЕКТОРА ИКТ И ТОРГОВЛИ ТОВАРАМИ ИКТ

50. В этой главе описываются основные статистические стандарты для расчета основных показателей, описывающих использование ИКТ предприятиями, сектор ИКТ и торговлю товарами ИКТ. В ней представлены основные показатели ИКТ, разработанные *Партнерством*, и связанные с ними метаданные (методы расчета, определения и понятия). Дополнительная информация представлена в главе 6 (типичные вопросы и модельный вопросник для обследований использования ИКТ предприятиями) и в главе 7 (планирование обследований по ИКТ на предприятиях, включая вопросы охвата, единиц, выборки и обработки данных).

51. Помимо основного перечня показателей, в этой главе кратко обсуждаются области измерения, касающиеся доступа и использования ИКТ предприятиями. Они охватывают использование мобильных телефонов, инвестиции в ИКТ, меры безопасности ИТ, а также более глубокие темы, такие как электронная коммерция. Эти темы могут представлять интерес для стран, где ИКТ уже широко проникли в предпринимательскую среду. Однако страны, которые имеют мало опыта в обследованиях ИКТ, вероятно, не включают вопросы по этой теме в модули своих обследований в области ИКТ (в большей степени, чем в отдельные обследования, см. главу 5). Модельные вопросники ОЭСР и Евростата могут быть адаптированы для изучения этих тем.

4.1 Измерение спроса на ИКТ (использование)

Основные показатели использования ИКТ предприятиями

52. Основной перечень показателей ИКТ включает в себя 12 показателей использования ИКТ предприятиями. Два из них (показатели В9 и В12) соответствуют разбивке другого показателя (В3). Для каждого из 12 показателей, в таблице 3 представлены основные определения и понятия, а также ссылки на методы расчета. В главе 6 перечислены типичные вопросы, которые могут быть добавлены в вопросники для сбора информации, необходимой для расчета этих показателей. В модельном вопроснике (приложение 2) показана логическая последовательность этих типовых вопросов.

53. Основные показатели выражены в *долях*, рассчитанных как коэффициент, где в числителе находится характеристика, которая должна быть измерена, а знаменатель относится к базисной совокупности. Использование долей вместо абсолютных значений облегчает сравнение полученных данных между отраслями, интервалами размеров, странами и любой другой классификационной переменной. Методика расчета долей (и связанных с ними статистических ошибок) обсуждается более подробно в главе 7 и приложении 5 настоящего *Пособия*.

54. Знаменателем основных показателей использования ИКТ предприятиями является базисная совокупность, к которой относится этот показатель (общее количество предприятий или общее количество лиц, работающих по найму). Совокупность определяется охватом обследования. В идеале, страны должны собирать показатели относительно всего производственного сектора (или, по крайней мере, в соответствии с рекомендациями, связанными с основными показателями). Тем не менее, в зависимости от их отраслевой структуры, политических потребностей или имеющихся ресурсов, страны могут принять решение изучить только сегмент производственного сектора (например, перерабатывающую промышленность). В любом случае, описание охвата обследования является одним из ключевых элементов метаданных (глава 7).

Таблица 3. Основные показатели использования ИКТ предприятиями

Основной показатель	Определение и метод расчета	Понятия
B1 Доля предприятий, использующих компьютеры	Доля предприятий, использующих компьютеры, рассчитывается путем деления количества охватываемых обследованных предприятий, использующих компьютеры в течение 12-месячного базисного периода, на общее количество охватываемых предприятий.	Компьютер означает настольный или портативный компьютер. Это определение не включает оборудование, обладающее некоторыми включенными в него вычислительными возможностями, такое как мобильные сотовые телефоны, карманные персональные компьютеры (КПК) или телевизоры.
B2 Доля лиц, работающих по найму и регулярно использующих компьютеры	Доля лиц, работающих по найму и регулярно использующих компьютеры, рассчитывается путем деления количества лиц, работающих по найму и регулярно пользующихся компьютером (на всех предприятиях, охватываемых обследованием) на общее количество лиц, работающих по найму (на всех предприятиях, охватываемых обследованием).	К лицам, работающим по найму, относятся все лица, работающие на данном конкретном предприятии, а не только канцелярские работники. Сюда входят лица, работающие на краткосрочной или временной основе, работники семейных предприятий и самозанятые работники, которые могут получать, а могут и не получать плату за свой труд. Это определение приведено в соответствии со стандартами СОООН и МОТ. Компьютер: см. выше.
B3 Доля предприятий, использующих интернет	Доля предприятий, использующих интернет, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и использующих интернет, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием.	Интернет – это всемирная компьютерная сеть общего пользования. Он обеспечивает доступ к ряду услуг связи, включая WWW ("всемирную паутину"), и осуществляет перенос файлов электронной почты, новостей, развлечений и обмен любых файлов независимо от используемого оборудования (компьютер, мобильный телефон, игровые автоматы, цифровое телевидение и т.д.). Доступ может быть сделан через стационарную сеть или сеть мобильной связи.
B4 Доля лиц, работающих по найму, регулярно использующих интернет	Доля лиц, работающих по найму и регулярно использующих интернет, рассчитывается путем деления количества лиц, работающих по найму и регулярно пользующихся интернет (на всех предприятиях, охватываемых обследованием) на общее количество лиц, работающих по найму (на всех предприятиях, охватываемых обследованием).	Лица, работающие по найму: см. выше. Компьютер: см. выше. Интернет: см. выше.
B5 Доля предприятий, представленных в сети	Доля предприятий, представленных в сети, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и представленных в сети, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием.	Представленность в сети включает веб-страницу, домашнюю страницу и присутствие на веб-сайте другой организации (включая родственное предприятие). Она исключает включение в онлайн-новый справочник и любые другие веб-страницы, где данное предприятие не имеет контроля над информационным содержанием страницы.

B6	Доля предприятий, имеющих интранет	Доля предприятий, имеющих интранет, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и имеющих интранет, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием.	Интранет - это сеть внутренней связи, использующая протоколы интернет и обеспечивающая связь в пределах какой-либо организации (а также с другими уполномоченными лицами). Доступ обычно контролируется брандмауэром.
B7	Доля предприятий, принимающих заказы по интернету	Для международных сравнений, доля предприятий, принимающих заказы по интернету, проще всего рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и принимающих заказы по интернету, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием. В качестве альтернативы этот результат может быть представлен как доля предприятий, охватываемых обследованием и использующих интернет.	Принятые заказы включают заказы, принятые по интернету, независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Эти заказы включают заказы, принятые через веб-сайты, специализированные рынки интернета, экстранеты, с помощью электронного обмена данными (ЭОД) через интернет, мобильные телефоны и электронную почту на базе интернета. Сюда включаются также заказы, принятые по интернету от имени других организаций, а также заказы, принятые по интернету другими организациями от имени соответствующего предприятия. Принятые заказы не включают заказы, которые были аннулированы или не выполнены.
B8	Доля предприятий, размещающих заказы в интернете	Для международных сравнений, доля предприятий, размещающих заказы в интернете, проще всего рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и размещающих заказы в интернете, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием. В качестве альтернативы этот результат может быть представлен как доля предприятий, охватываемых обследованием и использующих интернет.	Размещенные заказы включают заказы, размещенные в интернете, независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Эти заказы включают заказы, размещенные через веб-сайты, специализированные рынки интернета, экстранеты, с помощью электронного обмена данными (ЭОД) через интернет, мобильные телефоны и электронную почту. Размещенные заказы не включают заказы, которые были аннулированы или не выполнены.
B9	Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по типам доступа	Данный показатель рассчитывается, как доля охватываемых обследованием предприятий, пользующихся интернетом и использующих каждый тип услуги доступа, например, доля предприятий, пользующихся интернетом, которые, в качестве средства доступа, используют услугу фиксированной широкополосной связи.	Данные, собираемые в странах, должны осуществляться с более детальной разбивкой, чем «узкополосный доступ» и «широкополосный доступ». Выбираемые странами категории должны допускать агрегирование показателей по всем видам узкополосного доступа и по всем видам широкополосного доступа, а также по фиксированному и подвижному широкополосному доступам (см. ниже определения). Поскольку предприятия могут использовать более одного типа доступа, то ответов на данный вопрос может быть несколько.
	Категории ответа:		

<p>Узкополосный доступ включает аналоговый модем (доступ с набором номера по стандартной телефонной линии), ЦСИС (цифровая сеть с интеграцией служб), ЦАП (цифровая абонентская линия) со скоростью ниже 256 кбит/с, а также мобильный телефон и другие типы доступа с объявленной скоростью скачивания менее 256 кбит/с. Следует отметить, что услуги узкополосного доступа через мобильный телефон включают CDMA 1x (версия 0) (CDMA –множественный доступ с разделением по кодам), GPRS (технология подвижной связи с использованием услуг пакетной радиосвязи общего пользования), WAP (протокол для беспроводных приложений) и imode (средства беспроводной передачи данных в пакетном режиме).</p>		
<p>Фиксированный широкополосный доступ включает технологии, обеспечивающие скорость не менее 256 кбит/с в одном или обоих направлениях, такие как ЦАП (цифровая абонентская линия), кабельный модем, арендуемые линии связи, оптическое волокно до дома, линия электропитания, спутниковая связь, фиксированная беспроводная связь, беспроводная локальная сеть и WiMAX (беспроводной доступ).</p>		
<p>Подвижный широкополосный доступ включает технологии, обеспечивающие скорость не менее 256 кбит/с в одном или обоих направлениях, такие как широкополосный CDMA (W-CDMA или мультиплексирования технология кода), известный в Европе как UMTS (универсальная мобильная телекоммуникационная система или универсальная система подвижной электросвязи); HSDPA (высокоскоростной пакетный доступ по линии вниз), дополняемый HSUPA (высокоскоростным пакетным доступом по линии вверх); CDMA2000 1xEV-DO и CDMA 2000 1xEV-DV. Доступ может осуществляться через любое устройство (карманный компьютер, портативный компьютер или мобильный сотовый телефон и т.д.).</p>		
<p>Локальная вычислительная сеть (ЛВС) представляет собой сеть, соединяющую компьютеры в пределах строго определенной зоны, например, отдельного здания, ведомства или объекта. Она может быть беспроводной.</p>	<p>Доля предприятий, имеющих ЛВС, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и имеющих ЛВС, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием.</p>	<p>B10</p> <p>Доля предприятий, имеющих локальную вычислительную сеть (ЛВС)</p>
<p>Экстранет – это закрытая сеть, использующая протоколы интернет, для того чтобы безопасно обмениваться деловой информацией с поставщиками, продавцами, клиентами или другими деловыми партнерами. Она может принимать вид безопасного расширения интранета, что позволяет внешним пользователям иметь доступ к</p>	<p>Доля предприятий, имеющих экстранет, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и имеющих экстранет, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием.</p>	<p>B11</p> <p>Доля предприятий, имеющих экстранет</p>

B12	Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по видам деятельности	Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по виду деятельности, рассчитывается как доля предприятий, охватываемых обследованием, или как доля предприятий, использующих интернет, для выполнения каждого вида деятельности. Для целей международной сопоставимости, результат представляется как доля предприятий, которые осуществляют каждый из видов деятельности (например, доля предприятий, использующих интернет для отправки или получения электронной почты). Другим решением может быть вычисление доли предприятий, использующих интернет для осуществления каждого вида деятельности.	некоторым частям интранета соответствующего предприятия. Она может также быть закрытой частью веб-сайта предприятия, где деловые партнеры могут свободно перемещаться, аутентифицировав себя на странице регистрации. Интернет: см. выше. Предприятия должны быть опрошены по поводу всех видов деятельности связанной с интернет (вопрос может иметь несколько ответов). Виды деятельности не обязательно являются взаимоисключающими.
Категории ответа:	- Отправка или получение электронной почты		
	- Телефонные переговоры через интернет/VoIP и видео конференции		Включают использование Skype, iTalk и т.д., а также видеовызовы (через веб-камеру).
	- Размещение информации или мгновенный обмен сообщениями		Размещение сообщений и иной информации на сайтах чатов, в блогах, новостных группах, онлайн-форумах для обсуждения и аналогичных ресурсах, использование средств мгновенного обмена сообщениями.
	- Получение информации о товарах и услугах		
	- Получение информации от учреждений общего		Учреждения общего государственного управления должны соответствовать определению учреждения общего государственного управления системы национальных счетов 1993 года (СНС 1993 г.) (пересмотрено в 2008 г.). В соответствии с СНС "...основными

государственного управления	функциями правительства должны быть приняты на себя ответственности за обеспечение товарами и услугами общества и отдельных домашних хозяйств и финансирование их обеспечения за счет дохода от налогообложения и иных видов доходов; перераспределение доходов и богатства путем перевода; и участие в нетоварном производстве". Учреждения (общего) государственного управления включают центральные, провинциальные и местные органы управления.
- Взаимодействие с учреждениями общего государственного управления	Включает скачивание/запрос форм, онлайнное заполнение/подачу форм, осуществление онлайнных платежей и продаж государственным учреждениям и закупку у них через интернет. Не включает получение информации от учреждений общего государственного управления.
- Осуществление банковских операций через интернет	Включает электронные транзакции с банком для осуществления платежей, переводов или для просмотра информации о счете.
- Получение доступа к другим финансовым услугам	Включает электронные транзакции через интернет других видов финансовых услуг (покупка акций, финансовые услуги и страхование).
- Предоставление услуг клиентам	Включает предоставление онлайнных или отправляемых по электронной почте каталогов продуктов или прейскурантов, онлайнную спецификацию или конфигурацию продуктов, оказание послепродажных услуг и отслеживание в онлайнном режиме.
- Онлайнная доставка продуктов	Относится к продуктам, доставленным через интернет в цифровой форме (отчеты, программное обеспечение, музыка, видео, компьютерные игры); а также онлайнные услуги (компьютерные услуги, информационные услуги, продажа билетов или финансовые услуги).
- Внутренний или внешний найм персонала	Включает предоставление подробной информации о вакантных должностях в интранете или на веб-сайте.
- Профессиональная подготовка персонала	Включает приложения интерактивного электронного обучения, доступные в интранете или в сети.

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2009б).

55. По всем показателям могут быть рассчитаны субпоказатели с использованием в качестве классификационных переменных, видов *экономической деятельности* (также часто используется понятие *отрасль*) и *размера* (количество лиц, работающих по найму). Для того чтобы исследовать наличие цифрового разрыва или разницу в производительности между предприятиями, расположенными в *городских* и *сельских* районах, страны также могут представить результаты в разбивке по географическим критериям (как правило, в зависимости от расположения материнского предприятия). Иногда фактическое использование рекомендованной статистической единицы (предприятия), может вызвать трудности, так как некоторые предприятия состоят из нескольких подразделений, расположенных в разных местах. В этом случае, рекомендуется предоставлять данные на уровне предприятия (глава 7).

56. Рекомендованная разбивка показателей использования ИКТ в зависимости от размера предприятия, экономической деятельности и географического расположения рассматривается в главе 7 и – в контексте распространения данных – в главе 8.

57. Как показано в таблице 3, несколько показателей (B7, B8, B9 и B12) могут быть альтернативно представлены как доля предприятий, использующих интернет (вставка 5). Это требует изменения знаменателя на общее количество предприятий, использующих интернет. В любом случае, пользователи должны быть осведомлены об этом изменении. Для целей международной сопоставимости, легче сравнить результаты, которые относятся к общей совокупности предприятий.

58. Для показателя B9 (*Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по типам доступа*), категории ответа должны охватывать весь набор технологических возможностей и позволить группировки по всем видам узкополосного доступа и по всем видам широкополосного доступа. Обычно, интерес сосредоточен на пропускной способности соединения, то есть объеме данных, которые могут быть отправлены или загружены, измеряемом в килобитах в секунду (кбит/с). Узкополосный и широкополосный доступы различаются, соответственно, по соединениям меньшим или большим, чем 256 кбит/с.

59. Важность измерения пропускной способности связана со многими усовершенствованиями, которые предоставляет использование широкополосной связи с целью оптимального использования интернет-приложений (например, телефонии через интернет, которая может значительно снизить затраты на коммуникации), снижения времени, затрачиваемого на выполнение электронных бизнес-процессов, и возможности одновременного подключения к сети интернета нескольких пользователей. В таблице 4 приведены различные методологические варианты (в том числе и различие между узкополосным и широкополосным доступами), однако страны могут предпочесть собирать данные на более высоком уровне детализации в их вопросниках. Категории, выбранные странами, должны позволить сгруппировать весь узкополосный и весь широкополосный доступы, а

также фиксированный широкополосный и подвижный широкополосный доступы (см. определения в таблице 4). Сотрудничество с органами национальной власти, ответственными за телекоммуникации, может помочь НСУ подготовить список категорий ответа на основе технологий, имеющихся на момент обследования.

Вставка 5. Представление альтернативных показателей ИКТ

В следующих таблицах показаны альтернативные методы расчета и представления показателя В9 (для каждой категории размера и для всей совокупности): в таблице А, абсолютные значения относятся к долям; в таблице Б, показатель В9 рассчитывается как доля от общей совокупности всех предприятий (каждая строка таблицы В делится на строку 1 таблицы А и результат выражается в процентах); и в таблице С, показатель В9 рассчитывается как доля предприятий, использующих интернет (каждая строка таблицы В делится на строку 2 таблицы А).

Таблица А. Абсолютные значения

Показатель	Все предприятия	Количество занятых лиц			
		0-9	10-49	50-249	250 и больше
Количество предприятий	36200	30000	5000	1000	200
ВЗ: Доля предприятий, использующих интернет	4150	3000	800	200	150
В9: Из которых:	-	-	-	-	-
- узкополосный доступ	1265	1000	200	50	15
- широкополосный доступ:	2885	2000	600	150	135
- фиксированный	2620	1900	500	120	100
- подвижный	265	100	100	30	35

Таблица Б. Показатель В9, выраженный в виде доли от общей совокупности предприятий

Показатель	Все предприятия	Количество занятых лиц			
		0-9	10-49	50-249	250 и больше
Количество предприятий	36200	30000	5000	1000	200
ВЗ: Доля предприятий, использующих интернет	4150	3000	800	200	150
В9: Из которых:	-	-	-	-	-
- узкополосный доступ	3,5%	3,3%	4,0%	5,0%	7,5%
- широкополосный доступ:	8,0%	6,7%	12,0%	15,0%	67,5%
- фиксированный	7,2%	6,3%	10,0%	12,0%	50,0%
- подвижный	0,7%	0,3%	2,0%	3,0%	17,5%

Таблица С. Показатель В9, выраженный в виде доли предприятий, использующих интернет

Показатель	Все предприятия	Количество занятых лиц			
		0-9	10-49	50-249	250 и больше
Количество предприятий	36200	30000	5000	1000	200
ВЗ: Доля предприятий, использующих интернет	4150	3000	800	200	150
В9: Из которых:	-	-	-	-	-

- узкополосный доступ	30,5%	33,3%	25,0%	25,0%	10,0%
- широкополосный доступ:	69,5%	66,7%	75,0%	75,0%	90,0%
- фиксированный	63,1%	63,3%	62,5%	60,0%	66,7%
- подвижный	6,4%	3,3%	12,5%	15,0%	23,3%

Таблица 4. Типы подключения к интернету

Тип подключения	Описание
Узкополосный доступ (скорость скачивания ниже 256 кбит/с, в одном направлении или в обоих)	Аналоговый модем (через стандартную телефонную линию). Модем преобразует цифровой сигнал в аналоговый сигнал для передачи по обычным телефонным линиям (из меди). Также выполняет обратную операцию.
	Служба интегрированного обслуживания цифровой сети (СИОЦС) является телекоммуникационной услугой, которая преобразует традиционную телефонную линию (из меди) в цифровую ссылку большей скорости. Как правило, классифицируется как узкополосный доступ. ЦАЛ со скоростью ниже 256 кбит/с.
	Другие виды узкополосного доступа включают доступ через мобильные телефоны и другие формы доступа. Услуги узкополосного доступа через мобильный телефон включают технологии CDMA 1x (версия 0), GPRS, WAP и Imode. Страны должны добавить в вопросники соответствующие категории на основе доступных услуг.
Широкополосный доступ (скорость скачивания более 256 кбит/с, в одном направлении или в обоих)	<i>Фиксированный широкополосный доступ</i> Фиксированный широкополосный доступ относится к таким технологиям, как ЦАЛ обеспечивающим скорость, по меньшей мере, равную 256 кбит/с, кабельный модем, высокоскоростные линии, оптическое волокно до дома, линия электропитания, спутниковая связь, фиксированная беспроводная связь, беспроводная локальная сеть и WiMAX.
	<i>Подвижный широкополосный доступ</i> Услуги подвижного широкополосного доступа включают широкополосный CDMA (W-CDMA), известный в Европе как UMTS, HSDPA (дополненный HSUPA, CDMA2000 1xEV-DO и CDMA2000 1xEVDV). Доступ может осуществляться через любое устройство (карманный компьютер, портативный компьютер или мобильный сотовый телефон и т.д.). Страны должны добавить в вопросники соответствующие категории на основе доступных технологий.

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2009б).

Другие показатели, относящиеся к спросу (использованию) ИКТ

60. Кроме сбора информации для производства основных показателей ИКТ, страны могут быть заинтересованы в информации о других аспектах спроса на ИКТ, в том числе: использование мобильных телефонов для деятельности предприятий, текущие и капитальные расходы на ИКТ, меры безопасности и опыт работы с информационными технологиями, тип и стоимость товаров, приобретенных и проданных в порядке электронной коммерции, барьеры, препятствующие доступу и использованию ИКТ.

61. Использование мобильных телефонов оказывает каждый раз все большее влияние на то, как малые предприятия в развивающихся странах производят свои операции, в частности, на местах, где линии фиксированной телефонной связи не доступны¹⁷. Поэтому потенциальное воздействие мобильных телефонов на производительность предприятий привлекает все большее внимание. Сбор показателей по использованию мобильных телефонов предприятиями является новой областью изучения, которая до этого времени не обследовалась большинством НСУ. Таблица 5 предлагает перечень возможных показателей использования мобильных телефонов предприятиями. Показатели использования мобильных телефонов и типовые вопросы будут доработаны по мере появления ясности в потребностях пользователей и доступных мобильных услугах. Страны, заинтересованные в сборе показателей использования мобильных телефонов, также могут включить вопросы, касающиеся использования фиксированных телефонных линий, что потом позволит сравнить эти две технологии.

Таблица 5. Предлагаемые показатели и типовые вопросы по использованию мобильных телефонов предприятиями

Код	Показатель	Метод расчета	Определения и комментарии
M1	Доля предприятий, использующих мобильные телефоны	Доля предприятий, использующих мобильные телефоны, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и использующих мобильные телефоны в течение базисного периода (12 месяцев), на общее количество предприятий, охватываемых обследованием.	<i>Мобильным телефоном</i> является портативный телефон, зарегистрированный в услуге телефонной мобильной связи, которая использует сотовую технологию, обеспечивающую доступ к ТСОП (телефонная сеть общего пользования). Включаются как пользователи с постоплатой, так и предоплатой.
M2	Доля предприятий, принимающих заказы по мобильному телефону	Доля предприятий, принимающих заказы на товары и услуги по мобильному телефону, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и принимающих заказы на товары и услуги по мобильному телефону, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием. В качестве альтернативы этот результат может быть представлен как доля предприятий, охватываемых обследованием и использующих мобильные телефоны.	<i>Мобильный телефон</i> : см. выше. <i>Принятые заказы</i> : включают заказы, принятые по мобильному телефону, в независимости от того, каким образом была произведена оплата, по мобильному телефону или нет.
M3	Доля предприятий, размещающих заказы по мобильному телефону	Доля предприятий, размещающих по мобильному телефону, рассчитывается путем деления количества	<i>Мобильный телефон</i> : см. выше. <i>Размещенные заказы</i> : включают заказы, размещенные по мобильному телефону, в

¹⁷ Для получения дополнительной информации об использовании мобильных телефонов предприятиями, см. UNCTAD (2006 и 2008).

	телефону	предприятий, охватываемых обследованием и размещающих заказы по мобильному телефону, на общее количество предприятий, охватываемых обследованием. В качестве альтернативы этот результат может быть представлен как доля предприятий, охватываемых обследованием и использующих мобильные телефоны.	независимости от того, каким образом была произведена оплата, по мобильному телефону или нет.
M4	Доля предприятий, использующих мобильные телефоны, в разбивке по видам деятельности	Доля предприятий, использующих мобильные телефоны, в разбивке по видам деятельности, рассчитывается путем деления количества предприятий, охватываемых обследованием и использующих мобильные телефоны по каждому виду деятельности.	<i>Мобильный телефон:</i> см. выше.
		<p>Возможные категории ответа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чтобы получить информацию о товарах и услугах - чтобы посылать и получать электронную почту - чтобы зайти в интернет - чтобы иметь доступ к банковским и финансовым услугам - чтобы взаимодействовать с учреждениями общего государственного управления - чтобы оказывать услуги клиентам - чтобы доставлять продукты через линию мобильного телефона 	<p>Включает электронные транзакции с банком для осуществления платежей, переводов или для просмотра информации о счете.</p> <p>Учреждения общего государственного управления, описанные в таблице 3.</p> <p>Услуги клиентам включают доставку информации о ценах и товарах через SMS (Short Message Service), информации о сальдовом балансе счета, конфигурации изделия и т.д.</p> <p>Относится к товарам и услугам, доставленным по линии мобильного телефона в цифровой форме (рингтоны, программное обеспечение, музыка, видео, игры ...).</p>

62. Инвестиции в ИКТ, сделанные предприятиями, демонстрируют усилия по обновлению операций производственного сектора и, косвенно, размер национального рынка ИКТ (пример 4). Важно помнить, что во многих странах, национальные политики, которые содействуют использованию ИКТ, также

предоставляют налоговые льготы для предприятий, которые внедряют эти технологии.

Пример 4. Измерение инвестиций в товары и услуги ИКТ в Молдове

Обследование «Положение в области компьютеризации и наличия компьютерной техники», проведенное Департаментом статистики Республики Молдова включает ряд количественных вопросов: общие расходы на приобретение продуктов ИКТ (с разбивкой на собственный бюджет или государственные субсидии); расходы и инвестиции на проекты в области ИКТ, покупка и продажа лицензий на программное обеспечение и обучение персонала в области ИКТ. Эти численные значения могут быть сгруппированы на уровне предприятий и разбиты по видам экономической деятельности, размерам предприятия или любой другой классификационной переменной, зарегистрированной в вопроснике. Они также могут быть предметом анализа, чтобы изучить производительность предприятий посредством связей с другими вопросниками в различных обследованиях.

Источник: Вопросник, Департамент статистики, Республика Молдова.

63. Меры безопасности ИТ являются частью модельного вопросника ОЭСР (приложение 3) и типового вопросника Евростата (2006). Вопросы имеют бинарные ответы («да/нет») на существующие меры безопасности. Модельный вопросник ОЭСР охватывает следующие меры безопасности ИТ: антивирусное и антишпионское программное обеспечение (*spyware*), межсетевой экран, анти-спам фильтр (*spam*), безопасная связь между клиентами и серверами, аутентификация программного обеспечения или электронных устройств, системы обнаружения вторжений, регулярное резервное копирование критически важных данных и удаление резервного копирования. Проблемы безопасности (вирусные атаки, приводящие к потере данных или времени) также могут быть частью вопросов (даже если предприятия иногда неохотно сообщают о нарушениях их системы безопасности).

64. Страны, желающие более глубоко изучить важность электронной торговли, могут включить вопросы по типу и стоимости приобретенных или проданных товаров. С целью избежания трудностей, которые могут возникнуть при записи точных значений, вопросник может включать вопрос по общему проценту покупки/продажи, относящихся к электронной торговле и выраженному в интервалах (менее 1%, от 1 до 5%, от 6 до 10%, от 11 до 25%, более чем 25%). Кроме того, чтобы получить общее представление, можно включить вопросы по процентному значению электронной торговли (покупка и/или продажа) и общей стоимости всех покупок и/или продаж, где простым умножением возможно получить значения по электронной торговле на уровне предприятий. Полученные значения могут быть сгруппированы по всей отрасли. В вопроснике Евростата (2008) представлены альтернативные вопросы для измерения приобретений через компьютерные сети (пример 5 и приложение 4). Со своей стороны типовой вопросник ОЭСР проводит

различие между стоимостью обычных и цифровых товаров, а также услуг, заказанных онлайн (но доставленных в автономном режиме).

Пример 5. Измерение приобретений, сделанных посредством электронной торговли, в вопроснике Евростата 2008

Вопросник Евростат 2008 включает два альтернативных вопроса для измерения приобретений (заказы, размещенные через компьютерных сети):

Пожалуйста, оцените, в процентах, общую стоимость заказов, размещенных в электронном виде, от общего объема приобретений предприятия (в денежном выражении, за исключением НДС) в 2007 году?

- Менее 1%
- 1% или более или менее 5%
- 5% или более или менее 10%
- 10% или более или менее 25%
- 25% или более

Альтернативный вопрос:

Пожалуйста, укажите стоимость приобретений, (в денежном выражении, без учета НДС) по заказам, сделанным в электронном виде (в национальной валюте).

Если вы не можете указать это значение:

Пожалуйста, оцените, в процентах, общую стоимость приобретений по заказам, размещенным в электронном виде, в 2007 г. _____ (%)

Источник: Евростат.

65. Настоящее *Пособие* не предназначено для углубленного изучения показателей, описанных выше. Странам, заинтересованным в их измерении, следует обратиться к опыту стран ОЭСР и Евростата, а также некоторых развивающихся стран, особенно заинтересованных в измерении информационной экономики.

4.2 Измерение сектора ИКТ (предложение товаров и услуг ИКТ)

66. Измерение предложения, а именно сектора ИКТ и его продукции (товаров и услуг), очень важно для статистической системы в области ИКТ. Для этого требуется статистический охват видов экономической деятельности, таких как производство продукции ИКТ, оптовые продажи товаров ИКТ, телекоммуникации и услуги, связанные с компьютерами. Так же, как и для других видов экономической деятельности, основная статистическая информация по сектору ИКТ, включает показатели по производству товаров и услуг, рабочей силы и результатов деятельности предприятий (доходы, добавленная стоимость и обобщенные показатели производительности). В этом разделе рассматриваются статистические определения сектора ИКТ и соответствующие основные показатели.

67. Общие обследования предприятий и переписи секторов производства или услуг могут охватить часть сектора ИКТ. Дополнительную информацию можно получить, анализируя внешнюю торговлю продуктами ИКТ (раздел 4.3).

Определение сектора ИКТ

68. Определение сектора ИКТ, использованное в этом *Пособии*, было установлено РГПИО ОЭСР. Первое определение, утвержденное в 1998 году, было основано на МСОК Ред. 3. Пересмотр, сделанный в 2002 году, МСОК Ред. 3.1, усовершенствовал определение сектора оптовой продукции ИКТ.

69. Руководящие принципы, применяемые к определениям 1998 и 2002 гг. сектора ИКТ ОЭСР, выглядят следующим образом (ОЭСР, 2005).

Для отраслей обрабатывающей промышленности, продукты отрасли-кандидата:

- должны быть предназначены для выполнения функций обработки информации и связи, включая передачу и показ, или
- должны использовать электронную обработку данных для обнаружения, измерения и/или записи физических процессов или управления ими.

Для отраслей сферы услуг, продукты отрасли-кандидата:

- должны быть предназначены для обеспечения функции обработки информации и связи путем использования электронных средств.

70. Категории МСОК 3.1, охватывающие сектор ИКТ (2002) приведены ниже во вставке 6.

Вставка 6. Определение сектора ИКТ, сделанное ОЭСР в 2002 году (на основе МСОК Ред. 3.1)

Отрасли, производящие ИКТ

- 3000 Производство канцелярских, бухгалтерских и электронно-вычислительных машин
- 3130 Производство изолированного провода и кабеля*
- 3210 Производство электронных лам и трубок и прочих электронных компонентов
- 3220 Производство теле- и радиопередатчиков и аппаратуры для кабельной телефонной и телеграфной связи
- 3230 Производство теле- и радиоприемников, звуко- и видеозаписывающей или звуко- и видеовоспроизводящей аппаратуры и сопутствующих потребительских товаров
- 3312 Производство инструментов и приборов для контрольно-измерительных, испытательных навигационных и других целей, кроме контрольного оборудования для промышленных процессов *
- 3313 Производство контрольного оборудования для промышленных процессов *

Отрасли, предоставляющие услуги ИКТ

- 5151 Оптовая торговля компьютерами, компьютерным периферийным оборудованием и программным обеспечением
- 5152 Оптовая торговля электронными оборудованием и комплектующими
- 6420 Телекоммуникации
- 7123 Аренда канцелярских машин и оборудования (включая компьютеры)
- 72 Деятельность, связанная с компьютерами

* Категории этих видов деятельности исключены из определения сектора ИКТ ОЭСР 2007 года.

Источник: ОЭСР, 2005 и 2007б.

71. В 2006 году группа экспертов РГПИО рекомендовала уточнения на основе МСОК 4 (тогда практически завершенной). В 2007 году ОЭСР утвердил эти уточнения. Важно отметить, что определение 2007 года отличается от 2002 года относительно «руководящих принципов», используемых для определения сектора ИКТ. Основным изменением является исключение из принципа, согласно которому продукты сектора ИКТ «...должны использовать электронную обработку данных для обнаружения, измерения и/или записи физических процессов или управления ими». Определения 2002 и 2007 гг. исключают розничную торговлю товарами ИКТ. Потому как в действительности большая часть стоимости, связанной с этим типом торговли, осуществляется неспециализированными розничными сетями (например, большие магазины).

72. Со среднесрочной точки зрения, *Пособие* рекомендует принять определение 2007 сектора ИКТ на основе МСОК Ред. 4. Однако важно отметить, что, хотя между МСОК Ред. 3.1 и МСОК Ред. 4 установлено соответствие, новое определение не является прямым (один-к-одному) преобразованием отраслевых кодов¹⁸.

Вставка 7. Определение сектора ИКТ по ОЭСР 2007 года (на основе МСОК Ред. 4)

Отрасли, производящие ИКТ

- 2610 Производство электронных деталей и панелей загрузки
- 2620 Производство компьютеров и периферийного оборудования
- 2630 Производство оборудования связи
- 2640 Производство бытовой электроники
- 2680 Производство магнитных и оптических средств передачи информации

Отрасли, предоставляющие услуги ИКТ торговле

- 4651 Оптовая торговля компьютерами, компьютерным периферийным оборудованием и программным обеспечением
- 4652 Оптовая торговля электронным и телекоммуникационным оборудованием и запчастями к нему

Отрасли, предоставляющие услуги ИКТ сектору услуг

- 5820 Выпуск программного обеспечения
- 61 Телекоммуникации
- 62 Компьютерное программирование, консультации и другие сопутствующие услуги
- 631 Услуги по размещению и переработке данных; веб-порталы
- 951 Ремонт компьютеров и оборудования связи

Источник: ОЭСР (2007).

¹⁸ Учитывая, что для большинства стран, реализация пересмотренной версии МСОК Ред 4 займет несколько лет, вполне вероятно, что, по крайней мере, в ближайшие 3-4 года многие страны будут продолжать использовать определение 2002 года (на основе МСОК Ред. 3.1). Странам было предложено адаптировать национальные классификации к пересмотренной версии МСОК Ред.4 в течение 2009 года и использовать его для статистических программ с 2011 года. СО ООН потребовал, чтобы сроки пересмотрелись, признавая необходимость обеспечения гибкости и желательности дальнейшего продвижения адаптации (СО ООН, 2007).

73. СОООН признал определения ОЭСР сектора ИКТ (2002 и 2007) и публикует их в качестве «альтернативных структур» МСОК¹⁹.

74. В рамках своего пересмотра сектора ИКТ, проведенного в 2006 году, ОЭСР выделила "Сектор интернет-контента и СМИ", который включает в себя: публикации (включая музыку, но исключая программное обеспечение); программные мероприятия (кино, видео и ТВ); запись звука; и деятельность по программированию и распространению.

75. Многие страны используют национальные промышленные номенклатуры, которые соответствуют МСОК Ред. 3.1, и поэтому могут попытаться привести их в соответствие с МСОК Ред. 4. Им следует утвердить определение сектора ИКТ на основе их национальной классификации, учитывая, что оно будет совместимо, насколько это возможно, с международной классификацией, представленной во вставках 6 и 7. В идеале, уровень детализации по сбору информации о хозяйственной деятельности предприятий должен позволить их классификацию в соответствии как с МСОК Ред. 3.1, так и с МСОК Ред. 4.

76. Вероятно некоторые страны используют отраслевые классификации, которые не идеально соответствуют МСОК Ред. 3.1, или статистика сектора ИКТ основана на регистре предприятий, который не включает отраслевой код (или, по крайней мере, не на достаточном уровне детализации, чтобы идентифицировать все категории МСОК, имеющиеся в секторе ИКТ). В этом случае, НСУ должны стремиться к установлению соответствующих необходимых соответствий²⁰.

77. Внедрение МСОК Ред. 4 должно видаться как возможность обновления национальных классификаций и классификационных полей в регистре предприятий (или любом другом регистре, используемом в качестве изучаемой совокупности в обследованиях предприятий). Адаптация международных классификаций в странах может привести к добавлению информации в определенных областях измерения или удаления некоторых категорий, если разбивки больше не актуальны. В последнем случае, следует проявлять осторожность, чтобы не удалить ни одну из четырехзначных категорий, которые охватывают разные области сектора ИКТ (например, производство ИКТ). Странам рекомендуется адаптировать свои национальные классификации к МСОК Ред. 4 не позднее 2009 года и начать их использование в своих статистических программах с 2011 года²¹.

78. Чтобы помочь странам проверить совместимость своих национальных классификаций с МСОК (или другими международными стандартами), Статистический отдел ООН определил ряд проверок, которые охватывают

¹⁹ Альтернативную структуру для сектора ИКТ по МСОК Ред. 3.1 можно найти на: http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/docs/i31_ict.pdf. Альтернативная структура по МСОК Ред. 4 была согласована и доступна по следующему адресу: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/isic-4.asp>.

²⁰ Гармонизация классификаций экономической деятельности выходит за рамки данного *Пособия*.

²¹ СО ООН потребовал, чтобы сроки пересмотрелись, признавая необходимость обеспечения гибкости и желательности дальнейшего продвижения адаптации (СО ООН, 2007).

соответствие структуры и принципы классификации, сопоставимость данных и использование номенклатуры в национальной статистической системе (СОООН 2005).

Основные показатели сектора ИКТ

79. Основной перечень показателей ИКТ, рекомендуемый *Партнерством*, включает два основных показателя для сектора ИКТ: а) Доля общей рабочей силы производственного сектора, занятой в ИКТ, и б) Доля сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости (таблица 6).

Таблица 6. Основные показатели сектора ИКТ

Код	Показатель	Метод расчета	Определения и комментарии
ICT1	Доля общей рабочей силы производственного сектора, занятой в ИКТ	Доля общей численности рабочей силы производственного сектора, занятой в секторе ИКТ, рассчитывается путем деления рабочей силы, занятой в секторе ИКТ, на общую численность рабочей силы производственного сектора (выражается в процентах).	Рабочая сила в секторе ИКТ (или занятость в секторе ИКТ) включает лиц, занятых на предприятиях, которые, согласно классификации, принадлежат к сектору ИКТ. Общая численность рабочей силы производственного сектора представляет всех лиц, занятых в отечественном производственном секторе. В структуре национальных счетов занятость может быть измерена с точки зрения количества штатных работников, должностей, эквивалентов полной занятости (FTE) или отработанных часов. В настоящее время для измерения занятости большинство стран используют показатели общего количества штатных работников и должностей.
ICT2	Доля сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости	Доля валовой добавленной стоимости сектора ИКТ рассчитывается путем деления валовой добавленной стоимости, относящейся к сектору ИКТ, на добавленную стоимость полностью производственного сектора (выражается в процентах).	Валовая добавленная стоимость для той или иной конкретной отрасли отражает ее вклад в национальный ВВП. Иногда она указывается как ВВП по отдельным отраслям промышленности и непосредственно не измеряется (а оценивается в структуре национальных счетов). В целом же, она рассчитывается как разница между производством (валовым выпуском) и промежуточным потреблением (энергия, материалы и услуги, требующиеся для производства конечного продукта).

Источник: *Партнерство по измерению ИКТ в целях развития* (2009б).

80. Для расчета долей и процентов относительно всего производственного сектора, рекомендуется использовать определение, основанное на экономической деятельности, а не на институциональной характеристике. Производственный сектор, в данном случае, определяется согласно подразделам от 10 до 74 МСОК

(Ред. 3.1), исключая подраздел 70 (деятельность с недвижимостью²²). Некоторые страны могут пожелать включить в охват обследования такие отрасли, как сельское хозяйство, рыболовство и лесное хозяйство, которые часто имеют неформальный характер в развивающихся странах, а также коммунальные, социальные и персональные услуги. Для международной сопоставимости показателей, определения, применимые к этим отраслям, должны быть четко утверждены.

81. Расчет добавленной стоимости сектора выполняется в рамках национальных счетов страны (в том числе, СНС-93 и раньше СНС-68). Обобщенное значение может быть рассчитано по стоимости производственных факторов в основных ценах или ценах производителя. Числитель и знаменатель показателя должны быть рассчитаны с использованием одной и той же методологии. Различия между методами основаны на включении налогов, субсидий на товары и издержки производства, торговли и транспорта, и налогов на добавленную стоимость (см. таблицу 7 для более подробной информации).

Таблица 7. Расчет добавленной стоимости

Добавленная стоимость по стоимости факторов производства + Прочие налоги минус субсидии на производство (1) = Добавленная стоимость в основных ценах	(1) Состоит в основном из текущих налогов (и субсидий) на труд или вложенный капитал, например, налоги на заработную плату или текущие налоги на транспортные средства и здания.
+ Налоги минус субсидии на продукты (2) (не включая импорт и НДС)	(2) Состоит из налогов и субсидий, выплачиваемых за единицу некоторого произведенного товара или услуги, например, налоги с оборота и акцизы.
= Добавленная стоимость по цене производителей + Налоги за вычетом субсидий на импорт + Стоимость торговли и транспорта + Неотчисляемый НДС = Добавленная стоимость по рыночным ценам (3)	(3) Рыночными ценами являются те цены, которые покупатели платят за приобретенные товары или использованные услуги, за вычетом отчисляемого НДС. Этот термин обычно используется в контексте агрегатов, таких как ВВП, тогда как потребительские цены относятся к отдельным операциям.

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2005б) на основе понятий, изложенных в версиях 1968 и 1993 гг. Системы национальных счетов (СНС93 и СНС68).

82. Расчет показателей сектора ИКТ требует получения макроэкономических агрегатов (общая занятость, добавленная стоимость), которые необходимы для составления вспомогательных счетов по ИКТ (со стороны поставок). Следует помнить, что не существует международных стандартов для вспомогательных счетов по ИКТ и ведущаяся сейчас работа, в основном, носит экспериментальный характер (см. пример 6 и главу 3).

²² Исключается, так как значительная часть ее добавленной стоимости соответствует вмененному доходу занимаемых владельцами жилых домов.

Пример 6. Расчет вспомогательных счетов по ИКТ в Австралии

Австралийское бюро статистики (ABS - Australian Bureau of Statistics) проводит обследования по производству, распределению и использованию товаров и услуг ИКТ с конца 1980-х годов. Официальная статистика по поставке ИКТ производится с 1987-1988 гг. и в настоящее время она производится раз в два года.

ABS также собирает статистические данные о международной торговле, импорту и экспорту, товарами и услугами ИКТ. Также были проведены обследования по широкому кругу вопросов ИКТ (инвестиции в ИКТ, занятость и заработная плата, выплачиваемые предприятиями, вознаграждения консультантам и субподрядчикам по работам, связанным с ИКТ, внутреннее производство программного обеспечения для собственных нужд,...). Были определены некоторые проблемы измерения, в том числе торговля программным обеспечением, обработка компьютерных игр, капитализация собственного программного обеспечения счета и т.д.

Источник: ABS.

4.3 Измерение торговли товарами ИКТ

83. Товарная номенклатура ИКТ, которая используется в данном *Пособии*, была подготовлена РГПИО ОЭСР и опубликована в конце 2003 года. Что касается сектора ИКТ, классификация товаров ИКТ основана на имеющейся статистической международной классификации, в данном конкретном случае, на гармонизированной системе ВТО по торговой статистике (версии 1996 и 2002 гг.). Этот список доступен в Руководстве ОЭСР для измерения информационного общества (ОЭСР, 2005) и приложении 7.

84. В 2007-2008 годах ОЭСР завершила классификацию товаров²³ информационной экономики, которая включает товары и услуги ИКТ, а также содержание и товары СМИ. Эта классификация основана на классификации основных продуктов (*Central Product Classification – CPC (КПК)*) Организации Объединенных Наций 2007 г., версия 2. В приложении 8 перечислены товары ИКТ, содержащиеся в классификации КПК Версия 2. Однако, также как и в случае с МСОК Ред. 4, предполагается, что пройдет некоторое время, прежде чем большая часть стран будет использовать пересмотренную КПК. *Пособие* рекомендует в течение будущих лет использовать версию 2003 года классификации товаров ИКТ. Ожидается, что скоро будет доступна таблица соответствий между составляющими элементами КПК и ГС, с целью предоставления странам пересмотренной и исправленной номенклатуры для измерения торговли товарами ИКТ.

85. РГПИО разработала классификацию 2003 года в соответствии с руководящим принципом, согласно которому товары ИКТ «должны либо быть предназначены для выполнения функций обработки информации и связи, с помощью электронных средств, включая передачу и показ, или должны использовать электронную

²³ Термин «товары» здесь означает как товары, так и услуги.

обработку данных для обнаружения, измерения и/или записи физических процессов или управления ими».

86. Для целей публикации результатов ОЭСР группирует подробные категории ГС товаров ИКТ (на основе определения 2003 года) в пять основных категорий²⁴:

- оборудование электросвязи;
- компьютерное и связанное с ним оборудование;
- электронные компоненты;
- аудио и видео оборудование; и
- прочие товары ИКТ.

87. Основными показателями ИКТ, установленными *Партнерством*, относительно торговли, являются импорт и экспорт товаров ИКТ как процент от общего объема импорта или экспорта (таблица 8).

Таблица 8. Основные показатели торговли товарами ИКТ

Код	Показатель	Метод расчета	Определения и комментарии
ICT3	Импорт товаров в области ИКТ, в виде процента от общего объема импорта	ICT3 рассчитывается путем деления стоимости импорта товаров ИКТ, на общую стоимость импорта (выражается в процентах).	Товары ИКТ определены согласно классификации товаров ИКТ ОЭСР, которая базируется на классификации согласованной системы 1996 и 2002 годов (см. Приложение 7).
ICT4	Экспорт товаров в области ИКТ, в виде процента от общего объема экспорта	ICT3 рассчитывается путем деления стоимости экспорта товаров ИКТ, на общую стоимость экспорта (выражается в процентах).	К другим статистическим понятиям, относятся те, которые применяются к базе данных ООН COMTRADE, например, данные по реэкспорту и реимпорту не выражаются в чистых цифрах, а также данные представляются в текущих ценах, выраженных в долларах США (конвертируемых СОООН из национальных валют).

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2009б).

88. Типичными источниками информации для показателей ICT3 и ICT4 являются данные внешней торговли, как правило, составленные таможенными органами каждой страны в сотрудничестве с НСУ. Международная статистика по внешней торговле достигла высокой степени стандартизации, которая позволила производство и обновление согласованных баз данных, таких как ООН COMTRADE²⁵. Оценка стоимости импорта и экспорта, включенная в СНС, в целом, соответствует методологии платежного баланса, к которой читатель может обратиться, чтобы получить дополнительные сведения.

89. С целью производства основных показателей по торговле товарами ИКТ, странам следует проанализировать наличие соответствующей товарной номенклатуры со стороны таможенных служб, а также установить механизмы для

²⁴ ОЭСР (2005).

²⁵ См. <http://unstats.un.org/unsd/COMTRADE/default.aspx>.

сотрудничества между этими службами и НСУ. Страны, использующие национальные классификации товаров, несовместимые с согласованной системой ВТО, должны создать необходимые таблицы соответствия (хотя конечно, рекомендуется, чтобы все страны приняли международные стандарты).

90. Статистические данные о торговле услугами в области ИКТ также очень важны. Экспорт услуг в области ИКТ, в частности, в отношении компьютеров, сильно вырос в некоторых развивающихся странах (ЮНКТАД, 2006). Обсуждения по определению услуг ИКТ начались почти одновременно с установлением определения ОЭСР 2007 года (ОЭСР, 2007б) на основе проекта КПК версия 2. Однако эти вопросы не обсуждаются в данном *Пособии*, поскольку основные показатели относятся только к торговле товарами ИКТ.

ГЛАВА 5 – ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ И МЕТОДЫ СБОРА ДАННЫХ

91. В этой главе описываются и сравниваются потенциальные источники статистических данных по ИКТ, а также анализируются различные методы сбора данных. Основными, рассматриваемыми здесь, источниками данных ИКТ являются:

- административные данные (информация от органа, ответственного за телекоммуникации, и таможенные данные) и статистические регистры предприятий;
- обследования предприятий и экономические переписи, которые могут собрать некоторую информацию об использовании ИКТ и, часто, охватывают, по крайней мере, часть сектора ИКТ;
- отдельные обследования предприятий в области ИКТ и модули по ИКТ, включенные в уже существующие обследования предприятий.

92. Административные источники и ведущиеся ими сборы данных могут быть полезны, но они недостаточны, чтобы полностью удовлетворить потребности лиц, принимающих политические решения (или, которые занимаются производством основных показателей ИКТ). Это означает, что отдельные обследования предприятий в области ИКТ или конкретные модули по ИКТ, включенные в другие обследования, являются основным источником данных по использованию ИКТ предприятиями (особенно со стороны спроса). При выборе конкретного источника для сбора данных по использованию ИКТ предприятиями, необходимо принимать во внимание как международную практику и стандарты, так и национальные особенности (такие как функционирование статистической системы страны), потребности политиков и наличие финансовых и технических ресурсов.

93. Представленные здесь, методы сбора данных основаны на практическом опыте стран (как стран ОЭСР, так и развивающихся стран), а также на общепринятых рекомендациях, применяемых к статистике предприятий. Некоторые методы сбора данных описываются и сравниваются по стоимости и эффективности, с точки зрения их применения в обследовании. Они включают в себя личные собеседования, отдельные телефонные интервью, вопросники, отправленные обычной почтой, или формы, доступные на веб-сайте. Практика каждой страны зависит в большой степени от стоимости (для интервьюеров, транспорта и телекоммуникаций) и существующей инфраструктуры (центров обработки вызовов, районных и муниципальных офисов и т.д.).

5.1 Источники данных по использованию ИКТ предприятиями

94. Страны используют различные источники для сбора данных по использованию ИКТ предприятиями (пример 7): это административные источники, отдельные обследования предприятий, статистические регистры предприятий и вопросы или модули, включенные в другие обследования.

Пример 7. Источники данных для показателей использования ИКТ предприятиями: примеры некоторых странах

Результаты обзора о методах и источниках для показателей ИКТ, подготовленные для встречи ВВУИО в Тунисе (ноябрь 2005), выявили несколько типов источников данных по использованию ИКТ предприятиями в африканских странах: экономические переписи (Маврикий, Зимбабве), многоцелевое обследование предприятий (Руанда), отдельные обследования в области ИКТ (Марокко, Тунис, Бенин, Мадагаскар) и информация, полученная от поставщиков товаров ИКТ (Сенегал, Объединенная Республика Танзания). В Центральной Азии и Кавказе, выявленные источники включают многоцелевые обследования предприятий (Кыргызстан) и отдельные обследования в области ИКТ (Армения, Казахстан).

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2005а).

95. Эти источники не располагают одинаковым потенциалом для производства данных по использованию ИКТ предприятиями. Соответствие каждого источника определяется, в большой мере, балансом между типом разыскиваемой информации (потребности пользователей) и имеющихся ресурсов. В таблице 9 представлены различные источники, а также показатели, для которых они лучше всего подходят, и комментарии по их относительной стоимости.

Таблица 9. Статистические источники для сбора данных для показателей по использованию ИКТ предприятиями

Источники данных	Показатели, которые могут быть собраны	Уровень расходов
Административные источники	Ограниченное количество показателей по наличию базовой инфраструктуры ИКТ	Не дорого (побочный продукт административной деятельности)
Статистические регистры предприятий	Ограниченное количество показателей по наличию базовой инфраструктуры ИКТ с выбранными разбивками (размер, отрасль)	Средняя стоимость (для установления и поддержания)
Модуль или вопросы по ИКТ, включенные в уже существующие обследования или переписи (часто, это экономические обзоры, относящиеся к производственному сектору)	- Показатели по наличию базовой инфраструктуры ИКТ с выбранными разбивками (размер, отрасль) - Ограниченное количество показателей по использованию ИКТ	Пределные издержки, связанные с обследованием, в которое включен модуль или вопросы
Отдельные обследования ИКТ	- Показатели по наличию базовой инфраструктуры ИКТ с выбранными разбивками (размер, отрасль) - Показатели по использованию ИКТ - Показатели по барьерам на пути использования ИКТ - Показатели по затратам ИКТ, инвестиции и т.д.	Высокая стоимость для проектирования, сбора данных и их обработки

96. Даже если в большинстве развивающихся стран регулярно проводятся официальные обследования предприятий, общий объем ресурсов для статистического производства зачастую сводится к минимуму. Тем не менее, маловероятно, что производство качественной статистики по использованию ИКТ предприятиями может быть эффективно за пределами национальной статистической системы. Таким образом, отдельные обследования, проведенные неофициальными органами, как правило, неэффективны или неустойчивы в течение долгого времени. Поэтому нужно избегать донорских организаций, которые поддерживают укрепление статистических систем, и с осторожностью относиться к выделению ими ресурсов на такие обследования. Предпочтительной альтернативой является включение обследований использования ИКТ предприятиями в национальные статистические программы.

Административные источники

97. В некоторых странах, поставщики услуг ИКТ (например, фиксированной и мобильной телефонной связи, а также интернета) могут предоставлять информацию о своих клиентах для контролирующих органов. Это обеспечивает недорогую статистическую информацию о доступе²⁶ к ИКТ предприятиями.

98. Однако показатели, которые получены таким образом, могут быть ограничены по количеству и другим аспектам. Как правило, их охват, ограничивается кругом юридических лиц, которые заключили договор на поставку конкретных услуг в области ИКТ, обязательно учитывая, что эти лица могут точно не совпадать со статистическим определением предприятия. Кроме того, разбивка по размеру предприятия или отрасли будет невозможна, если только такая информация не является обязательной для подготовки договоров.

99. Во многих странах, даже эти административные источники недоступны, поскольку поставщики услуг ИКТ не различают среди своих абонентов юридические и физические лица, и, следовательно, не могут предоставить данные о доступе предприятий к ИКТ.

100. В нескольких словах, административные источники, как правило, недостаточны для сбора данных по использованию ИКТ предприятиями.

Статистические регистры предприятий

101. Регистры предприятий являются ключевыми элементами статистической инфраструктуры. Это обновляемая опись национальных предприятий (как правило, предприятия и их подразделений), с информацией о местонахождении, контактных данных и других характеристиках, таких как отрасль и размер. Регистры предприятий используются в статистическом процессе для составления демографических данных и создания основы совокупности для обследований предприятий. Большинство НСУ регулярно обновляет свои регистры предприятий, используя административные источники, такие как налоговые регистры или регистры социального обеспечения, либо за счет своих собственных статистических операций.

102. Использование статистических регистров предприятий в качестве источника для производства статистических показателей имеет два основных преимущества (кроме того, они также могут быть использованы как основа для построения выборки):

²⁶ Как правило, делается различие между доступом к ИКТ и использованием ИКТ. В первом случае, устанавливается, имеют ли предприятия доступ к ИКТ, во втором, используют ли они его в реальности. Это различие менее важно для предприятий, чем для домашних хозяйств. В ходе обследований предприятий, как правило, измеряют только использование ИКТ, в то время как в обследованиях домашних хозяйств измеряют доступ (вся семья) и использование (по членам семьи).

- Показатели могут быть быстро объединены (не требуется работы на местах);
- Предельная стоимость статистического производства является очень низкой.

103. Однако у них есть один существенный недостаток: количество показателей использования ИКТ, которые могут быть получены на основе статистических регистров предприятий, ограничивается, как правило, базовыми показателями по наличию определенных технологий, таких как телефон (стационарный и мобильный), компьютеры, система электронной почты или веб-сайт (которые могут существовать для контакта с предприятием). Конечно, чтобы получить эти показатели, регистры предприятий должны содержать высококачественную информацию (полную и обновленную).

104. Административные источники, которые используются НСУ для обновления регистра предприятий, являются обычно хорошим подспорьем для выявления новых предприятий, но менее эффективны в обнаружении предприятий, которые исчезают из совокупности. Проблема наличия высокого уровня «бездействующих предприятий» (или «мертвых единиц»), как правило, более выражена для малых предприятий.

105. В развивающихся странах, наличие значимого неформального²⁷ сектора означает, что большая доля экономической деятельности происходит за пределами административной структуры (например, розничная торговля без лицензии или налогового контроля). Участвующие экономические агенты, как правило, будут исключены из регистров предприятий.

106. Проблемы охвата, подобные описанным выше, могут производить погрешности в статистических данных, такие как недооценка общего количества предприятий (если есть большая доля неформальной деятельности) или завышение количества рабочей силы (если есть большая доля бездействующих предприятий, см. пример 8). Развивающиеся страны часто сталкиваются с обоими случаями.

²⁷ Настоящее *Пособие* не описывает подробно важность неформального сектора. Специалисты по статистике из стран, где неформальный сектор имеет важное экономическое значение, могут обратиться к ОЭСР (2002б). В некоторых случаях, анализ неформального сектора проводится с помощью комбинации обследований домашних хозяйств, малых предприятий и независимых специалистов: поэтому ничто не мешает включить туда вопросы по использованию и доступу к ИКТ.

Пример 8. Коэффициенты активности как единица измерения качества статистических регистров предприятий на Западных Балканах

Отношение действующих предприятий к зарегистрированным, может служить для измерения качества административных регистров предприятий и оценить их пригодность для использования в качестве основы для статистических обследований. Деятельность предприятий можно контролировать с помощью изучения административных регистров, где записаны обязательные мероприятия (выплата налогов и социальных взносов работникам). В соответствии с последними статистическими данными, соотношение действующих предприятий к зарегистрированным в странах Западных Балкан, составляло около 40%: Албания (37% в 2004 году), Хорватия (42% в 2004 году) и Черногория (38% в 2005 году). Это означает, что для этих стран, около 60% единиц предприятий, включенных в статистический регистр предприятий, бездействуют или уже не существуют. Обследования, опирающиеся на эти регистры, следовательно, будут малоприспособными, а также будут иметь низкий уровень ответа (у бездействующих предприятий нет большого шанса ответить). Поэтому, полученные расчеты, будут иметь погрешности по причине отсутствия ответов (а также, относительно большие стандартные ошибки).

Источник: НСУ и агентства для малых и средних предприятий (МСП) из названных стран.

Экономические переписи

107. Экономические переписи являются тщательными обследованиями производственного сектора (или его сегмента), с целью сбора статистической информации по всем предприятиям, охватываемым обследованием, в стране. В некоторых странах, они также охватывают экономическую деятельность домашних хозяйств. Они часто используются для создания основы совокупности для выборочных обследований.

108. Учитывая их всеобъемлющий характер, проведение экономических переписей, обычно, дорого. Так как переписи являются подробным отображением экономики страны и требуют много времени, их периодичность, как правило, очень низкая (5 или 10 лет). Все это может сделать их недостаточными для непрерывного мониторинга быстро развивающихся явлений, таких как доступ в интернет.

109. Страны, которые уже использовали переписи для изучения использования ИКТ, включали некоторые вопросы по доступности определенных технологий на предприятии (например, телефон, факс, компьютер и т.д.). Несмотря на это, количество вопросов, которые могли бы быть включены в вопросник переписи, как правило, является ограниченным (пример 9).

110. По причинам ограниченного количества вопросов по ИКТ, которые могут быть включены в вопросник, и их низкой периодичности, экономические переписи, в целом, не очень хорошо подходят для мониторинга использования ИКТ предприятиями.

Пример 9. Использование экономических переписей как источника данных для показателей ИКТ: примеры некоторых стран

Египет, Оман и Катар добавили в свои экономические переписи вопросы по использованию ИКТ. В Египте было проведено комплексное обследование предприятий на предмет наличия стационарных телефонов, мобильных телефонов, компьютеров и доступа в Интернет. Генеральное статистическое управление Вьетнама включило несколько вопросов о доступе предприятий к ИКТ в свое обследование в 2002 году, где предприятия должны были сообщать о наличии персональных компьютеров (ПС), веб-сайта, наличия деятельности по электронной коммерции и указывать количество компьютеров, подключенных к локальной сети и к интернету. Эти показатели могут быть разбиты по различным классификационным переменным, таким как сектор, размер, тип предприятия (материнское, дочернее и т.д.), точное географическое положение, а также любой другой переменной, зарегистрированной в переписи.

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2005а) и НСУ Вьетнама (данные, опубликованные 1 июля 2002 года, <http://www.gso.gov.vn/>).

5.2 Модули и отдельные обследования использования ИКТ предприятиями

111. Сбор данных по предприятиям, как правило, является дорогостоящей операцией, которая требует использования наиболее высоких технических стандартов для получения данных высокого качества (и результативных обобщенных показателей). Эффективность системы сбора данных может быть оценена различными заинтересованными лицами статистической системы, то есть, производителями, поставщиками и пользователями данных:

- производители данных заинтересованы в получении качественных данных по низкой стоимости и в течение короткого времени, насколько это возможно. Расходы включают в себя выплаты по разработке инструментов сбора данных (вопросники), на обучение интервьюеров и остального вовлеченного персонала, а также по сбору и вводу данных. После фазы сбора, добавляются дополнительные расходы на обработку и распространение данных;
- поставщики данных (опрошенные частные лица или предприятия) хотели бы минимизировать нагрузку (время и деньги), связанную с ответами, которые будут предоставлены (для сбора запрошенных данных и заполнения вопросников, см. пример 10);
- пользователи данных, хотели бы получить актуальные и достоверные данные, удовлетворяющие двум критериям относительно метода сбора данных, таким как своевременность и доступность.

Пример 10. Измерения нагрузки на респондентов по предприятиям, опрошенным в ходе обследования по ИКТ, в Казахстане

Экспериментальное обследование в области электронной торговли, проведенное в Республике Казахстан в 2006 году, систематически фиксировало время, затраченное респондентами на самостоятельное заполнение вопросника. Для этого, в вопросник был включен вопрос с закрытым ответом в виде временных интервалов: меньше чем за час, от 1 до 4 часов, от 4 до 8 часов, от 8 до 40 часов и более 40 часов. Те же интервалы были предложены работникам в других обследованиях предприятий, осуществляемых в Казахстане. Эта информация позволяет оценить трудность заполнения вопросника по электронной коммерции по сравнению с другими обследованиями предприятий.

Источник: Вопросник обследования, НСУ Республики Казахстан.

112. При выборе методов исследования и сбора данных всегда следует принимать во внимание потребности респондентов и пользователей. Механизмы проведения консультаций с поставщиками и пользователями данных более подробно описываются в главе 9.

113. Существуют несколько методов, используемых для сбора данных: личное собеседование, отправленные по почте вопросники, телефонные интервью, интервью с помощью компьютера или комбинации этих методов. Практический опыт каждой страны зависит от стоимости обследования (расходы на интервьюеров, транспорт и телекоммуникации), а также от существующей инфраструктуры (центры обработки вызовов, региональные или муниципальные офисы, достоверный регистр предприятий и т.д.). Эта глава, подробно рассматривает преимущества и недостатки этих методов с точки зрения развивающихся стран, а также затрагивает вопросы контроля качества, который может быть применен к сбору данных.

114. Большинство стран ОЭСР, также как и многие развивающиеся страны, собирали данные по предприятиям об использовании ИКТ с помощью вопросов, включенных в текущие обследования предприятий (позже в этом тексте как «модули использования ИКТ») или с помощью отдельных обследований. Выбор того или иного подхода связан со многими факторами, в том числе и политическими потребностями в информации по использованию ИКТ предприятиями, а также ресурсами и организацией самой статистической системы.

115. Развивающиеся страны могут быть не в состоянии позволить себе отдельные обследования в области ИКТ и вместо этого предпочитают модули, которые также включают общую информацию, например, занятость и отрасль. Это решение позволяет оценить статистические параметры, необходимые, в дальнейшем, для планирования и разработки отдельных обследований (более подробно это обсуждается в главе 7).

116. Отдельные обследования по использованию ИКТ, как правило, необходимы для стран, которые заинтересованы в исследовании более сложных областей применения ИКТ (например, электронного бизнеса, электронной коммерции и мер безопасности ИТ). При принятии решения о проведении отдельного обследования, следует учитывать его включение в национальную статистическую программу (рабочая программа обследований, переписей и других статистических операций, осуществляемых органами государственной власти в стране, и, как правило, установленных правовым законодательством). Это обсуждается в третьей части этого документа (институциональные вопросы).

117. В следующих двух разделах обсуждаются статистические вопросы, связанные с модулями по использованию ИКТ и отдельными обследованиями в области ИКТ. Глава 6 содержит дополнительные указания по разработке модуля для его включения в другое обследование, предлагая примерные вопросы для сбора данных, необходимых для производства основных показателей. Обычно этот вариант выбирают развивающиеся страны, которые только начинают собирать данные по ИКТ и производить основные показатели использования ИКТ.

Модули по использованию ИКТ

118. Многие страны проводят регулярные статистические обследования с целью изучения секторов и отраслей, имеющих особое значение для экономики. Двумя частыми примерами являются обследования производственного и торгового секторов. Обновлению статистических сравнимых временных рядов способствует повторение одних и тех же вопросов в течение нескольких лет. Однако добавление новых вопросов в вопросники позволяет НСУ реагировать на новые потребности в информации и связать новые, введенные переменные, с уже изученными. Таким образом, многие страны включают конкретные модули в обследования предприятий, чтобы исследовать новые области, представляющие интерес, такие как использование ИКТ предприятиями.

119. Решение о включении модуля по вопросам использования ИКТ в уже существующее обследование должно принимать во внимание два фактора:

- Информационные потребности, которые могут быть удовлетворены с помощью этого модуля (переменные, которые могут быть включены, и переменные в основном обследовании, которые можно будет использовать для анализа данных ИКТ). Если основное обследование, в которое включается модуль, предполагает классификационные переменные, такие как отрасль и размер, можно будет разбить показатели ИКТ по этим классификационным переменным (пример 11);
- Методология основного обследования, в которое включается модуль ИКТ, с точки зрения охвата совокупности и покрытия, периодичности, выборки, размера выборки и распределения. Данные, собранные с помощью модуля, будут отражать статистические характеристики основного обследования (использованную основу совокупности, метод построения выборки, факторы для взвешивания наблюдений, методы сбора и обработки, уровень детализации экономической деятельности и т.д.). Это может являться существенным недостатком, если, например, охват основного обследования, в которое включается модуль ИКТ, уже, чем рекомендованный для основных показателей использования ИКТ, или размер выборки слишком мал, что приводит к большим стандартным ошибкам выборки.

Пример 11. Включение вопросов по ИКТ в обследование производственного сектора в Таиланде

В Таиланде, добавление вопросов по использованию ИКТ в обследование производственного сектора в 2003 году (которое собирает экономическую и финансовую информацию по предприятиям), сделало возможным реализацию исследовательской программы по оценке влияния ИКТ на производительность. Эконометрические модели, которые включают в себя переменные ИКТ (наличие компьютеров и доля лиц, работающих по найму и имеющих доступ к компьютеру), в качестве объясняющих переменных измерения производительности, могут быть оценены и интерпретированы в терминах роста производительности, связанной с использованием ИКТ (на основе моделей типа Кобб-Дуглас).

Показатели ИКТ для Таиланда отражают выборку обследования производственного сектора (основное обследование). Была использована стратифицированная случайная выборка, где страты определяются МСОК (четырёхзначный уровень) и размером (12 интервалов, определяемых по количеству лиц, работающих по найму). Вопросы по использованию ИКТ были включены в общий информационный раздел (правовой статус предприятия, форма экономической организации, уставной капитал, иностранные инвестиции, экспортный и импортный профили). Были использованы закрытые (да/нет) вопросы, множественный выбор и вопросы фильтры.

Использовало ли ваше предприятие компьютеры в 2002 году? (да/нет)

Если да, укажите, пожалуйста, общее количество компьютеров: _____

Количество лиц, работающих по найму и использующих компьютер: _____

Имело ли ваше предприятие доступ к сети интернет в 2002 году? (да/нет)

Если да, то, как ваше предприятие входило в Интернет? (Обведите ответ. Возможно несколько ответов):

- Подписка на провайдера
- Интернет-кафе
- Интернет предложение
- Другое (укажите)

Какие интернет-услуги использовало ваше предприятие? (Обведите ответ. Возможно несколько ответов):

- Электронная почта
- Поиск информации
- Покупки
- Рекламная деятельность (например, реклама на сайтах)
- Другое (укажите)

Имело ли ваше предприятие присутствие в сети в 2002 году? (да/нет)

Если да, то укажите:

URL первичное _____

Мероприятия или услуги, предлагаемые на сайте:

- Рекламная деятельность собственного предприятия (да/нет)
- Продажа товаров и услуг (да/нет)

В общей сложности, в вопросник были включены десять вопросов по ИКТ, хотя для многих, ответ связан с поставленными выше вопросами фильтрами (положительная реакция).

Источник: Вопросник, включенный в обследование производственного сектора в Таиланде (2003); НСУ Таиланда.

120. Некоторыми основными обследованиями, в которые можно включить модуль по ИКТ, использованными разными странами, являются:

- *общие обследования экономической деятельности*: охват всех секторов экономики позволяет анализировать использование ИКТ в различных отраслях. Эти обследования, как правило, организуются для контроля производственного сектора и, в качестве вторичного использования, для подготовки таблиц «выпуск-затраты» и национальных счетов. Некоторые страны проводят тщательные расследования (переписи), но их периодичность обычно низкая;
- *обследования производственного сектора*: большинство стран практикуют этот вид обследования. Некоторые делают более глубокий анализ некоторых отраслей особенно важных для национальной экономики;
- *обследования сектора услуг*: во многих развивающихся странах исследование сектора услуг проводится посредством анализа конкретных сегментов. Среди важных сегментов находятся: оптовая торговля, транспорт и связь, туризм и финансовые услуги;
- *Обследования по инновациям и научным исследованиям и разработкам (НИР)*: многие страны внедрили отдельные обследования по инновациям и НИР с целью понять технологическое поведение предприятий (пример 12). ОЭСР и Евростат разработали методологии в этой области (описанные в руководствах Осло и Фраскати). Для развивающихся стран, руководство Богота, которых особенно используется в Латинской Америке. Эти обследования хорошо подходят для включения модуля по использованию ИКТ, поскольку внедрение новой технологии часто связано с инновационным процессом, особенно в развивающихся странах.

Пример 12. Вопросы по ИКТ, включенные в обследование по технологическому поведению промышленных предприятий в Аргентине

С 1993 года Национальное бюро статистики и переписи Аргентины (ИНДЕК) приводит «обследование технологического поведения промышленных предприятий» для удовлетворения информационных потребностей Федерального министерства науки и технологии. Оно опирается на методологию, разработанную в *Руководстве Осло* ОЭСР и Евростата. С расширением обследования в 2004 году, по причине включения модуля по использованию ИКТ, оно было переименовано в «Национальное обследование по инновациям, НИР и ИКТ». Модуль ИКТ был разработан для расчета показателей по наличию компьютеров на предприятии, доступу в интернет, наличию веб-сайта и интранета, доле лиц, работающих по найму с доступом к ИКТ и целям использования интернета (в том числе и для получения заказов). Поскольку вопросы ИКТ интегрированы в обследование по инновациям, показатели ИКТ могут быть разбиты по поведению предприятия в области инноваций, а также других критериев классификации.

Источник: Семинар по измерению информационного общества в Латинской Америке и Карибском бассейне, Панама (ноябрь 2006).

121. После того, как выбрано основное обследование, в которое будет включен модуль по ИКТ, специалисты по статистике должны сосредоточиться на разработке самого модуля (формулировке вопросов и определений, которые будут использоваться). Построение выборки может привести к увеличению размера выборки для некоторых секторов и классов, в зависимости от их размера, чтобы получить более надежные расчеты. Важно помнить, методические рекомендации для планирования отдельного обследования по использованию ИКТ, также действительны и для модулей и, в частности, те, которые связаны с необходимостью наличия регистра предприятий высокого качества, определением статистических единиц и использованием соответствующих отраслевых классификаций. Тем не менее, следует отметить, что контроль методологии основного обследования, в которое включается модуль, иногда ограничен.

122. Когда модули по использованию ИКТ применяются в развивающихся странах, обычно они включают небольшое количество вопросов с целью снижения затрат и уменьшения нагрузки обследования (или «нагрузки на респондентов»). Как правило, они ограничиваются десятью-двадцатью переменными, касающимися ИКТ (пример 11).

123. Стоимость сбора данных с помощью модулей по ИКТ часто маргинальна по сравнению со стоимостью основного обследования, в которое включается модуль, так как большая часть этих расходов часто связана со сбором данных (в том числе, при необходимости, работа на местах). Кроме того, персонал, участвующий в сборе и обработке данных, уже обучен и только будет нуждаться в дополнительном обучении в области ИКТ. Для стран с серьезными бюджетными проблемами, введение модуля дешевле, чем реализация отдельного обследования использования ИКТ предприятиями (хотя это зависит от таких факторов, как размер основного обследования, в которое включается модуль, и сложность модуля по ИКТ).

124. Планирование модуля состоит в том, чтобы выбрать ограниченное число актуальных и понятных респондентам вопросов. Глава 6 предоставляет типовые вопросы для сбора необходимых данных для производства основных показателей ИКТ.

Отдельные обследования

125. Отдельные обследования по ИКТ позволяют собрать значительно больше информации, чем модули в других обследованиях. Отдельные обследования специально предназначены для сбора информации по различным темам, представляющим интерес в измерении использования ИКТ предприятиями, таких как доступ к ИКТ, цели использования, электронная коммерция, безопасность, навыки и т.д., которые, как правило, выходят за рамки возможности модуля, включенного в уже существующие обследования предприятий.

126. Ряд развивающихся стран уже ввел отдельные обследования в области ИКТ в производственном секторе (см. примеры 13 и 14). По сравнению с другими странами своего региона, эти страны имеют либо относительно широкий доступ к ИКТ, либо их экономика в большей степени основывается на ИКТ. В целом, в странах, в которых были проведены отдельные обследования в области ИКТ, существует высокий спрос на показатели ИКТ по предприятиям от политиков, рынка и общества.

Пример 13. Планирование отдельного обследования использования ИКТ предприятиями в Бразилии

В 2005 и 2006 годах, Руководящий комитет Интернета в Бразилии (частный институт, который управляет именами и адресами IP в интернете) провел отдельное обследование использования ИКТ бразильскими предприятиями.

Размер выборки был рассчитан на основе годового регистра социальной службы (РАИС – *Relação Annual de Informações Sociais*) Министерства труда, который включает информацию по производственному сектору согласно национальной классификации видов экономической деятельности (ОКВЭД), утвержденной национальной комиссией по классификациям, официально принятой национальной статистической системой и соответствует международному стандарту МСОК.

Вопросник основан на модельных вопросниках ОЭСР и Евростата, и данные были собраны по 2700 компаниям (в 2006 году) посредством телефонного интервью с лицом, ответственным за ИКТ, на предприятии. Вопросник включает в себя несколько модулей, что позволяет собирать информацию по использованию ИКТ (модуль А), использованию интернета (модуль Б), электронной коммерции (модуль С), электронного правительства (модуль Д), компьютерной безопасности (модуль Е) и электронным навыкам (модуль Ф). Вместе все эти модули составляют от 46 до 55 вопросов (соответственно, в 2005 и 2006 гг.). Увеличение числа вопросов связано с добавлением вопросов по системам планирования ресурсов предприятия (*ERP*) и управления взаимодействием с клиентами (*CRM*); программному обеспечению *Linux*; ограничениям пользования ИКТ для лиц, работающих по найму; и навыки и подготовка специалистов в области ИКТ и других работников. Вопросы по электронной коммерции через внешние компьютерные сети, отличные от интернета, были удалены. Некоторые вопросы были упрощены, такие как тип доступа в интернет, позволяющие классифицировать ответы по узкополосному доступу, фиксированному и подвижному широкополосным доступам.

Источник: Презентация Бразилии на третьем семинаре по измерению информационного общества в Латинской Америке и Карибского бассейна, Панама (ноябрь 2006 года).

Пример 14. Обследование по использованию и проникновению информационных технологий в Гонконге (Китай)

Агентство переписи и статистики Гонконга (Китай) (C&SD) ежегодно проводит обследование по использованию и проникновению ИТ в предпринимательский сектор. Кроме вопросов по использованию компьютеров и интернета, веб-присутствия, использования сети и электронной коммерции, обследование включает в себя вопросы по бюджету на ИТ, безопасности ИТ и использования беспроводных и мобильных технологий, услуг и приложений. C&SD также измеряет сектор ИКТ через отдельное обследование предприятий этого сектора, обследование рабочей силы в секторе ИКТ и на основе информации, полученной из ежегодных обследований экономики в целом.

Источник: Leung (2004).

127. В некоторых случаях, обследования проводятся организациями, которые находятся за пределами статистической системы, и связанными с органами власти, которые разрабатывают политику и принимают решения в области ИКТ. Эти отдельные обследования в области ИКТ, проводимые вне национальной статистической системы могут быть рискованны, поскольку базируются на ограниченном доступе к основной статистической инфраструктуре, которая включает регистры предприятий, системы сбора данных (центры обработки вызовов, подготовка интервьюеров в региональных или муниципальных офисах и т.д.), методы построения выборки, а также возможного использования методологий несогласованных с методологиями национальной статистической системы (которые в целом соответствуют стандартам международной статистики).

128. Координация отдельных обследований по использованию ИКТ предприятиями с другой, ведущейся или планируемой, статистической работой в национальной системе, должна осуществляться, по меньшей мере, по двум причинам:

- использование общих методологий. Методологическая координация с существующими обследованиями предприятий требует использования соответствующих определений статистических единиц (предприятие, подразделение, бизнес и т.д.), классификаций (в том числе, и разбивок по отраслям) и общих понятий (например, доход). Такая гармонизация будет способствовать сравнению результатов использования ИКТ с результатами, полученными в других обследованиях (производство, финансовые показатели, затраты на рабочую силу и т.д.);
- минимизация нагрузки на респондентов для предприятий, участвующих в многочисленных обследованиях. В некоторых странах, предприятия постоянно обследуются государственными и частными учреждениями, и нагрузка может быть утомительна. В особенности, крупные предприятия, как правило, включаются полностью (без выборки) в обследования, и поэтому должны заполнять большое количество вопросников. Кроме того, некоторые слои имеют ограниченное количество предприятий, которые особенно часто тщательно опрашиваются (такие, как предприятия телекоммуникационного сектора).

129. В отношении методологической координации, ключевым вопросом является использование сравнимых регистров предприятий, на основе которых составляются выборки. Например, проведение отдельных обследований на основе выборки предприятий, построенной на основе коммерческих справочников (например, «желтые страницы» телефонных книг), может сделать невозможным получение сопоставимых выборок с теми, которые были получены из статистического регистра предприятий, использующего согласованные определения и классифицирующего единицы по национальному классификатору видов экономической деятельности.

130. Методологическая координация (между обследованиями и странами) требует использования сопоставимых понятий и определений. В частности, для расчета основных показателей использования ИКТ предприятиями требуется, чтобы в обследование были использованы одни и те же определения предприятия (глава 4) и лица, работающего по найму (определение, предложенное для показателя «доля лиц, работающих по найму и использующих компьютеры и интернет» охватывает всех лиц, работающих на предприятии, в том числе, и владельцев, которые на нем работают)²⁸.

131. В конце концов, согласование с существующими обследованиями предприятий важно, если в исследовательских целях необходимо связать данные на микроуровне (предприятия), например, для анализа взаимосвязи между ИКТ и другими переменными, такими как переменные производительности (производительность труда, добавленная стоимость и т.д.). Крайне важно, обеспечить конфиденциальность информации, предоставленной каждым предприятием и, в случае, когда обследование использования ИКТ не проводится НСУ, должны быть заключены необходимые юридические соглашения в соответствии со статистическим законодательством страны.

132. В идеале, отдельные обследования в области ИКТ должны быть основаны на репрезентативных выборках производственного сектора, требующих такого размера выборки, который позволяет сделать оценку с достаточной точностью. Поэтому логично, что отдельные обследования обычно несут более высокие расходы, чем модули, включенные в уже существующие обследования, так как они требуют специального планирования и разработки, проведения работ на местах со специальной подготовкой обследователей (при необходимости), не говоря уже об обработке и распространении независимых данных.

²⁸ В странах, где неформальный сектор является большим, это может быть полезно для определения работников неформального сектора в соответствии с рекомендациями Международной конференции статистиков труда (http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087624.pdf).

133. Для эффективного мониторинга постоянно развивающейся информационной экономики, обследования должны проводиться достаточно регулярно, с целью составления временных рядов данных. Иногда пунктуальные обследования по ИКТ быстро теряют их актуальность, и поэтому их следует избегать, ввиду их высокой стоимости по отношению к сроку действия полученных результатов в течение долгого времени. Международным донорам следует учитывать национальные статистические программы раньше, чем финансировать такого рода обследования, особенно потому, что пока нет никакого способа, чтобы обеспечить их устойчивость.

Обследования сектора ИКТ и данные по торговле ИКТ

134. В главе 4, сектор ИКТ был определен в соответствии с МСОК, которая включает в себя классы (четырёхзначные коды) производственного сектора и услуг ИКТ. Следовательно, обследования производства и услуг только частично покрывают сектор ИКТ и могут предоставлять полезную информацию, при условии, что уровень детализации будет достаточен (учитывая, что большая часть сектора ИКТ определяется через классы МСОК четырёхзначным кодом). Данные, собранные в других отраслевых обследованиях также полезны для сектора ИКТ. Они могут включать в себя количество предприятий и подразделений, оборот и производство, добавленную стоимость, информацию о рабочей силе, заработной плате, капитальных затрат или расходы на НИР и инновации.

135. Уровень детализации, который определяет сектор ИКТ (четырёхзначные коды экономической деятельности по МСОК) может вызвать трудности для определения размера выборки для обследований предприятий или, даже, для обследований, охватывающих весь производственный сектор или сектор услуг (в экономических переписях нет этой проблемы). Поэтому НСУ, которые сталкиваются с высоким спросом на показатели по сектору ИКТ, могут рассмотреть вопрос об увеличении выборки для некоторых классов, если нынешний охват не является достаточным для достижения точных оценок для этих классов. Они также могут организовать отдельное обследование сектора ИКТ (пример 15).

Пример 15. Статистика по сектору ИКТ в Гонконге (Китай)

Охват сектора информационных технологий и телекоммуникаций (ИТ&Т) в Гонконге (Китай) согласуется с определением, установленном ОЭСР для сектора ИКТ, с некоторыми изменениями. Стандартная отраслевая классификация Гонконга (*HSIC - Hong Kong Standard Industrial Classification*), которая используется для определения сектора ИТ&Т, охватывает предприятия, занимающиеся производством, распределением, монтажом и обслуживанием продуктов ИТ&Т, а также предоставлением услуг ИТ&Т. Статистические характеристики сектора ИТ&Т были получены посредством нескольких ежегодных экономических обследований, которые регистрировали количество предприятий, количество лиц, нанятых по найму, вакансии, доход и добавленную стоимость.

Источник: Презентация на техническом совещании в Азиатско-Тихоокеанском регионе по статистике ИКТ в 2004 году (Веллингтон, Новая Зеландия, 2004).

136. Некоторые страны проводят отраслевые обследования по торговле, которые могут охватывать оптовую торговлю компьютерами, периферийным оборудованием, компьютерным программным обеспечением, а также компонентами электронного и телекоммуникационного оборудования (классы 5151 и 5152 МСОК Ред. 3.1 или классы 4651 и 4652, соответствующие МСОК Ред. 4). НСУ может рассмотреть вопрос об увеличении размера выборки для этих классов в обследованиях по торговле, если нынешний охват не обеспечивает достаточно точные оценки. Однако любое увеличение выборки несет за собой увеличение расходов на сбор и обработку данных, которые не могут быть устойчивыми долгосрочное время в случае НСУ с недостаточными ресурсами.

137. Для улучшения охвата сектора ИКТ, одним из решений является сотрудничество с промышленными ассоциациями, с целью выявления предприятий, работающих в этом секторе. Дальнейшее совершенствование классификации этих предприятий, будет возможно на основе сочетания этой информации со статистическими регистрами и регистрами предприятий. В некоторых странах, есть даже отдельный независимый регистр для предприятий ИКТ, что позволяет определить охваченную обследованием совокупность.

138. В вопроснике, предназначенном для обследования сектора ИКТ, предприятиям может быть предложено описать виды их деятельности или самим классифицировать их деятельность на достаточном уровне детализации. Это позволит исключить предприятия, не принадлежащие к сектору ИКТ в соответствии с определением, установленном на международном уровне. Вопросы о товарах, предлагаемых предприятиями, могут также помочь четко определить отрасль (благодаря согласованию между товарами и секторами, такому как между КПК и МСОК²⁹).

139. Регистры внешней торговли являются хорошим административным источником данных по торговле товарами ИКТ. Обновляемые таможенными органами, они часто служат для сбора статистических данных о торговле самими таможенными органами или НСУ. Нормы, регулирующие отчетность импорта и экспорта, зависят от законодательства каждой страны, но существуют международные стандарты, которые широко используются для составления внешнеторговых данных, например, такие как классификация товаров на основе ГС. Данные об экспорте и импорте товаров ИКТ могут быть получены с помощью определений, установленных ОЭСР (приложение 7), которые, в свою очередь, основаны на ГС (1996 и 2002 гг.). В 2008 году ОЭСР опубликовала пересмотренный перечень товаров ИКТ на основе классификации КПК (приложение 8), который должен быть адаптирован в ближайшее время (пункт 84).

²⁹ Доступна на сайте ЮНСД, посвященному международным экономическим и социальным классификациям (<http://unstats.un.org/COOH/cr/register/regot.asp?Lg=2> или <http://unstats.un.org/unsd/cr/register/regcst.asp?Cl=27>).

5.3 Методы сбора данных и контроль качества

Методы сбора данных

140. Существуют несколько методов сбора данных, в зависимости от характера контакта между поставщиком данных (респондентом) и производителем данных (статистической службой). Это может быть: очное собеседование («лицом к лицу»), индивидуальный опрос по телефону, вопросники, отправленные по электронной почте или формы, доступные на веб-сайтах. Некоторые страны объединяют эти методы, с целью получения наилучшего возможного контакта с различными типами предприятий.

141. В таблице 10 описаны преимущества и недостатки каждого метода сбора данных. В развивающихся странах, при выборе метода сбора данных следует учитывать транспортно-коммуникационную инфраструктуру страны, в том числе:

- плотность и качество автомобильных и железных дорог (особенно, если обследователи должны охватить сельские районы);
- эффективность почтовой службы (особенно, в сельской местности);
- простая идентификация и точность почтовых адресов;
- плотность телефонной сети.

142. Обычно лучшим решением является сочетание нескольких методов сбора данных, в зависимости от месторасположения предприятий (город/село), их размера и отрасли их деятельности.

143. Для обследований использования ИКТ предприятиями (как модулей в уже существующих обследованиях, так и отдельных обследований) оптимальным решением будет сочетание очного собеседования и телефонных интервью. Относительная новизна ИКТ (и обследований в области ИКТ) зачастую требует оказания помощи респондентам для предоставления точных ответов и это, в значительной степени, обеспечивается обследователями и письменными инструкциями. Телефонные интервью могут дополнять сбор данных, особенно для восполнения недостающей информации. Прежде чем выбрать конкретный метод сбора данных, рекомендуется провести экспериментальные исследования для измерения времени, нужного для правильного понимания вопросов и заполнения вопросника, которые должны осуществляться, используя небольшую выборку предприятий из различных отраслей промышленности и размерных категорий.

Таблица 10. Методы сбора данных

Метод	Основные преимущества	Основные недостатки
Очное собеседование	<p>Это самый прямой метод сбора информации. Он облегчает прямое взаимодействие обследователя и респондента, позволяя проверку и последовательность вопросов. Обследователь может также помочь респондентам ответить на сложные вопросы и разъяснить такие понятия, как определения конкретной технологии ИКТ. Так как обследователь находится в поле зрения, он/она может использовать визуальные подсказки, такие как карты подсказки. Кроме того, очные собеседования особенно полезны для вопросов о мнениях или впечатлениях, а также для обследований, которые требуют много времени для завершения. Эта техника, как правило, производит более низкие уровни отсутствия ответа. Сбор данных может осуществляться более эффективно с определенным программным обеспечением (программное обеспечение для личных бесед с помощью компьютера – CAPI; см. ниже).</p>	<p>Обследователи являются частью инструмента измерения и могут вызвать важные погрешности, если они не получили соответствующую подготовку. Могут быть понесены высокие затраты на персонал (для найма и обучения обследователей). Тем не менее, это может быть незначительной проблемой в развивающихся странах, где заработная плата обследователей низкая или существуют соглашения, достигнутые с определенными образовательными учреждениями, чтобы обеспечить неполный рабочий день обследователя (например, студенты высших учебных заведений). В развивающихся странах с транспортной инфраструктурой низкого качества, может оказаться трудным охватить предприятия, расположенные в некоторых районах страны.</p>
Индивидуальный опрос по телефону	<p>Хотя и в меньшей степени, чем очное собеседование, опрос по телефону позволяет также прямое взаимодействие между обследователем и респондентом. Это быстрый и относительно недорогой метод сбора информации, так как небольшое количество обследователей из одного центра обработки вызовов может провести большое количество интервью. Сбор данных может осуществляться более эффективно с определенным программным обеспечением (программное обеспечение для бесед по телефону с помощью компьютера – CATI; см. ниже).</p>	<p>Правильные и полные списки телефонов могут быть недоступны, особенно в развивающихся странах, где мобильная связь может быть более распространенной, чем фиксированные телефонные линии. Интервью должны быть относительно коротким, так как долгий телефонный разговор может быть воспринят раздражительно. Некоторые люди также считают слишком навязчивым давать интервью по телефону. Телефонные интервью не пригодны для сбора количественной информации, для которых респондент возможно должен будет проверить деловую документацию. Уровень отсутствия ответов, как правило, больше, чем при очном собеседовании (но ниже, чем при опросе по электронной почте).</p>

<p>Опрос при помощи компьютера (системы CAPI/CATI)</p>	<p>Системы CAPI и CATI могут устранить ошибки последовательности и согласованности данных и, таким образом, улучшить качество ввода данных и сократить время, необходимое для сбора и проверки данных. Вопросники могут быть персонализированы, в зависимости от доступной информации о предприятии. Новейшее оборудование ИТ (например, PDA) может быть удобным и недорогим решением для сбора данных.</p>	<p>CAPI и CATI методы, которые требуют от обследователей определенных технических навыков. CAPI и CATI системы обычно функционируют на коммерческом программном обеспечении, которое может быть дорогостоящим. Так как ИТ требуют поддержки со стороны квалифицированных работников, будет необходим квалифицированный персонал для адаптации программного обеспечения к вопроснику. CAPI требует, чтобы обследователи имели в наличии дорогое ИТ оборудование, которое может быть повреждено, потеряно или украдено во время работ на местах. В развивающихся странах, где дорожная сеть не очень хорошо развита, риск повреждения оборудования является более реальным.</p>
<p>Опрос по электронной почте</p>	<p>Этот метод является относительно недорогим. НСУ может отправлять то же самый измерительный прибор (вопросник) широкому кругу предприятий. Респонденты заполняют вопросник в удобное для них время. Нет погрешностей, допущенных обследователем, хотя нужно отметить, что контроль со стороны обследователя (в случае отсутствия ответов или непоследовательных ответов) может вызвать погрешности, если он не используется надлежащим образом. Также результаты обследования могут исказить вопросники, которые не были правильно разработаны или опробованы заранее.</p>	<p>Этот метод требует отдельного ввода данных (если передовые инструменты OCR не доступны). Обычно имеет высокий уровень отсутствия ответа. Также может привести к систематической ошибке, если вопросники плохо разработаны. Этот метод не предназначен для подробных письменных ответов, а только для численных вопросов или тех, которые могут быть отвечены, выбирая ответ из ограниченного списка (включая ответы типа «да/нет»). Отсутствие помощи обследователя может производить информацию низкого качества. Поэтому здесь необходимы четкие вопросы и инструкции. Задержки в пересылке назад вопросника могут привести к задержкам в обследовании. В развивающихся странах, где почтовые услуги неэффективны, эти задержки могут быть непомерно высокими. Некоторые из проблем, присущих почтовой системе, могут быть частично решены за счет использования письменных и телефонных напоминаний, что</p>

		снизит уровень отсутствия ответа. Кроме того, качество данных будет лучше, если будет существовать телефон доверия.
Электронный вопросник	С развитием навыков ИКТ и наличием ИКТ, перспектива использования электронных опросов растет. Механизмы сбора данных могут различаться, но наиболее часто встречаются электронные вопросники, отправленные по электронной почте или доступные на веб-страницах. Этот метод имеет практически все те же преимущества, что и опрос по почте, но быстрее и дешевле. Так как респонденты вводят свои ответы сами, нет необходимости ручного ввода данных и можно сделать редактирование в момент ввода данных (и проблемы решаются самим респондентом).	Этот метод не может иногда охватить все предприятия, особенно, в развивающихся странах, где уровень проникновения ИКТ остается низким. Как следствие, полученные данные будут иметь погрешности, что вызовет необходимость использования другого метода (например, отправка вопросников по почте), чтобы восполнить недостающие данные. Кроме этого, требуется дополнительная технология, для обеспечения безопасности и конфиденциальности данных, а также больше подходящего квалифицированного персонала для работы с инструментами сбора данных. Связанные с этим расходы, могут отрицательно повлиять на сбережения, которые были получены при электронном сборе данных. Как правило, этот метод не может быть использован как единственный канал сбора данных. Однако, в сочетании с другими методами, он может быть очень полезен.

Контроль качества сбора данных

144. Качество собранных данных будет определять качество сводных показателей в области ИКТ, в независимости от основного обследования, в которое включается модуль по ИКТ. Контроль на этапе ввода данных (респондентами или исследователями) является более эффективным, чем исправления на более поздних стадиях. В связи с этим, интервью с использованием систем СAPI или САТI, позволяют хороший контроль качества, так как сбор данных и их запись происходят одновременно. Необходимо заметить, что контроль качества данных после сбора требует действий, которые могут быть дорогостоящими или представить погрешности в результатах, таких как:

- повторное обращение на предприятие, с целью получения недостающих ответов и уточнений на вопросы, которые были сделаны несколько недель или месяцев раньше; обычно это вызывает сомнения у респондента и представляет НСУ в невыгодном свете; кроме того, могут значительно увеличиться эксплуатационные расходы, если нужно будет повторно связаться с большим количеством предприятий;

- оценка ответов на отдельные вопросы, которые не были отвечены, или модификация недействительных ответов может потребовать сложных статистических операций (хотя, если все сделано правильно, должны быть получены точные ответы);
- игнорирование неправильного вопросника, что иногда бывает единственным решением, может иметь негативные последствия, поскольку уменьшается размер выборки, что может привести к систематической ошибке.

145. Хотя практически невозможно провести обследование, не совершая ошибок при сборе данных, НСУ может принять меры, чтобы свести к минимуму уровень ошибок. К ним относятся:

- установление хороших рамок совокупности, которые включают все охватываемые предприятия и свободны от ошибок покрытия, таких как бездействующие предприятия или ошибочный адресат;
- предоставление соответствующей подготовки интервьюерам по содержанию вопросника (особенно необходимо в случае сложных технических понятий) и по работе с респондентами;
- подготовка вопросника, так чтобы вопросы были сформулированы правильно, ясно и недвусмысленным образом, и респонденты смогли бы без трудностей воспринимать логическую последовательность вопросов (особенно в самостоятельно заполняемых вопросниках);
- фильтрация собранных данных посредством контрольных проверок, которые применяются в момент сбора данных и в процессе ввода данных;
- предоставление рекламы и широкой огласки до начала обследования, подчеркнув актуальность и полезность сбора данных для национальной политики и, следовательно, важность сотрудничества респондентов. В странах, где статистическое законодательство это позволяет, граждане и предприятия могут быть обязаны законом ответить;
- установление политики стимулов и санкций, которые поощряют предоставление точных ответов в интервью или вопроснике.

ГЛАВА 6 – ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ И МОДЕЛЬНЫЙ ВОПРОСНИК ПО ИЗМЕРЕНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

146. В этой главе приведены примеры типовых вопросов, относящихся к основным показателям использования ИКТ, представленным в главе 4. Кроме того, здесь рассматривается структура модулей и вопросников, которые могут быть адаптированы странами, планирующими включить модуль по использованию ИКТ в уже существующие обследования предприятий или начать отдельное обследование.

147. Типовые вопросы, представленные в этой главе, конечно, должны быть переведены на местные языки и адаптированы к условиям конкретной страны, в том числе, и культурным. Однако в целях международной сопоставимости, следует убедиться, что эти изменения не повлияют на смысл или внутреннюю логику вопросов (в том числе, и на совокупность, к которой они относятся).

148. В приложение 2 представлен модельный вопросник для сбора данных по основным показателям, касающимся использования ИКТ предприятиями. Страны, желающие пойти дальше, могут обратиться к модельным вопросникам ОЭСР и Евростата (приложения 3 и 4).

149. Типовые вопросы для показателей, предложенных для измерения использования мобильных телефонов (которые не являются частью основного перечня), представлены в таблице 12 и в приложении 2. Небольшой опыт в сборе этих показателей требует более тщательного формулирования соответствующих вопросов.

150. Помимо технических рекомендаций по подготовке вопросов по измерению показателей ИКТ, другие важные аспекты должны быть приняты во внимание. Например, использование соответствующего языка (четкие определения и объяснения технических терминов, ясная формулировка вопросов; также для избежания погрешностей, следует избегать использования аббревиатур без их определений; использование различных официальных языков внутри одной страны и т.д.), наличие четкой логической упорядоченности (вопросы фильтры, последовательность вопросов и т.д.), презентация вопросника (различные разделы, визуальная презентация и т.д.) и включение инструкций для обследователя (или «шпаргалок»). НСУ обычно имеют большой опыт в разработке вопросников, который в свою очередь может распространиться на модули или отдельные обследования в области ИКТ, и поэтому это не будет обсуждаться в настоящем *Пособии*.

6.1 Типовые вопросы для модуля

151. Включение модуля по использованию ИКТ в уже существующие обследования предприятий является возможностью, которую могли бы рассмотреть развивающиеся страны в качестве альтернативы проведения отдельного обследования. Типовые вопросы, представленные здесь, позволяют собрать данные для производства основных показателей использования ИКТ предприятиями, и были использованы в нескольких странах, которые проводили обследования в этой области³⁰.

152. Вопросник обследования, в который будет включен модуль по ИКТ, вероятно, будет иметь ряд общих вопросов о деятельности предприятия, таких как отрасль (основная деятельность, вторичная деятельность и вспомогательные виды деятельности), основные экономические показатели (торговый оборот с разбивкой по видам деятельности и/или товарам; количество лиц, работающих по найму, с разбивкой по профессиональным категориям или полу; местоположение предприятия, тип собственности и т.д.). Для облегчения международной сопоставимости, рекомендуется применять международные стандарты (коды МСОК для экономической деятельности или стандарты МОТ для измерения занятости³¹) при записи этих переменных. Все эти переменные могут обеспечить более глубокий анализ показателей в области ИКТ, но поскольку они не являются частью модуля по ИКТ, не будут рассматриваться далее в этом *Пособии*.

153. Для построения модуля по вопросам использования ИКТ необходимо выбрать ограниченное количество высокоприоритетных и измеримых тем, сформулировать соответствующие им вопросы и логически их организовать в модуле. В свою очередь, модуль должен занимать логическое место в вопроснике основного обследования, в которое он будет включен.

154. Упорядочение тем в вопроснике особенно важно, так как респонденты лучше воспринимают согласованный поток информации на протяжении всего процесса. Кроме того, некоторые вопросы ведут к другим через логические³² фильтры (вставка 8).

³⁰ В том же самом смысле, но разными словами.

³¹ Подходящими вопросами, по отношению к измерению занятости, могут быть: тип отношений с предприятием (собственник, контракт, неофициальный), рабочее время (полный рабочий день/неполный рабочий день), указание времени (дата или период). Настоятельно рекомендуется соответствие международным стандартам.

³² С целью логической фильтрации типичных вопросов для основных показателей, необходимо учитывать следующие. Если предприятие не имеет компьютера, считается, что оно может пользоваться интернетом (оно может подключиться через мобильный телефон или используя общественные центры или из дома).

Вставка 8. Представление вопроса фильтра

Вопрос о доли (или количестве) лиц, работающих по найму и использующих компьютеры, должен ставиться, если предприятие имеет компьютер/ы. Поэтому логично, что вопрос фильтр будет иметь следующий вид:

Вопрос а) Использовало ли ваше предприятие компьютер/ы в течение <базисный период>?

Если да, то переходите к вопросу а+1)

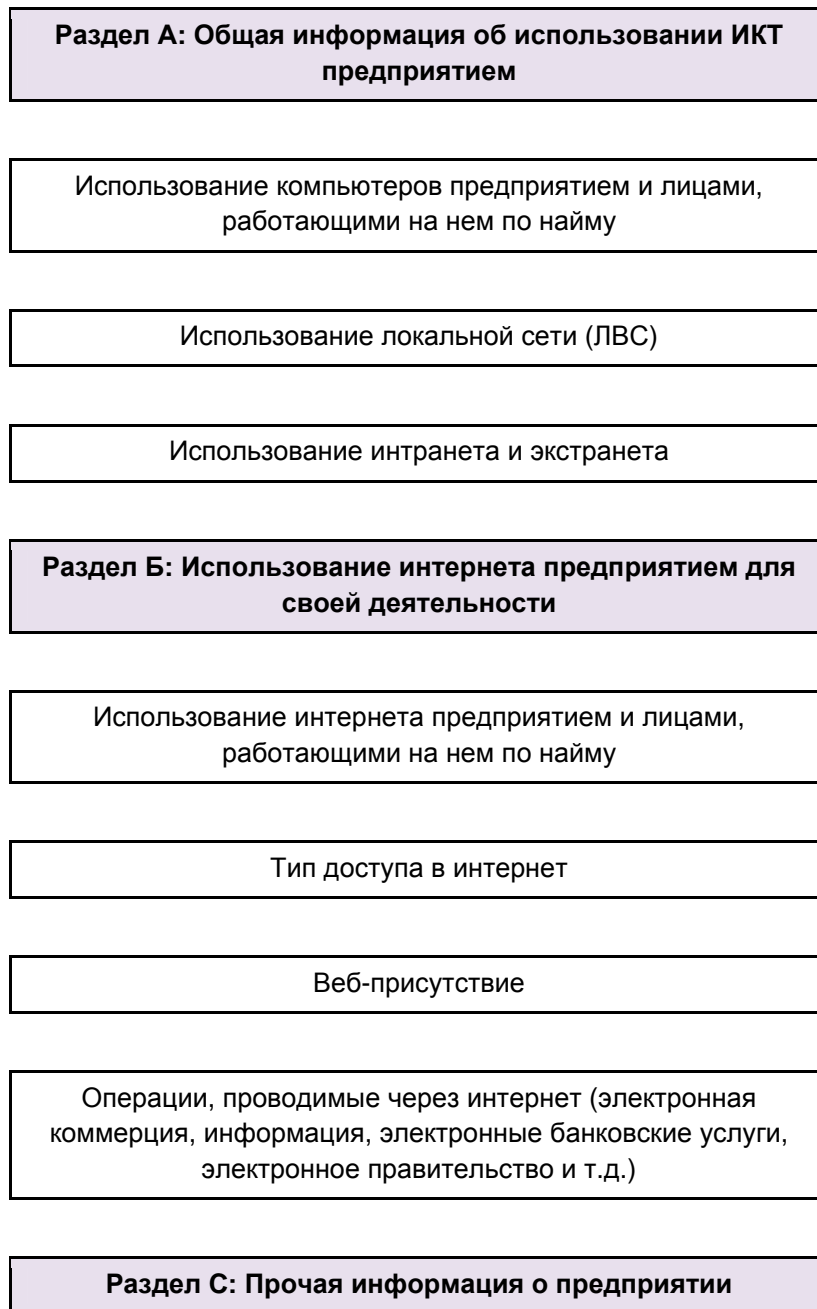
Если нет, то переходите к вопросу а+2)

Вопрос а+1) Укажите количество лиц, работающих по найму и регулярно использующих компьютер в работе в течение <базисный период>? (от 0 до 100%)

Вопрос а+2)

155. Можно организовать типовые вопросы в разделы (рис. 3) следующим образом:

- РАЗДЕЛ А: общая информация по использованию ИКТ предприятием и имеющаяся инфраструктура. Связанные с этим типовые вопросы, предоставляют данные для основных показателей В1, В2, В6, В10 и В11;
- РАЗДЕЛ Б: информация о том, как предприятие использует интернет в своей работе, включая деятельность, для которой оно использует интернет и наличие у предприятия веб-присутствия. Связанные с этим типовые вопросы, предоставляют данные для основных показателей В4, В5, В7, В8, В9 и В12;
- РАЗДЕЛ С: общая информация о предприятии, которая потребуется, но не включенная в основное обследование, в которое включается модуль.

Рисунок 3. Схема структуры модуля по использованию ИКТ предприятиями

156. Для большинства основных показателей информация собирается в отношении базисного периода (например, показатели: В1, В2, В3, В4, В7, В8, В9 и В12). Для международного сопоставления, странам рекомендуется использовать 12-ти месячный период и ссылаться на него в вопросе. Страны, которые также хотят собрать информацию о других периодах, могут сделать это, используя линии или столбцы периодов для сбора данных в последующие годы ($t-1$, t , $t+1$, которые относятся к предыдущему, текущему и следующим годам). Для показателей В5, В6, В10 и В11 используются базисные даты, которые, как правило, соответствуют последнему дню базисного периода или сразу после него. Также как и базисный период, дата должна быть указана в вопросе и страны могут собирать информацию по нескольким базисным датам (вставка 9).

Вставка 9. Представление вопроса о деятельности в области ИКТ в течение нескольких лет

Вопрос о присутствии в интернете может быть представлен следующим образом, чтобы позволить регистр исторических сведений и будущих ожиданий.

Вопрос: Имеет ли ваше предприятие веб-присутствие?

Да, имеет веб-присутствие с <базисная дата, год $t-1$ > (например, 31 декабря 2009).

Да, имело веб-присутствие в <году t > (например, 2010).

Нет, но оно планирует иметь веб-присутствие в <году $t+1$ > (например, 2011).

Нет, оно не планирует иметь веб-присутствие в <году $t+1$ > (например, 2011).

Хотя эти вопросы относятся к периодам (для простоты понимания), информация может устанавливаться на основе базовой даты, которая является последним днем года.

Также можно собирать эту информацию через вопрос фильтр с ответом «да/нет»: где "да" ведет к первым двум вариантам вопроса, упомянутых выше, в то время как "нет" ведет, соответственно, к третьему и четвертому вопросам.

157. Таблица 11 предоставляет типовые вопросы для сбора информации для основных показателей (построенные больше по порядку показателей, чем по логике вопросника). По каждому показателю дается следующая информация: предлагаемая формулировка вопроса (которая должна быть переведена на местный язык, максимально выдерживая смысл), действительные ответы и комментарии (включая совокупность, охваченную каждым вопросом). В приложении 2 представлен модельный вопросник ЮНКТАД, который может служить в качестве модуля для включения в другое обследование или как самостоятельный вопросник.

Таблица 11. Типовые вопросы для основных показателей использования ИКТ предприятиями

Код	Показатель	Типовой вопрос и тип ответа	Комментарии
B1	Доля предприятий, использующих компьютеры	Использовало ли ваше предприятие компьютер(ы) в течение <базисного периода> ^a ? Да/нет	Понятие <i>компьютера</i> дано в таблице 3.
B2	Доля лиц, работающих по найму, регулярно использующих компьютеры	Какое количество лиц, работающих по найму на вашем предприятии, регулярно использовали компьютер в своей работе в течение <базисного периода>? Процент значения (не десятичный) от 0% до 100%	Формулировка относится к фактическому использованию компьютера, а не просто наличию доступа. Определение для «лиц, работающих по найму» дано в таблице 3. Определение должно быть согласовано со стандартами СОООН и МОТ. «Регулярно» означает, по крайней мере, один раз в неделю. Этот вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие компьютер(ы)?» (логический фильтр)
B3	Доля предприятий, использующих интернет	Использовало ли ваше предприятие интернет в течение <базисного периода>? Да/нет	Предприятия, которые не используют компьютеры, не фильтруются по этому вопросу, так как они все еще могут получить доступ к интернету с помощью других устройств (например, мобильных телефонов). Понятие <i>интернета</i> дано в таблице 3.
B4	Доля лиц, работающих по найму, регулярно использующих интернет	Какое количество лиц, работающих по найму на вашем предприятии, регулярно использовали интернет в своей работе в течение <базисного периода>? Процент значения (не десятичный) от 0% до 100%	Формулировка относится к фактическому использованию интернета, а не просто наличию доступа. Определение для «лиц, работающих по найму» дано в таблице 3. Этот вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие интернет?» (логический фильтр)
B5	Доля предприятий, представленных в сети	Имело ли ваше предприятие представленность в сети <базисная дата> ^b ? Да/нет	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие компьютер(ы)?» (логический фильтр).

В6	Доля предприятий, имеющих интранет	Имело ли ваше предприятие интранет на <базисную дату>? Да/нет	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие компьютер(ы)?» (логический фильтр). Понятие <i>интранета</i> дано в таблице 3.
В7	Доля предприятий, принимающих заказы по интернету	Принимало ли ваше предприятие заказы ^c на товары или услуги (т.е. осуществляло ли продажи) по интернету в течение <базисного периода>? Да/нет	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие интернет?» (логический фильтр). Понятие <i>принятых заказов</i> дано в таблице 3. По теории, предприятие без доступа к интернету может получить интернет-заказы через агентов. Там, где это считается обычным явлением, страны могут изменить охват вопроса и включить предприятия, которые используют компьютер(ы).
В8	Доля предприятий, размещающих заказы в интернете	Размещало ли ваше предприятие заказы ^c на товары или услуги (т.е. осуществляло ли закупки) в интернете в течение <базисного периода>? Да/нет	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие интернет?» (логический фильтр). Понятие <i>размещенных заказов</i> дано в таблице 3. По теории, предприятие без доступа к интернету может размещать интернет-заказы через агентов. Там, где это считается обычным явлением, страны могут изменить охват вопроса и включить предприятия, которые используют компьютер(ы).
В9	Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по видам доступа (узкополосного, фиксированных широкополосных и подвижного широкополосного доступа)	Как ваше предприятие соединялось с интернетом в течение <базисного периода>? Список категорий ответа должен позволить группировку в узкополосный и широкополосный доступы, и для последнего, в фиксированный и подвижный. Да/Нет или галочку в окне для каждой категории ответа	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие интернет?» <i>Типы доступа</i> определены в таблице 4. Категории ответа должны допускать агрегирование в узкополосный и широкополосный доступ, которые определяются с точки зрения технологий и скорости. Широкополосный доступ обеспечивает скорость загрузки, по крайней мере, 256 Кбит/с, узкополосный менее 256 Кбит/с. Возможно несколько вариантов ответа, так как предприятие может пользоваться больше, чем одним типом доступа в интернет. Возможными страновыми вариантами категории ответа являются: исключение категорий, ответ на которые не

			представляется возможным; добавление или разделение категорий в соответствии с имеющимися технологиями и требованиями к страновым данным.
B10	Доля предприятий, имеющих локальную вычислительную сеть (ЛВС)	Имело ли ваше предприятие локальную вычислительную сеть (ЛВС) на <базисную дату>? Да / нет	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие компьютер(ы)?» (логический фильтр). <i>ЛВС</i> определена в таблице 3. ЛВС является одним из видов внутренней сети (другие включают глобальные сети и виртуальные частные сети). Включение вопроса «Использовало ли ваше предприятие внутреннюю сеть?» может предоставить актуальную информацию об обмене информацией в рамках предприятия, а не о фактически используемой технологии.
B11	Доля предприятий, имеющих экстранет	Имело ли ваше предприятие экстранет на <базисную дату>? Да/нет	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие компьютер(ы)?» (логический фильтр). Понятие <i>экстранета</i> дано в таблице 3.
B12	Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по видам деятельности	Для осуществления, какого из следующих видов деятельности ваше предприятие использовало интернет в течение <базисного периода>? Категории ответа: • Отправка или получение электронной почты • Телефонные переговоры через интернет/VoIP • Размещение информации или мгновенный обмен сообщениями • Получение информации о товарах и услугах • Получение информации от учреждений общего государственного управления • Взаимодействие с учреждениями общего государственного управления • Осуществление банковских операций через интернет • Получение доступа к другим финансовым услугам • Предоставление клиентских услуг • Онлайн-доставка	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие интернет?» (логический фильтр). Возможно несколько вариантов ответа, так как предприятие может использовать интернет для различных целей. Среди возможных страновых вариантов категорий ответа является добавление или разделение категорий в соответствии с требованиями данной страны.

		продуктов • Внутренний или внешний найм персонала • Профессиональная подготовка персонала Да/Нет или галочку в окне для каждой категории ответа	
--	--	---	--

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2005б и 2009б). Некоторые вопросы были обновлены.

Примечания:

^a <базисный период> относится к периоду, используемому НСУ (обычно, последние 12 месяцев или последний календарный год).

^b <базисная дата> обычно, конец базисного периода или сразу после него.

^c ОЭСР и Евростат рекомендуют не отражать заказы, выполненные или полученные по электронной почте (email). Но не все страны ОЭСР и не все, являющиеся членами, Евростата соответствует этой рекомендации.

158. Что касается процедур расчета показателей (вставка 10), необходимо помнить, что все основные показатели выражаются в долях от предприятий, удовлетворяющих определенным условиям (так, как это указано в ответе на какой-либо типовой вопрос или комбинации ответов на несколько вопросов). Статистическая оценка доли зависит от метода построения выборки (комплексная перепись предприятий, простая случайная выборка, стратифицированная случайная выборка или сочетание этих методов). Глава 7 еще вернется к методам построения выборки, в то время как приложение 5 описывает статистическую оценку долей.

Вставка 10. Отбор ответов для расчета показателя

Расчет показателя «Доля предприятий с узкополосным доступом в Интернет» требует отбора предприятий, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие интернет в течение <базисный период> ?» и, которые выбрали один (или оба) соответствующих типов доступа (аналоговый модем, другой тип узкополосного доступа) на вопрос «Как ваша компания подключалась к интернету в течение <базисный период>?». Формула оценки этого показателя будет зависеть от весов, присвоенных каждому выбранному предприятию в соответствии с построением выборки. Поскольку на вопрос о доступе, можно дать несколько ответов, предприятие может сообщать как узкополосный, так и широкополосный доступ. Значение суммы доли предприятий, имеющих узкополосный доступ, и доли предприятий с широкополосным доступом, обычно бывает больше чем сто процентов.

159. Основные показатели в разбивке по отраслям, размеру и расположению могут быть получены с помощью перекрестной таблицы, составленной на основе собранной информации через типовые и общие вопросы (которые, как правило, находятся в основном вопроснике обследования, в которое был включен модуль, или в качестве дополнительных вопросов для отдельного обследования). Преимущество включения модуля ИКТ в уже существующее обследование предприятий состоит в том, что позволяет иметь потенциально большое количество перекрестных переменных.

6.2 Модельный вопросник для отдельного обследования использования ИКТ

160. Некоторые развивающиеся страны могут быть заинтересованы в измерении, помимо основных показателей ИКТ, других переменных. Для этого им, безусловно, будет необходимо провести отдельное обследование. Если вспомнить примеры в главе 4, эти вопросы могут охватывать следующие области:

- использование мобильных телефонов предприятиями;
- принятые меры безопасности ИТ и проблемы безопасности, с которыми сталкивается предприятие;
- текущие и капитальные расходы на товары и услуги ИКТ, в том числе механизмы финансирования;
- конкретные применения веб-сайта, такие как маркетинговые исследования;
- наличие навыков использования ИКТ на предприятии и обеспечение подготовки кадров;
- барьеры для внедрения ИКТ.

161. Если страна решит собрать больше показателей использования ИКТ посредством отдельного обследования, ей можно посоветовать обратиться к опыту стран ОЭСР и Евростата. Статистические метаданные ИКТ по странам ОЭСР могут быть особенно полезны³³. Большинство стран ОЭСР и Европейского союза (ЕС) проводят отдельные обследования ИКТ, которые позволяют собирать статистические данные по ИКТ на сопоставимом уровне.

162. Подход, используемый КТИ (РГПИО) ОЭСР, привел к разработке модельного вопросника по использованию ИКТ, в котором основное внимание уделяется двум ключевым аспектам: адаптации ИКТ и интенсивности. В некоторых ситуациях, измерение влияния использования ИКТ на результаты деятельности предприятия могут быть получены путем объединения данных из обследований по использованию ИКТ с данными, собранными во время экономических обследований (торговый оборот, труд, инвестиции, и т.д.).

163. Модельный вопросник ОЭСР (приложение 3) состоит из трех разделов: А) Общая информация по использованию ИКТ предприятием, Б) Как предприятие использует ИКТ в своей деятельности и С) Дополнительная информация о предприятии. Раздел А включает вопросы об использовании компьютеров, интернета и других сетей, а также меры безопасности ИТ и накопленный опыт в области ИКТ. Раздел В более подробно рассматривает то, как предприятия используют ИКТ. Он охватывает широкий спектр процессов электронного бизнеса, включая электронную коммерцию (через интернет и другие компьютерные сети); барьеры на пути их использования, преимущества, продажи через интернет, а также

³³ Приложение 3, ОЭСР (2005 год), может быть особенно интересно для стран, приступающих к разработке обследований, так как этот вопросник обеспечивает метаданные для сбора данных по ИКТ для каждого члена ОЭСР. Доступен по адресу: <http://www.oecd.org/sti/ictmetadata>.

особенности использования предприятием веб-сайта. Раздел С собирает справочную информацию, необходимую для вычисления значений и классификации данных. Не все исследования могут включать справочные вопросы, так как необходимая информация может быть получена из других источников, таких как регистры предприятий. К вопросам в разделе С относятся: основные виды деятельности предприятия (с указанием отрасли), его размер (количество лиц, работающих по найму) и его валовой доход (с указанием стоимости, который, в основном, используется в качестве знаменателя для расчета показателя, связанного с продажами посредством электронной коммерции). Могут быть включены и другие общие переменные при необходимости дальнейшего анализа или ответа на запросы лиц, ответственных за разработку политики в области ИКТ (вставка 11).

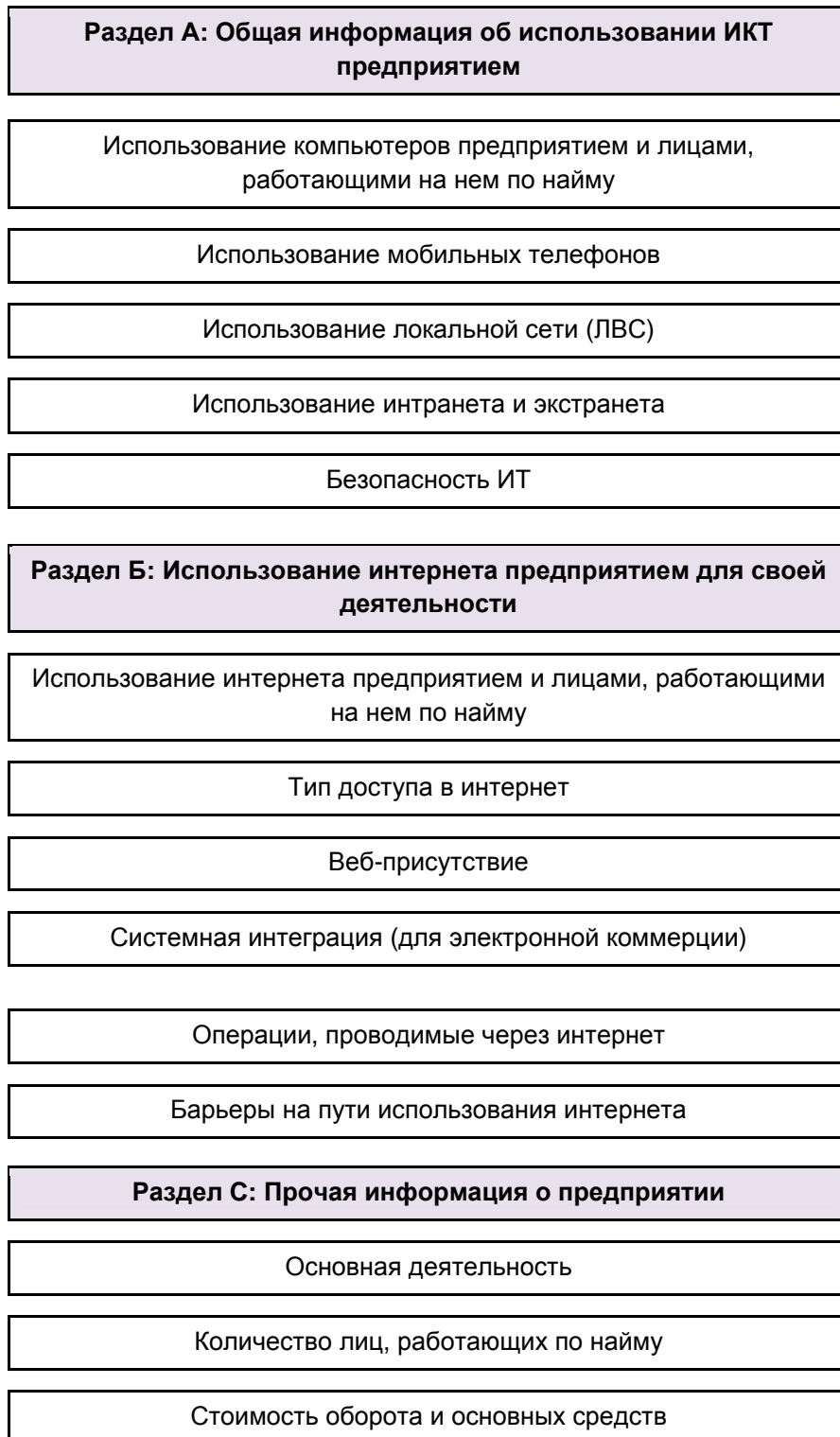
Вставка 11. Общие переменные в вопросниках Евростата

Модельные вопросники, предложенные Евростатом для стран-членов ЕС, с целью проведения обследований сообщества по использованию ИКТ предприятиями и электронной коммерции, включают следующие общие переменные: 1) основная деятельность компании в течение базисного года; 2) количество лиц, работающих по найму (в среднем), в течение базисного года; 3) всего приобретений товаров и услуг (в стоимостном выражении, без учета НДС) за базисный год; 4) общий торговый оборот (в стоимостном выражении, без учета НДС) за базисный год; 5) месторасположение (регион конвергенции или нет). Последняя переменная определена на основе классификации европейских регионов в соответствии с уровнем ВВП на душу населения по отношению к среднеевропейскому значению.

Источник: Вопросник Евростата (см. приложение 4).

164. На рисунке 4 схематически представлено содержание вопросника, добавляя раздел по использованию мобильных телефонов (см. также таблицу 12). Логическая фильтрация, присущая его структуре, основана на определенных допущениях («предприятие без компьютера все еще может использовать интернет»), что позволяет респондентам заполнить вопросник оптимальным образом.

Рисунок 4. Схема структуры модельного вопросника обследования использования ИКТ предприятиями



Источник: На основе модельного вопросника ОЭСР по использованию ИКТ предприятиями (2005) (см. приложение 3).

165. Модельные вопросники Евростата обычно охватывают больше тем, чем вопросники ОЭСР, и меняют некоторые темы из года в год. Таким образом, модельный вопросник 2007 года включал отдельный модуль по электронным навыкам, в то время как вопросник 2008 года охватывал более подробную информацию об электронных бизнес-процессах посредством независимых модулей по автоматизированному обмену данными, электронному обмену информацией по управлению цепями поставок внутри предприятия, а также предполагаемым преимуществам использования ИКТ (приложение 4).

166. Типовые вопросы, приведенные в данном *Пособии*, касаются только основных показателей ИКТ и показателей использования мобильного телефона предприятиями. Другие вопросы, по необходимости, можно адаптировать на основе вопросов, предложенных таблице 12, и включенных в модельные вопросники ОЭСР и Евростата (приложения 3 и 4). Таблица 12 предоставляет возможные показатели и типовые вопросы по использованию мобильных телефонов для НСУ, которые их хотели бы включать в свои обследования ИКТ. Показатели и типовые вопросы по использованию мобильных телефонов будут развиваться по мере роста потребностей пользователей и ясности доступных мобильных услуг. Страны, желающие собрать показатели по мобильным телефонам, могут также включить вопросы по использованию стационарных телефонов на предприятии, что позволит сравнить эти две технологии.

Таблица 12. Стандартные вопросы по использованию мобильных телефонов

Код	Показатель	Типовой вопрос	Комментарии
M1	Доля предприятий, использующих мобильный телефон	Использовало ли ваше предприятие мобильный телефон в течение <базисного периода>?	Понятие <i>мобильного телефона</i> дано в таблице 5.
M2	Доля предприятий, принимающих заказы по мобильному телефону	Принимало ли ваше предприятие заказы на товары или услуги (т.е. осуществляло ли продажи) по мобильному телефону в течение <базисного периода>?	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие мобильный телефон?» (логический фильтр). Понятие <i>принятых заказов</i> дано в таблице 5.
M3	Доля предприятий, размещающих заказы по мобильному телефону	Размещало ли ваше предприятие заказы на товары или услуги (т.е. осуществляло ли закупки) по мобильному телефону в течение <базисного периода>?	Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие мобильный телефон?» (логический фильтр). Понятие <i>размещенных заказов</i> дано в таблице 5.

M4	Доля предприятий, использующих мобильный телефон, в разбивке по видам деятельности	<p>Для осуществления, какого из следующих видов деятельности ваше предприятие использовало мобильный телефон в течение <базисного периода>?</p> <p>Категории возможных ответов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение информации о товарах и услугах • Отправка или получение электронной почты • Получение доступа в интернет • Получение доступа к банковским операциям и другим финансовым услугам • Взаимодействие с учреждениями общего государственного управления • Предоставление клиентских услуг • Доставка продуктов через мобильный телефон 	<p>Вопрос будет задан только тем предприятиям, которые ответили «да» на вопрос «Использовало ли ваше предприятие мобильный телефон?» (логический фильтр). Понятие <i>мобильного телефона</i> дано в таблице 5. Возможные категории ответов определены в таблице 5. Возможно несколько вариантов ответа, так как предприятие может использовать мобильный телефон для различных целей. Среди возможных страновых вариантов категорий ответа является добавление или разделение категорий в соответствии с требованиями данной страны.</p>
----	--	---	--

ГЛАВА 7 – ПЛАНИРОВАНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИКТ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОБРАБОТКА ДАННЫХ

167. В этой главе рассматриваются планирование обследований использования ИКТ и обработка собранных данных, где охватываются следующие темы:

а) планирование обследований использования ИКТ предприятиями:

- определение изучаемой совокупности и статистических единиц;
- подготовка исходного представления изучаемой совокупности;
- построение и отбор выборки.

б) обработка собранных данных по использованию ИКТ предприятиями:

- редактирование данных, обработка недостающих данных и плохо классифицированных единиц;
- процедуры взвешивания для данных выборки для получения обобщенных показателей;
- расчет показателей ИКТ на основе данных обследования.

168. В должных случаях, также включается информация об обследованиях сектора ИКТ (например, охват). Хотя много, из представленной в данной главе общей информации может применяться для обследований предприятий в целом (и, следовательно, для обследований сектора ИКТ), акцент делается на обследованиях использования ИКТ.

169. Информация о построении выборки важна, главным образом, для отдельных обследований использования ИКТ. Построение модуля, включенного в уже существующее обследование, во многом будет определяться статистическими характеристиками основного обследования, в которое включается модуль по ИКТ. Тем не менее, по мере необходимости, представленные здесь рекомендации, могут быть приняты во внимание при разработке этих модулей. Рекомендации по обработке данных применимы как к отдельным обследованиям, так и к модулям, даже, если в последнем случае, практический опыт проведения основного обследования, в которое включен модуль по ИКТ, может повлиять на некоторые аспекты обработки данных (в том числе, обработка плохо классифицированных единиц и процедуры взвешивания).

7.1 Обследования использования ИКТ предприятиями

Изучаемая совокупность и охват

170. Изучаемой совокупностью для сбора статистических данных (будь то выборочное обследование или перепись) является группа статистических единиц,

представляющих интерес. Изучаемая совокупность определяется охватом обследования, который основан на признаках изучаемых единиц. В случае обследования предприятий, охват (и, следовательно, изучаемая совокупность), как правило, определяется выполняемой экономической деятельностью (т.е. отраслью, в которой эти единицы оперируют), размером единиц (выраженного количеством лиц, работающих по найму и/или оборота) и, в некоторых случаях, местоположением.

171. Изучаемые совокупности обследований использования ИКТ предприятиями варьируются от одной страны к другой и даже в пределах одной страны. Также они могут изменяться с течением времени. Поэтому страна может выбрать для анализа на первом этапе использование ИКТ предприятиями обрабатывающей промышленности и потом расширить изучаемую совокупность посредством добавления сектора услуг в последующие обследования. Несколько стран ЕС осуществляли сбор информации об использовании ИКТ предприятиями с десятью и более лицами, работающими по найму, и совсем недавно начали проводить обследования микропредприятий (с менее чем десятью лицами, работающими по найму).

172. Как и в других обследованиях предприятий, охват и изучаемая совокупность обследований использования ИКТ, как правило, определяются с учетом следующих признаков:

- отрасль (вид экономической деятельности);
- размер предприятия; а иногда и
- географическое положение.

173. Использование международных классификаций, таких как МСОК, с целью определения отрасли, улучшает сопоставимость статистических результатов между странами. Большинство национальных классификаций³⁴ уже установили соответствия с региональными классификациями (такими как общая классификация видов экономической деятельности Европейского союза [КДЕС] или Североамериканская система отраслевой классификации [НАИКС]) и МСОК. На максимальном уровне детализации, коды МСОК состоят из четырехзначных идентификаторов экономической деятельности. В состав МСОК Ред. 3.1 входят около 300 классов, иерархически сгруппированных в трехзначные группы, подразделы с двухзначными кодами и основные разделы (с алфавитными кодами). В МСОК Ред. 4 уровень детализации увеличивается до 420 классов, 238 групп, 88 подразделов и 21 основных разделов³⁵. Международные рабочие группы постоянно пересматривают международные классификации, с целью повышения актуальности, и изменения принимаются на самом высоком уровне Статистической комиссии ООН.

³⁴ С национальными классификациями можно ознакомиться по следующему адресу:
<http://unstats.un.org/unsd/cr/ctryreg/ctrylist2.asp>

³⁵ МСОК Ред. 3.1 и МСОК Ред. 4 доступны по следующему адресу:
<http://unstats.un.org/unsd/class/default.asp?Lq=2>

Это *Пособие* описывает различные отрасли в соответствии с кодами МСОК, особенно, соответствующие редакции 3.1.

174. ОЭСР рекомендует своим странам-членам собирать данные по использованию ИКТ среди предприятий, которые оперируют в следующих отраслях: обрабатывающая промышленность; строительство; оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей, мотоциклов, бытовых приборов и предметов личного пользования; гостиницы и рестораны; транспорт, складское хозяйство и связь; и деятельность по операциям с недвижимым имуществом и арендой, коммерческая деятельность. ОЭСР предлагает две второстепенные отрасли: услуги по финансовому посредничеству и деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта. Отраслями, не включенными в рекомендации ОЭСР являются: сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; рыболовство, добыча полезных ископаемых; электроэнергия, газ, вода; коммунальные, социальные и персональные услуги (МСОК, разделы L, M, N, P, за исключением второстепенного раздела 92), а также экстратерриториальных организаций и учреждений³⁶.

175. В развивающихся странах, охват обследований использования ИКТ предприятиями может отклоняться от рекомендаций ОЭСР для более полного удовлетворения потребностей своей страны (пример 16). В частности, сельское хозяйство и горнодобывающая промышленность важны во многих развивающихся странах, а также использование ИКТ для конкретных целей (например, получение информации о ценах через мобильный телефон, где интернет и фиксированные телефонные линии отсутствуют) может существенно увеличить экономические показатели предприятий. Среди отраслей, включенных в рекомендации ОЭСР, гостиницы и рестораны (важный элемент туристической деятельности) могут представлять особый интерес для измерения в развивающихся странах. Потому как, возможности, которые электронный туризм представляет все больше и больше иностранным клиентам (например, информация о направлениях, бронировании и оплата онлайн), способствуют экономическому развитию этих видов деятельности в развивающихся странах.

³⁶ ОЭСР рекомендует для обследований использования ИКТ предприятиями охватывать следующие отрасли: обрабатывающая промышленность (МСОК, Ред. 3.1, раздел D, подразделы 15-37) строительство (МСОК, F, подраздел 45); оптовая и розничная торговля, ремонт автомобилей, мотоциклов, бытовых приборов и предметов личного пользования (МСОК, G, подразделы 50-52); гостиницы и рестораны (МСОК, H, подраздел 55); транспорт, складское хозяйство и связь (МСОК, I, подразделы 60-64); финансовое посредничество (МСОК, J, подразделы 65-67) (второстепенная отрасль); деятельность по операциям с недвижимым имуществом и арендой, коммерческая деятельность (МСОК, K, подразделы 70-74); деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта (МСОК, O, подраздел 92) (второстепенная отрасль). Для последнего подраздела, Евростат берет во внимание только следующие два класса: 9211 - Производство и распространение кинофильмов и видео и 9212 - Проекция кинофильмов.

Пример 16. Охват обследований в области ИКТ в Бразилии, Таиланде и на Маврикии

Обследование использования ИКТ предприятиями, проведенное в Бразилии в 2008 году, было основано на стандартных вопросниках ОЭСР и Евростата. Изучаемая совокупность была составлена из числа предприятий, оперирующих в отраслях, относящихся к разделам МСОК Ред. 3.1, D, F, G, K, I и H, а также группам 921 и 922 раздела O, с 10 или более лицами, работающими по найму, и включенными в годовой отчет социального обеспечения (РАИС) Министерства труда.

Основой изучаемой совокупности обследования служит РАИС. Этот документ содержит административную информацию о занятости и другие переменные, как для всех зарегистрированных предприятий, работодателей и лиц, занимающихся экономической деятельностью (в том числе, и в сельском хозяйстве), так и для государственных учреждений. Он является одним из источников центрального регистра предприятий подготовленного Бразильским институтом географии и статистики (*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* - БИГС).

В Таиланде, обследования в области ИКТ, проводимые с 2004 года НСУ обращены к предприятиям, которые имеют, по крайней мере, одного человека, работающего по найму и занимающегося экономической деятельностью, перечисленной в МСОК Ред. 3.1, подразделы 15-37, 45, 50, 52-55, 70-74, 92-93 (все классы) и часть классов подразделов 60 (транспорт, исключая железные дороги и трубопроводы), 63 (включает только 6304 [Туристические агентства]) и 85 (только 8511 [больницы]).

На Маврикии, в 2001 году, Национальный совет компьютеров провел обследование по инфраструктуре и использованию ИКТ предприятиями, выбрав 2132 предприятия (стратифицированная случайная выборка) из регистра предприятий НСУ. Выборка охватывала все отрасли: 48% предприятий относятся к сфере услуг, 45% к обрабатывающему сектору (производство и строительство) и 7% к сельскохозяйственному сектору.

Источники: Комитет по управлению интернетом в Бразилии (www.cetic.br/empresas/2008/nota-metodologica.htm), НСУ Таиланда (презентация на объединенном региональном семинаре ЮНКТАД/МСЭ/ЭСКО ООН по измерению информационного общества в Азиатско-Тихоокеанском регионе, Бангкок, 26-28 июля 2006 года) и правительство Маврикия (www.gov.mu/portal/goc/ncb/file/ictusagesurvey2001.pdf).

176. *Пособие* рекомендует странам, желающим собирать показатели использования ИКТ предприятиями, включить как минимум, те отрасли экономики, которые включены в разделы D, F, G, H, I и K (обрабатывающая промышленность; строительство; оптовая и розничная торговля и т.д.; гостиницы и рестораны; транспорт, складское хозяйство и связь; и деятельность по операциям с недвижимым имуществом и арендой, коммерческая деятельность) МСОК Ред. 3.1 или для стран, которые приняли МСОК Ред. 4, разделы C, F, G, H, I, J, L, M и N (обрабатывающая промышленность; строительство; оптовая и розничная торговля и т.д.; транспорт и складское хозяйство; гостиничная и ресторанный деятельность, информация и связь, операции с недвижимостью, профессиональная, научная и

техническая деятельность [за исключением подраздела 75 – ветеринарная деятельность] и управление и вспомогательная административная деятельность). *Пособие* также способствует расширению охвата, предлагая развивающимся странам включить сельское хозяйство, охоту и лесное хозяйство; рыболовство, добычу полезных ископаемых и деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта. Включение модуля по ИКТ в многоцелевые обследования, охватывающие все отрасли экономики, могло бы расширить охват обследования.

177. Общим критерием для определения охвата обследования использования ИКТ предприятиями является размер предприятия, измеряемый по численности работников. Не существует универсального подхода к разделению на интервалы количества занятых на предприятии, но во многих странах применяется следующая классификация: микропредприятия (от 0 до 9 работников), малые предприятия (от 10 до 49), средние предприятия (от 50 до 249) и крупные предприятия (более 250 человек). Эта классификация соответствует рекомендациям ОЭСР и *Партнерства* (хотя ОЭСР рекомендует, для целей международной сопоставимости, рассматривать предприятия с десятью или более работниками). Обычно сложно поддерживать в актуальном состоянии информацию о размере предприятий в статистических регистрах предприятий, например, в случае с малыми предприятиями. Также во многих странах на предприятия, которые не имеют ни одного работника, не распространяются те же процедуры регистрации, как на предприятия-работодатели, что может, значительно усложнить их анализ.

178. Из соображений стоимости и нагрузки на респондентов, большинство стран ОЭСР не включают микропредприятия в изучаемую совокупность (хотя некоторые, такие как Финляндия, охватывают предприятия с менее чем пятью работниками). Тем не менее, исключение микропредприятий из обследований использования ИКТ в развивающихся странах, может привести к погрешностям в результатах. Поэтому исключение этих предприятий должно быть тщательно продумано по следующим причинам:

- микропредприятия могут составлять очень высокую долю от общего количества предприятий (иногда, 90% и более);
- они могут составлять значительную долю от общего числа лиц, работающих по найму;
- ИКТ позволяет предприятиям любого размера, в том числе и микропредприятиям (например, консалтинговый сектор в области ИКТ), содействовать и способствовать экономическому росту.

179. Поэтому рекомендуется установление предела для размера предприятия в изучаемой совокупности, основанного на репрезентативности совокупности в охвате с точки зрения общей занятости. Могут быть необходимы конкретные методы исследования сегмента микропредприятий (пример 17).

Пример 17. Обследование микропредприятий в Индии

Во многих развивающихся странах, регистр предприятий может быть устаревшим в отношении микропредприятий, которые развиваются гораздо быстрее, чем более крупные. В Индии используется система специальной многоступенчатой выборки для анализа сектора микропредприятий.

Слоя (страты) определяются в пределах административно-территориальных единиц (районов), делящихся на «городские» и «сельские». Единицами на первом этапе (FSU – *first stage units*) являются деревни (в сельских районах) и городские кварталы (в городе, которые определяются с учетом соответствующих доступных услуг [рынка, промышленных зон, коммунальных услуг]). В каждом слое, единицы отбираются с вероятностью, пропорциональной численности несельскохозяйственных работников (в сельских районах) или количеству городских кварталов (в соответствии с последней экономической переписью). Затем, в ходе обследования, микропредприятия регистрируются, чтобы создать основу выборки (путем записи нескольких вспомогательных переменных) для отбора единиц второго этапа. Также возможна другая, более детальная, стратификация в зависимости от экономической деятельности.

Источник: Национальная организация выборочного обследования, Правительство Индии.

180. В некоторых странах, размер предприятия на правовом или административном уровне основывается не только на количестве работников, но и на сочетании численности работников и валового дохода (классифицированного по интервалам). На региональном уровне уже достигнута некоторая гармонизация интервалов валового дохода (например, в ЕС используется указанная классификация на микро, малых, средних и крупных предприятиях в сочетании с общими пределами валового дохода). Однако, учитывая разнообразие национальных ситуаций и изменения, с течением времени, соответствующих значений интервалов валового дохода в пределах одной страны, трудно давать рекомендации по определению изучаемой совокупности с точки зрения оборота. Кроме того, отношение значений валового дохода к размеру предприятия (количество лиц, работающих по найму) существенно варьируется в зависимости от отрасли.

181. Третьей переменной, используемой для описания единиц обследования использования ИКТ, является географическое положение. В принципе, географический охват производственного сектора (и его частей) должен включать в себя всю экономическую территорию страны. В идеале, географический охват внутри страны должен включать в себя как городские, так и сельские зоны. Это будет особенно важно, вероятно, в странах, где существует цифровой разрыв между городскими и сельскими районами. Сельские зоны многих развивающихся стран, особенно НРС (наименее развитых стран), страдают от недостатка базовой инфраструктуры, которая имеет важное значение для создания прочной базы ИКТ (например, электрические и телефонные линии). Следовательно, использование ИКТ сельскими предприятиями, может представлять значительное отставание или почти не существует. В некоторых странах, наличие предприятий (в том числе, неформальных производственных предприятий) в сельских районах может иметь

большое значение. Поскольку использование ИКТ распространяется по всем территориям, рекомендуется включить сельские зоны в охват обследования по использованию ИКТ³⁷.

182. Определения сельских и городских районов еще не согласованы на международном уровне и поэтому сравнения между странами затруднительны. Там, где есть статистические определения для городской и сельской местности в той или иной стране, оно как правило, зависит от количества (или плотности) жителей. Определение городских агломераций (которые могут включать районы с небольшим количеством жителей, но географически присоединенные к крупным городам) также не является уникальным. Поэтому, для того, чтобы разбить показатели на городское/сельское расположение предприятий, необходимо дать определение на страновом уровне (пример 18) и включить его в метаданные для того, чтобы пользователи могли сравнивать данные между странами. Рекомендации о классификации населенных пунктов, на «городские» или «сельские», можно найти в *Принципах и рекомендациях в отношении переписей населения и жилого фонда* (2-е издание; СОООН, 2008).

Пример 18. Определение городских и сельских районов в Англии и Уэльсе

Большое количество существующих определений усложняет принятие подходящего определения для городских и сельских районов. На самом деле, ни одна классификация не удовлетворяет потребностям всех пользователей. Пересмотр определений для этих зон, проведенный в 2002 году, уточнил существующие определения, но также показал, что они не жизнеспособны в долгосрочной перспективе, поскольку основаны на различных критериях. Поэтому был разработан новый проект для получения согласованной классификации сельских и городских районов Англии и Уэльса, в котором приняли участие несколько государственных учреждений, включая Национальное статистическое управление (НСУ). До сих пор считалось, что городскими районами являются поселения с населением не менее 10000 жителей. По новой номенклатуре, районы, по которым составляется статистика, будут считаться городскими или сельскими, в зависимости от того, если большинство населения является частью поселения с населением, по меньшей мере, 10000 жителей. Эта новая номенклатура базируется на подходе поселения и создается на основе идентификации сельских населенных пунктов, деревень и резиденций, рассеянных по квадратной сетке, где каждая ячейка охватывает один гектар. Эти новые классификации являются сегодня национальной статистической номенклатурой.

Источник: Национальное статистическое управление
(<http://www.statistics.gov.uk/geography/nrudp.asp>).

³⁷ Конечно, показатели, полученные в результате обследований с такими ограничениями, не будут репрезентативными в целом по стране (и имели бы завышенные отклонения, если бы они были объявленными как таковыми).

Исходное представление изучаемой совокупности

183. Исходным представлением изучаемой совокупности обследования является ее оперативная форма, состоящая из списка всех статистических единиц. Она, как правило, используется для построения выборки единиц (например, случайной выборки или определенной подгруппы из состава совокупности).

184. В случае обследований предприятий, исходное представление изучаемой совокупности, обычно, извлекается из регистров предприятий, в которых перечислены все экономические агенты, занятые в экономике. Регистры предприятий для статистических целей (в отличие от регистров для других административных целей) чаще всего создаются и поддерживаются НСУ. Они основываются как на внешних источниках (налоговый регистр), так и на внутренних (результаты текущих «единичных обследований» или других исследованиях). Регистры предприятий являются ключевой инфраструктурой статистической системы и качество статистики предприятий во многом зависит от качества регистра.

185. Наиболее часто встречающимися проблемами качества регистров предприятий, с точки зрения охвата, являются: дублирование единиц, переохват (т.е. включение единиц, которые больше не являются частью изучаемой совокупности) и недоохват (т.е. невключение единиц, которые должны быть частью изучаемой совокупности). В идеале, основа изучаемой совокупности должна быть равной самой изучаемой совокупности, но это бывает редко (как в развитых странах, так и в развивающихся странах). Качество статистики предприятий, как правило, чувствительно к качеству регистра предприятий, который должен быть настолько достоверным, насколько это возможно. Ведение регистра предприятий может происходить с использованием обратной связи от периодических переписей предприятий и учреждений, специальных или регулярных «единичных обследований» для расследования пере- и неохвата, проверки дубликатов и перекрестной проверки с другими регистрами (налоговым или административным).

186. Во многих развивающихся странах, статистические регистры предприятий имеют несколько недостатков:

- неполный охват регистра предприятий из-за большого неформального сектора, который не зарегистрирован в административных системах (например, получение лицензий и налоги);
- неполный охват регистра предприятий из-за высокой доли микропредприятий (и, в частности, индивидуальных частных предпринимателей), которые более трудно выявить и обновить, поскольку подвергаются отличной от других административной процедуре регистрации;
- чрезмерный охват, связанный с наличием высокой доли бездействующих предприятий, которые были зарегистрированы в начале, но не были удалены из регистра, когда прекратили свою деятельность (или когда они объединились с другими предприятиями). В некоторых странах, это связано с

административными трудностями (или отсутствием административных процессов) закрытия предприятий;

- содержание регистра предприятий не является адекватным для правильной классификации предприятий, с точки зрения отрасли, размера и/или местоположения.

187. Очевидно, что улучшение статистических регистров предприятий не связано со сбором данных для показателей ИКТ, но это входит в обязанности национальной статистической системы. Лучшим способом повышения адекватности регистра предприятий, как правило, является координация с общими административными регистрами (налоги, регистрации, лицензии, социальное обеспечения и т.д.), со специальными регистрами (например, лицензии на оказание услуг телекоммуникационными предприятиями) и со статистическими базами данных (обновляемыми на основе экономических переписей). В странах, где налоговая система или система социального обеспечения хорошо развиты, создание основы непосредственно из соответствующего регистра может быть возможным, если законодательство разрешает использование такой информации для этой цели.

188. В странах, где не существует адекватный статистический регистр предприятий, будет труднее проводить обследование по использованию ИКТ предприятиями. Необходимо будет рассмотреть возможность построения основы совокупности из других источников, таких как списки активных единиц в экономических переписях или внешние каталоги (коммерческие телефонные справочники или списки промышленных ассоциаций). Поскольку маловероятно, что все предприятия будут включены в эти списки, основа совокупности может пострадать от недостаточного охвата, таким образом производя смещенные оценки. В этом случае рекомендуется сравнить охват основы совокупности с другими источниками и отрегулировать оценки с помощью процесса повторного взвешивания. Кроме того, пользователям должны быть представлены все документы и метаданные, необходимые для понимания способа построения основы совокупности.

189. Страны, использующие обследуемые совокупности с недостаточно точной информацией об отрасли, должны включать в обследование дополнительный вопрос для классификации основной деятельности единицы респондента (используя МСОК или национальную классификацию). То же самое можно сделать, чтобы измерить размер предприятия. Очевидно, что в этой ситуации выборки не будут эффективными (выборки не могут быть стратифицированы по типу отрасли и/или размеру).

Статистические единицы

190. Статистической единицей выборочного обследования или переписи является основная единица изучаемой совокупности, о которой собираются данные. Статистические операции, такие как оценка, вменение при неполучении ответа и

свод данных в таблицу производятся со статистическими единицами. Статистическая единица может быть единицей наблюдения (о которой информация собирается) или аналитической единицей (для которой информация создается статистиками).

191. Обследования предприятий обычно используют предприятия или подразделения (местные единицы предприятия) в качестве статистической единицы, но могут быть выбраны и другие (группы предприятий, единицы экономической деятельности и т.д.). Выбор статистической единицы имеет большое значение для показателей ИКТ, так как возможно, что единицы низшего порядка (например, подразделения), имеют более низкую интенсивность использования ИКТ. Более того, большинство из знаменателей, используемых для расчета основных показателей ИКТ, связаны с выбором статистической единицы (доля предприятий или подразделений) и должны быть хорошо задокументированы для целей международной сопоставимости.

192. Поскольку использование ИКТ не просто распределить между различными подразделениями предприятия (сама природа деловых отношений обязывает к совместному использованию подразделениями некоторых элементов инфраструктуры ИКТ [в том числе и сетей]), статистической единицей, наиболее часто используемой странами, которые уже провели обследования в области ИКТ, являлось предприятие. Кроме того, это рекомендуется *Партнерством* и ОЭСР. Хотя не существует универсального определения предприятия (вставка 12), общими критериями для определения предприятия являются самостоятельность в принятии решений для выделения ресурсов и участие в одном или нескольких видах продуктивной деятельности.

Вставка 12. Определение предприятия: СНС-93 и Евростат

В соответствии с МСОК, предприятие «самостоятельно принимает финансовые и инвестиционные решения, имеет полномочия и несет ответственность за распределение ресурсов для производства товаров и услуг. Может заниматься одним или несколькими видами производственной деятельности».

Предприятие является уровнем, на котором ведутся счета финансовой отчетности, на основании которых могут быть выделены международные операции, международная инвестиционная позиция (если таковая имеется) и консолидированное финансовое положение».

По СНС-93, предприятием является «институциональная единица, выступающая в роли производителя товаров и услуг». Предприятие «может быть корпорацией, квазикорпорацией, некоммерческой организацией или некорпоративным обществом. Корпоративные предприятия и некоммерческие организации являются полными институциональными единицами. Тем не менее, некорпоративное общество является институциональной единицей – домашнее хозяйство или бюджетное учреждение – только в качестве производителя товаров и услуг, так как распространяется только на ту деятельность единиц, которая направлена на производство товаров и услуг. Большинство домашних хозяйств не являются корпоративными предприятиями».

Европейская комиссия использует другое определение предприятия: «самая маленькая комбинация юридических единиц, которая составляют организационную единицу, производящую товары и услуги, а также имеет некоторую самостоятельность в принятии решений, особенно, для распределения своих текущих ресурсов. Предприятие может заниматься одним или несколькими видами деятельности и быть расположено в одном или нескольких местах. Предприятие может быть единственной юридической единицей».

Источники: МСОК Ред. 3.1; Глоссарий системы национальных счетов (<http://unstats.un.org/unsd/sna1993/glossary.asp>) и Евростат, 2006.

193. *Пособие* рекомендует странам принять определение предприятия в соответствии с СНС-93: предприятие имеет некоторую степень самостоятельности в принятии финансовых решений и состоит из одного или нескольких юридических подразделений, занимающихся одним или несколькими видами деятельности, в одном или нескольких местах. Определение предприятия, в соответствии с методологией СНС-93, заключается в следующем: предприятием является «институциональная единица, выступающая в роли производителя товаров и услуг», которая может быть корпорацией или некорпоративным предприятием. В некоторых странах, факт предоставления юридическими единицами (зарегистрированными) финансовых отчетов для административных или финансовых органов власти, является оперативным критерием самостоятельности в принятии решений. Кроме того, совместное использование производственных факторов (зданий, средств производства, работников и управления) является веским признаком интегрирования правовых единиц в единое, целое предприятие. В развивающихся странах, принятие определения СНС-93 может расширить охват показателей в области ИКТ, с целью включения неформального сектора. Во всяком случае, используемое определение должно быть четко указано в метаданных.

194. Определение предприятия, как наиболее подходящей статистической единицы, накладывает некоторые ограничения на географическую разбивку. Многие предприятия, особенно крупные, состоят из нескольких подразделений. Таким образом, географическая разбивка результатов, основанная на местоположении материнского предприятия, может иметь ограниченное пользование. Разбивка по видам экономической деятельности также может быть проблематичной для единиц предприятия, занимающихся более чем одним видом деятельности.

195. На практике, возможно, что наиболее предпочтительная статистическая единица может быть не в состоянии предоставить данные для обследования. В этом случае, необходимо определить единицу отчетности, как единицу, которая отчитывается в органы, ответственные за обследование, и обеспечивает (насколько это возможно) данные для статистической единицы, или наиболее подходящую альтернативную единицу. Примером может служить обследование, целью которого является сбор данных на уровне подразделения (являющееся в этом случае статистической единицей), но эти данные предоставляются материнским предприятием, которое становится «отчетной единицей». Альтернативный выбор

подразделений или предприятий, в качестве статистической единицы, является важным для предприятий, чьи подразделения расположены в нескольких местах и, особенно, для крупных предприятий. Обычно, крупные предприятия включаются в слой разбивки, который исследуется полностью (то есть, без выборки). В этом случае, предприятие может само предоставить информацию по всем своим подразделениям.

196. Выбор статистических единиц для обследований в области ИКТ будет зависеть от организационных соображений, таких как наличие и уровень детализации регистров предприятий (подразделений или предприятий), метода сбора данных, а также обстановки в производственном секторе (законодательство, распространенность малых предприятий и другие факторы, основанные на экономической и административной ситуации страны). В развивающихся странах, где доля микро- и малых предприятий высока, может быть удобным собирать данные на уровне подразделений, так как подразделение и предприятие, как правило, могут быть эквивалентны (крупные предприятия могут быть обследованы полностью). В метаданных обследования должна быть указана информация о выбранной статистической единице.

Построение выборки

197. Отдельные обследования использования ИКТ предприятиями, как правило, предназначены для сбора информации по большому количеству вопросов о деятельности предприятий, охватываемых широким спектром отраслей. В целях снижения стоимости и нагрузки на респондентов, страны имеют тенденцию строить репрезентативную выборку из совокупности всех предприятий. Полный перечень предприятий, охватываемых обследованием, как правило, возможен только, если количество предприятий будет небольшим (пример 19). Это могло бы произойти, например, если бы уровень использования ИКТ в стране был очень низким (и можно было бы определить предприятия как использующие, так и не использующие ИКТ), или если был бы выбран размер предприятий, ограничивающий охват крупных предприятий. Здесь предполагается, что ни одна из этих ситуаций не будет применена, и что страны будут использовать выборки совокупности вместо включения в обследование всех единиц.

Пример 19. Комплексные обследования предприятий в странах Содружества Независимых Государств

Во многих странах Содружества Независимых Государств (СНГ), обследования предприятий используются для сбора информации обо всех предприятиях в стране. Для обследований ИКТ, требование вернуть вопросник относится только к тем предприятиям, кто указал, что использует компьютеры. С целью получения доли предприятий, использующих какую либо конкретную технологию, оценки должны быть рассчитаны путем деления количества предприятий, указавших использование этой технологии, на общее количество предприятий в стране (и не на количество предприятий, участвующих в обследовании).

198. Для обеспечения репрезентативности выборки, она должна быть построена с использованием вероятностных методов. Только вероятностная выборка (случайная) позволяет сделать оценку ошибки выборки (также известную как «стандартная ошибка выборки»), которая определяется как отклонение от истинного значения, относящегося к тому факту, что была наблюденна выборка только из общей совокупности. При построении случайной выборки следует учитывать структуру совокупности предприятий (ее расслоение), стоимость сбора данных и максимально допустимую статистическую погрешность в оценках.

199. В случае модулей по использованию ИКТ включенных в другие обследования, данные по использованию ИКТ могут собираться по всем выбранным единицам или только части из них. В любом случае, планирование основного обследования, в которое включен модуль, будет влиять на качество статистических данных по ИКТ. Комментарии и рекомендации, содержащиеся в данном *Пособии*, должны быть адаптированы к конкретной специфике основного обследования.

Стратификация совокупности

200. Расслоением (стратификацией) называется метод деления производственного сектора в относительно однородные группы (так называемые «слои» – «страты») с целью построения выборки и оценки. Правильно сделанное расслоение позволит свести к минимуму выборочную дисперсию оценки для данного размера выборки. Также стратификация позволяет использовать различные соотношения выборки (количество выбранных предприятий, поделенное на общее количество предприятий) по всем слоям, отражая такие характеристики, как размер, значимость или однородность.

201. Оптимальные стратегии расслоения базируются на переменных, тесно связанных с переменными, которые будут измеряться. Для измерения использования ИКТ в производственном секторе, опыт НСУ стран ОЭСР показывает, что существует, по крайней мере, два критерия, которые являются полезными для расслоения: отрасль и размер предприятия (с точки зрения количества лиц, работающих по найму). Использование этих переменных расслоения, как правило, уменьшает общую дисперсию оценок, а также позволяет разбивку статистических данных использования ИКТ по отраслям и размеру.

202. Иногда географическое положение предприятия также используется в качестве третьей переменной расслоения. Это особенно важно, если предполагается, что некоторые районы страны (например, столица) имеют более высокую (или низкую) интенсивность использования ИКТ, чем вся остальная территория. В больших странах или странах с сильной региональной структурой (например, федеральные земли), эти слои могут быть определены в зависимости от региона или политико-административной организации. На практике, это то же самое, что построение независимых выборок в каждом регионе. В случаях, когда расположение предприятий используется для расслоения (или в качестве классификации

результатов) важно определить способ определения расположения предприятий. Таким образом, если статистической единицей является предприятие, имеющие несколько местоположений, соответствующих территориально распределенным подразделениям, необходимо установить критерии для определения расположения. В странах ОЭСР, местоположением, как правило, является адрес материнского предприятия или его эквивалент.

203. При построении выборки для сбора показателей использования ИКТ, рекомендуется учитывать, по крайней мере, стратификацию производственного сектора по отраслям и размерам предприятия.

Размер выборки

204. Размер выборки, то есть количество статистических единиц о которых (или по которым) будет собрана информация, рассчитывается согласно расслоению совокупности предприятий, которая должна быть оценена. Если планируемое представление показателей в табличной форме включает распространение данных по отраслям, размеру и/или местоположению, размер выборки должны быть достаточно большим, чтобы оценки дезагрегированных данных имели приемлемый уровень стандартной ошибки.

205. Необходимо будет сбалансировать требуемую точность (отражающую размер ошибки выборки) оценок с имеющимися ресурсами. Большой размер выборки предполагает более высокие затраты на сбор и обработку данных. Для данного слоя, удвоение точности (то есть, увеличение вдвое ошибки выборки) для оценки доли, требует умножения размера выборки этого слоя на четыре.

206. Размер и построение выборки могут быть получены с использованием процедуры снизу-вверх, в которой минимальный размер выборки рассчитывается таким образом, что итоговые оценки для самых важных переменных имеют заданную максимальную ошибку выборки. Оценки ошибок выборки для этих переменных могут быть использованы для построения выборки и основаны на предыдущих обследованиях или экспериментальных исследованиях (пример 20).

Пример 20. Использование основных переменных в построении случайной выборки в Нидерландах

В Нидерландах, заказы, полученные в режиме онлайн, является качественной переменной для построения выборки. В соответствии с теорией выборки, слои с очень большими или очень маленькими долями заказов, полученных в режиме онлайн, обследуются менее интенсивно, чем предприятия с долей, приближающейся к 50%.

207. Не существует международных рекомендаций по точности, которая должна быть достигнута для показателей ИКТ. Точность обычно выражается в терминах

коэффициента вариации (то есть, стандартное отклонение, поделенное на значение оценки, обычно выраженное в процентах).

208. Окончательный размер выборки равен сумме индивидуальных выборок в слое. Если общий размер слишком велик, может стать необходимым пересмотреть ошибки некоторых групп совокупности и пересчитать общий размер. Обычный подход к установлению точности необходимой для оценки, заключается в установлении максимальной ошибки выборки для одномерных разбивок показателей и самой высокой ошибки выборки для двумерных разбивок. Рекомендации Евростата для своих стран-членов определяют максимальный коэффициент вариации для общих долей 2 процента; и 5 процентов для долей, относящихся к различным подгруппам совокупности предприятий, где эти подгруппы составляют не менее чем 5 процентов от общего количества предприятий, охватываемых обследованием (вставка 13).

Вставка 13. Проектирование обследования предприятий с разными уровнями точности

Выборочное обследование можно спроектировать таким образом, чтобы обеспечить максимальную статистическую ошибку, равную, например, 5% для общего числа лиц, работающих по найму, по разделам МСОК, одновременно с допустимой статистической ошибкой до 10% для двухзначной разбивки раздела МСОК по интервалу размера предприятия. Выборка будет меньше, чем требуется для максимальной статистической ошибки не более 5% для обоих типов разбивки (одномерных и двумерных).

209. Иногда полезно использовать процедуру сверху-вниз для расчета максимального размера выборки на основе имеющегося бюджета обследования и стоимости единицы сбора данных по одному предприятию, и затем выделить (распространить) выборки по слоям, согласно некоторому оперативному правилу. Распределение Неймана (базирующиеся на стоимости и дисперсии переменных в каждом слое), например, гарантирует сведение к минимуму общей ошибки.

210. Эти методы могут быть адаптированы к потребностям обследования. Некоторыми, из наиболее часто применяемых изменений, являются: 1) установление минимальных размеров для некоторых слоев, с целью расчета оценок с минимальной точностью; 2) полное перечисление некоторых важных слоев (например, те, которые содержат крупные предприятия), или 3) выбор более крупной выборки, чем оптимальная, чтобы предвидеть сокращение эффективной выборки, связанного с непредставлением ответов.

211. Следует помнить, что, независимо от размера выборки, высокий уровень непредставления ответа означает, что расчетные оценки, вероятно, предвзяты и что эти смещения увеличатся с уровнем отсутствия ответов (потому как, скорее всего, предприятия, которые ответили, используют ИКТ более интенсивно, чем те, которые ответить отказались). Таким образом, одной из важных целей обследования

является сведение к минимуму уровня непредставления ответов (учитывая, что уровень отсутствия ответа не дает полной информации о смещении в расчетах).

Методы отбора выборки

212. Предполагая, что совокупность расслоена описанным выше способом, как сформировать выборки внутри слоев? Двумя простыми и часто встречающимися методами являются систематическая выборка и простая случайная выборка, описанные во вставке 14.

Вставка 14. Методы отбора выборки

Систематическая выборка

Систематическая выборка является самым простым способом случайного выбора предприятий. Единицы, включенные в слой, классифицируются от 1 до N , где N - число единиц в слое. Если n это число единиц, которое должно быть выбрано, должен быть рассчитан интервал K таким образом, что $K=N/n$ (без учета остатка). Выбирается случайное число (начальная точка) между 1 и K , назовем ее t , и выборка будет состоять из единиц t , $t+K$, $t+2K$ и т.д. Этот метод может генерировать размеры выборки n или $n+1$, что означает, что оценка будет иметь погрешности, пока весовой коэффициент не будет скорректирован для отражения более крупной выборки. Метод систематической выборки позволяет распределить выборку внутри совокупности предприятий путем введения определенного порядка в исходное представление совокупности. Например, если в каждом слое предприятия отсортированы по географическому коду, систематическая выборка позволит представить репрезентативные элементы всех местностей.

Простая случайная выборка

Случайная выборка может рассматриваться как случайно выпавшие n числа между 1 и N , где единицы в слое, которые соответствуют этим цифрам, будут включены в выборку. Случайные числа могут быть получены с помощью процедуры рандомизации, присутствующей в большинстве статистических программ. Другая возможность заключается в использовании фиксированных таблиц случайных чисел, но эта процедура будет более громоздкой. Обычно, выбор будет без замещения, то есть, отсутствует возможность выбора одной и той же единицы более чем один раз.

213. Важно отметить, что способ отбора выборки должен соответствовать методу оценки. Поэтому, если в данном слое будет сочтено целесообразным выбрать предприятия с неравной вероятностью (например, пропорционально их размеру), оценки будут взвешивать единицы по весу, который является обратной величиной этих вероятностей в их формуле.

7.2 Обследования сектора ИКТ

214. Идеальный охват обследований сектора ИКТ определяется по понятию сектора ИКТ, данного ОЭСР (глава 4), но охват в каждой стране может быть ограничен.

215. Статистические единицы для обследования сектора ИКТ, как правило, определяются экономическими обследованиями, которые охватывают этот сектор.

Следует отметить, что, так как показатели сектора ИКТ являются суммированными соотношениями, выбор единицы здесь не так критичен, как в случае обследований использования ИКТ предприятиями, где большинство показателей представлены в виде долей.

216. Планирование и размер обследования сектора ИКТ будут определяться несколькими факторами, включая уровень детализации требуемых результатов. До 2008, ЮНКТАД собирал данные по основным показателям сектора ИКТ на максимальном уровне детализации (4 цифры) МСОК Ред. 3.1 (таблица 13). Начиная с 2009 года, ЮНКТАД собирает этих данные, опираясь на МСОК Ред. 4. Страны должны учитывать соответствия между двумя версиями МСОК при сообщении этих данных или их сравнении с результатами других стран.

Таблица 13. Отраслевое распределение для сбора данных ЮНКТАД по сектору ИКТ (до 2008)

МСОК Ред. 3.1	Вид деятельности
Раздел D	
3000	Производство канцелярских, бухгалтерских и электронно-вычислительных машин
3130	Производство изолированного провода и кабеля
3210	Производство электронных лам и трубок и прочих электронных компонентов
3220	Производство теле- и радиопередатчиков и аппаратуры для кабельной телефонной и телеграфной связи
3230	Производство теле- и радиоприемников, звуко- и видеозаписывающей или звуко- и видеовоспроизводящей аппаратуры и сопутствующих потребительских товаров
3312	Производство инструментов и приборов для контрольно-измерительных, испытательных навигационных и других целей, кроме контрольного оборудования для промышленных процессов
3313	Производство контрольного оборудования для промышленных процессов
Раздел G	
5151	Оптовая торговля компьютерами, компьютерным периферийным оборудованием и программным обеспечением
5152	Оптовая торговля электронными оборудованием и комплектующими
Раздел I	
6420	Телекоммуникации
Раздел K	
7123	Аренда канцелярских машин и оборудования (включая компьютеры)
7210	Консультирование в оборудование
7221	Выпуск программного обеспечения
7229	Другие виды деятельности по консультациям и поставкам программного обеспечения
7230	Обработка данных
7240	Мероприятия баз данных и распространения в Интернете электронного содержания
7250	Обслуживание и ремонт канцелярских, бухгалтерских и электронно-вычислительных машин
7290	Другие виды деятельности, связанные с компьютерами

7.3 Обработка данных

217. Численные операции, которые имеют место после сбора данных и до распространения обобщенной информации, включают в себя проверку (очищение) и взвешивание данных. Практика обработки данных, как правило, связана с особенностями каждой страны, так как производители данных уже ее установили для других обследований предприятий. Когда обследования в области ИКТ включены в уже существующие обследования предприятий, обработка данных для переменных ИКТ имеет тенденцию следовать основному обследованию, в которое включен модуль, но с конкретными дополнениями, присущими вопросам по ИКТ.

Редактирование данных

218. По многим причинам, статистическая информация, предоставленная предприятиями, независимо от инструмента, используемого для сбора данных, могут содержать ошибки. Они включают в себя неправильные или отсутствующие данные, неправильные классификации и противоречивые или нелогичные ответы. Чтобы свести к минимуму эти ошибки, необходимо применять методы, которые максимизируют эффективность инструментов и процедур сбора данных. Кроме того, надежные методы редактирования данных позволяют преобразовать исходные данные, представляемые респондентами, в правильные и связанные («чистые») данные, которые могут быть использованы для производства обобщенной статистики.

219. В данном *Пособии* термин «редактирование» охватывает все этапы обработки данных, от осмотра исходной информации, предоставляемой респондентом, до производства чистого набора данных, из которого создаются обобщенные показатели. Редактирование подразделяется на «микроредактирование» и «макроредактирование» (также известные как «входная» и «выходная» редакция; см. рисунок 5):

- Микроредактирование относится к контролю, подтверждению и модификации данных одного предприятия. Этот процесс включает корректирование неполных или отсутствующих данных и выявление и корректирование ответов, которые несовместимы с другими вопросами;
- Макроредактирование относится к контролю, подтверждению и модификации целых наборов данных посредством анализа конкретных обобщенных показателей. Цель этого процесса заключается в проверке, если определенные оценки совместимы и согласуются с другими. Сложная процедура макроредактирования состоит из корректировки весов выборки в соответствии со стандартной ошибкой, обнаруженной в ходе обследования. Этот пункт будет рассмотрен более детально далее в этой главе.

Рисунок 5. Этапы обработки данных



Внутренние противоречия и ошибки

220. Редактирование данных включает в себя проверку и часто манипулирование исходных данных. Эти процессы могут привести к ошибкам, которые позже повлияют на обобщенные данные. Поэтому, даже если процесс редактирования данных является существенным, очень важно чтобы была установлена практика сбора данных, которая будет снижать воздействие неполных или несогласованных данных, с целью минимизации влияния редактирования данных. Контроль качества, присущий инструментам сбора данных, или тех, которые применяются на этапе ввода данных, может улучшить качество исходных данных и уменьшить работу по обработке данных.

221. Выбор набора инструментов сбора данных оказывает непосредственное влияние на качество данных. Системы CAPI и CATI могут улучшить качество входных данных, потому как обеспечивают автоматический контроль обнаружения ошибок в ответах. Бумажные вопросники требуют подтверждения со стороны

статистического персонала до и/или после того, как данные были введены в компьютер для дальнейшей обработки.

222. Контроль действительности отдельного элемента информации заключается в проверке, если ответ принадлежит одному из вариантов predetermined действительных ответов. Чтобы проверить достоверность ответов, их будет нужно сверить с ответами, определенными как действительные. Чтобы проверить внутреннюю согласованность вопросника, необходимо установить и применить правила, которые определяют отношения между вопросами таким образом, что некоторые ответы ограничат допустимые значения, которые могут быть приняты другими вопросами (вставка 15). Арифметические проверки (например, чтобы проценты суммировали 100) могут применяться во время ввода данных или позже, посредством пакетного режима, в течение записи данных.

Вставка 15. Применение правил микроредактирования

На вопрос «Какое количество лиц, работающих по найму, пользуется интернетом?» нужно отвечать, только если предприятие ответило в предыдущем вопросе, что оно на самом деле использовало интернет. Логично, что вопрос по использованию интернета предприятием может принимать только два значения (например, 0=нет или 1=да). Если ответ НЕТ, то респондент не должен отвечать на второй вопрос о количестве лиц, работающих по найму и использующих интернет. Если ответ ДА, то этот вопрос может быть отвечен только числовым значением большим нуля, но меньшим или равным общему количеству лиц, работающих по найму, на предприятии.

Корректировка недостающих данных

223. Понятие «отсутствие ответа (полное отсутствие ответа)» относится к невозможности сбора информации по некоторым единицам обследования. Понятие «частичное отсутствие ответа» относится к недостающим данным в вопроснике. Поскольку эти формы неполучения ответа могут привести к систематической ошибке, учреждениям, ответственным за сбор данных, следует стремиться к сокращению уровня неполучения ответа, рекламируя обследование перед теми, кто предоставляет данные, через имеющиеся средства массовой информации, совершенствование вопросников, улучшение качества работы на местах (при необходимости) и обеспечение процесса отслеживания неполученных ответов. Несмотря на это, некоторый уровень неполучения ответа неизбежен. Анализ неполучения ответов в зависимости от типа единицы (например, микропредприятия) или в отношении любого конкретного вопроса, может улучшить инструменты и процедуру сбора данных. Эти улучшения могут включать изменение формулировки вопросов или инструкций и, в некоторых случаях, введение упрощенных вопросников для некоторых предприятий (например, таких как микропредприятия).

Полное отсутствие ответа

224. Привычной статистической практикой по корректировке полного отсутствия ответа является изменение весов для компенсации неполучения ответа от некоторых единиц. Для этого существуют два метода - первый на основе выборки и второй на основе изучаемой совокупности (вставка 16):

- Корректирующее взвешивание на основе выборки заключается в умножении проектированных весов на обратное соотношение коэффициента отсутствия ответа в каждом из затрагиваемых слоев (или сегментов);
- Корректирующее взвешивание на основе изучаемой совокупности эквивалентно классическому пострасслоению, где данные обследований сопоставляются с известными итогами совокупности. Этот метод также может исправить плохой охват изучаемой совокупности, если проверочная точка не зависит от основы изучаемого обследования.

Вставка 16. Корректирующее взвешивание в случае полного отсутствия ответа**Пересчет весов выборки в случае полного отсутствия ответа**

В следующей таблице приведен простой пример вычисления весов на основе выборки. Возьмем к примеру обследование ИКТ охватывающее 200 предприятий, выбранных способом простой случайной выборки из 100000 единиц, в разбивке по сегментам, которые считаются однородными с точки зрения неполучения ответа (в стратифицированной случайной выборке, сегменты, как правило, соответствуют слоям). Для того чтобы понять значение полного отсутствия ответа, веса должны быть изменены следующим образом:

Сегмент	Предприятия		Веса			
	Совокупность	Выборка	Отсутствие ответа	Согласно плану	Корректировка отсутствия ответа	Окончательный
	a	b	c	d=a/b	e=b/(b-c)	d*e
А	90000	100	5	900	1,053	947,37
Б	10000	100	10	100	1,111	111,11

Влияние неполучения ответа

Выборка из 1000 предприятий, выбранных из совокупности, состоит из двух групп одинакового размера, но с разными долями использования интернета. Группе А соответствует 70% и группе Б 10% (таким образом, 40% предприятий в выборке используют интернет). Следующая таблица представляет влияние на оценку доступа в интернет из-за различного уровня неполучения ответа в каждой группе.

	Выборка	Уровень отсутствия ответа	Эффективная выборка	Выборка по использованию интернета
А	500	90 (18%)	410	287
Б	500	10 (2%)	490	49
Всего	1000	100	900	336

Оценкой доли выборки является $336/1,000=33,6\%$, с ошибкой 6,4% (то есть, 40-33,6). Очевидно, что если гипотеза об однородности коэффициента отсутствия не подтверждается, механическое применение весов для неполучения ответа приводит к смещенным оценкам.

225. Важно помнить, что гипотеза, лежащая в основе двух методов корректировки полного отсутствия ответа, заключается в том, что предприятия, которые не ответили, хорошо представлены теми, которые это сделали в том же самом однородном сегменте (слое). В случае корреляции отсутствия ответа с переменными, представляющими интерес, ни один из методов не сможет удалить погрешности, присущие отсутствию ответа.

226. Существуют более сложные методы для корректировки весов, основанные на эконометрических моделях (логит, пробит и логлинейный анализ). Однако они не обсуждаются в данном *Пособии*.

Частичное отсутствие ответа

227. Различие между частичным отсутствием ответа и полным не всегда ясно. В частности, если предприятие перестало отвечать на многие вопросы, включая некоторые очень важные, может быть более эффективным с оперативной точки зрения, рассматривать это предприятие как предприятие с «полным отсутствием ответа», вместо того чтобы вменять оценки для большого числа неполученных ответов.

228. Частичное отсутствие ответа, как правило, вызвано одной из следующих причин:

- респондент отказывается отвечать на вопрос (возможно, потому, что запрашиваемая информация является ранимой);
- респондент не знает ответа (например, информация не может быть получена из деловых записей предприятия);
- респондент неправильно понимает вопрос и поэтому не пытается ответить на него, и/или
- респондент непреднамеренно пропустил ответ (возможно, потому что вопросник был плохо разработан, с запутанной формулировкой или неясной логикой).

229. В случае технических вопросов по ИКТ (например, типа доступа в интернет), уровень отсутствия ответа может быть минимизирован путем указания, что тот, кто должен отвечать на вопросы обследования от имени предприятия, это должен быть человек, который имеет навыки в области ИКТ (например, менеджер информационных систем).

230. Игнорирование неполученных ответов может привести к статистически смещенным оценкам, потому что они были рассчитаны по нерепрезентативной части выборки. Очевидным решением является отслеживание неполучения ответов, особенно, в случаях, когда частичное неполучение ответа большое, единица является значимой или были опущены важные вопросы (как те, которые связаны с основными показателями ИКТ). Возможно, что получение ответов было бы проще там, где сбор данных обязателен по законодательству, но в любом случае,

неполучение ответов должно отслеживаться как можно скорее после получение неполного ответа.

231. Когда это непрактично, чтобы повторно связаться с респондентами, недостающие данные могут быть оценены (вменяться). Математические процедуры вменения отсутствующих данных описаны в Приложении 6.

Корректировка неправильно классифицированных единиц

232. Проблема, которая часто влияет на качество статистических данных по предприятиям, связана с тем фактом, что некоторые предприятия-респонденты могут первоначально быть включены в неправильный слой внутри исходного представления изучаемой совокупности, на основе которого была построена выборка. Вероятнее всего это случается, когда исходное представление совокупности (и, лежащий в ее основе, регистр предприятий) низкого качества. Статистические регистры предприятий, поддерживаемые НСУ, как правило, содержат информацию о размере (количестве лиц, работающих по найму и/или валовому доходу), отрасли и расположению (на основе юридического адреса предприятия). Поскольку показатели ИКТ часто разбиваются по этим классификационным переменным, важно, внести поправки в неправильно классифицированные единицы.

233. После того, как определен охват (изучаемая совокупность) обследования предприятий в области ИКТ, составляется список «выбранных» (охватываемых) предприятий с целью создания основы совокупности. Возможно, что неправильно классифицированные единицы ошибочно включили в «выбранные», а также что «выбранные» единицы неправильно классифицированы так, что они не входят в основу совокупности или появятся в ошибочном слое. В первом случае, удаление не «выбранных» предприятий из выборки уменьшит эффективный размер выборки, если только не был создан резервный список. Удаление, неправильно классифицирован единиц, следует рассматривать, только если уровень ошибочной классификации низок.

234. Во втором случае, единица «выбрана», но включена в ошибочный слой или была опущена в основе совокупности. Например, в интервале размера (слоя) от 10 до 20 работников, было выбрано предприятие, которое фактически имеет восемь работников. Оперативным решением здесь является пересчет весов выборки. Таким образом, необходимо сделать новые оценки размера слоя и исправить веса (вставка 17). Следует отметить, что очень важно создать и поддерживать регистр предприятий, постоянно обновляя его, с целью построения на его основе надежной основы совокупности.

Вставка 17. Исправление неправильной классификации

Предположим, что вся изучаемая совокупность предприятий разделена на два слоя (городской и сельский, на основе их местоположения) и основа совокупности включает 1000 предприятий, классифицированных как «сельские» и 2000 предприятий классифицированных как «городские». Из каждого слоя извлекается выборка из 10 предприятий, предоставляя первоначально веса равные $w'_{\text{сельские}}=1000/10=100$ и $w'_{\text{городские}}=2000/10=200$. Предположим, что после сбора данных, последующая классификация выборки выглядит следующим образом:

	Слой 1	Слой 2
Слой 1 сельский	7	1
Слой 2 городской	3	9
Всего	10	10

Таблица показывает, что из десяти предприятий слоя 1, три на самом деле принадлежат к слою 2. Исправленная оценка общего количества сельских предприятий будет равна:

$$1000 \times 7/10 + 2000 \times 1/10 = 900$$

и оценка общего количества городских предприятий будет равна:

$$1000 \times 3/10 + 2000 \times 9/10 = 2100.$$

В соответствии с этим, новые веса для сельских и городских предприятий будут равны:

$$w'_{\text{сельские}} = 900/10 = 90 \text{ и } w'_{\text{городские}} = 2100/10 = 210$$

Процедуры взвешивания

235. Показатели ИКТ в целом относятся ко всему производственному сектору или к значительной его части. В случае обследования только выборки предприятий, данные должны быть взвешенными, чтобы обеспечить оценки относительно всей изучаемой совокупности. Процедура, посредством которой данные выборки превращаются в оценки совокупности, называется «взвешиванием» (или «экстраполяцией»). Механизм взвешивания должен соответствовать схеме построения выборки.

236. В случае переписи, когда данные собираются по всем единицам, взвешивание не требуется. Однако, как уже было замечено раньше, переписи, как правило, дорогостоящи и менее эффективны, чем выборочные обследования. Конечно же, имеются исключения. Например, когда страна имеет основу совокупности, которая идентифицирует всех пользователей компьютеров, и где есть не слишком большое количество предприятий, которые отвечают этому критерию, в этом случае можно было бы перечислить все предприятия.

237. В соответствии с международными рекомендациями по статистике предприятий, обследования использования ИКТ предприятиями обычно базируются на стратифицированной случайной выборке, где слои определены (как минимум) по отрасли и размеру. Предприятия должны выбираться из каждого слоя случайно (за исключением тех случаев, когда существует полное перечисление предприятий, например, крупных предприятий). Предполагается, что построение выборки

основано на случайном отборе, без возможности замены внутри слоев. Поэтому оценки слоев рассчитываются на основе простой экстраполяции (взвешивании) от общего количества предприятий, входящих в слой. Этот способ также применим для систематической выборки со случайной отправной точкой в каждом слое. Метод, который описывается ниже, может быть применен как к качественным переменным (наличие веб-сайта), так и к количественным переменным (*количество лиц, работающих по найму и использующих интернет*).

238. В случае количественных переменных, y_{hi} соответствует значению переменной y , для предприятия i в слое h (например, *количество лиц, работающих по найму и имеющих доступ в интернет*). В случае качественных переменных, y_{hi} будет равно 1, если предприятие имеет особую характеристику (например, *наличие веб-сайта*) и 0 в обратном случае. Среднее арифметическое слоя h определяется как сумма всех значений в слое, поделенная на количество предприятий, охватываемых обследованием, n_h :

$$\bar{y}_h = \frac{1}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}$$

239. Если переменные являются качественными и кодируются 0 и 1, ответ будет представлять собой долю предприятий в выборке, имеющих исследуемую характеристику. Продолжая вышеописанный пример, \bar{y}_h соответствуют оцененному среднему количеству лиц, работающих по найму и имеющих доступ в интернет в слое h или доли предприятий с наличием веб-сайта в слое h .

240. Оценка для слоя h может быть получена путем умножения оцененной средней слоя, \bar{y}_h , на общее количество предприятий в слое (или «оценка Горвица-Томпсона»), а именно:

$$Y'_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} = N_h \bar{y}_h$$

241. Вставка 18 представляет расчет оценок для слоев. Как правило, эти оценки затем обобщаются для целей распространения. Таким образом, переменная расслоения по виду отрасли может быть оценена на уровне класса (4 цифры), хотя это является слишком подробным для распространения (которое обычно делается на уровне одной или двух цифр).

Вставка 18. Как рассчитать стратифицированную оценку для построения показателя ИКТ

Для обследования использования ИКТ в обрабатывающей промышленности предприятия были стратифицированы, по критерию размера, на два слоя: «количество лиц, работающих по найму: от 0 до 19» и «количество лиц, работающих по найму: 20 и более». Каждый слой включает, соответственно, 50000 и 4000 предприятий. Обследование, основанное на выборке 500 и 1000 предприятий в каждом слое, представляет следующие данные (невзвешенные) на вопрос «Использует ли ваше предприятие компьютеры?».

Предприятия, которые используют компьютеры:

количество лиц, работающих по найму: от 0 до 19	25 (из 500 выбранных)
количество лиц, работающих по найму: 20 и более	750 (из 1000 выбранных)

Оценки для слоя предприятий, использующих компьютеры, рассчитываются следующим образом: $(50000/500) \times 125 = 12500$ и $(4000/1000) \times 750 = 3000$ (то есть, вес слоя умноженный на оценку количества предприятий, использующих компьютеры, в каждом слое). Обратите внимание, что веса, являются обратными к долям выборки.

242. Оценка значения рассматриваемой переменной для совокупности в целом рассчитывается путем суммирования оценок каждого слоя, а именно $Y'_1 + Y'_2 + Y'_3 + \dots + Y'_L$, где L количество слоев (вставка 19). Когда оценки генерируются с помощью стандартного статистического программного обеспечения, каждой единице в выборке присваивается вес, равный N_h/n_h . Формулу для оценки каждого слоя h (см. выше) можно записать в следующем виде для отображения весов, присвоенных каждой единице:

$$Y'_h = \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} = \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} y_{hi}$$

Вставка 19. Как рассчитать стратифицированную оценку для полного и выборочного слоев

Для обследования использования ИКТ предприятиями в данной стране, предприятия были стратифицированы, по критерию размера, на два слоя: полный слой (предприятия с 20 и более лицами, работающими по найму) и выборочный слой с долей выборки 5% (предприятия с менее 20 лицами, работающими по найму).

Используя информацию в следующей таблице, количество предприятий с наличием веб-сайта в производственном секторе оценивается путем взвешивания каждого предприятия выборки, которое имеет менее 20 лиц, работающих по найму, по весу $1/0,05=20$ и предприятия, которые имеют 20 и более лиц, работающих по найму, по весу равному 1. Общая совокупность оценивается следующим образом:

$$Y'_h = \sum_{h=1}^2 Y'_h = \sum_{h=1}^2 \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} = \frac{200000}{10000} \times 1250 + \frac{3000}{3000} \times 2100 = 27100$$

И таким же образом оценено, что 13,35% предприятий имеют в наличии веб-сайт $(27100/203000 \times 100)$.

Слой	Количество предприятий в стране	Доля выборки	Размер выборки	Количество предприятий в выборке, которые имеют веб-сайт
20 и более (занятых) работников	200000	5%	10000	1250
менее 20 (занятых) работников	3000	100%	3000	2100

243. Также существуют методы для получения оценок сочетания качественных и количественных переменных. Например, чтобы оценить количество лиц, работающих по найму (количественная переменная), на предприятиях и продающих через интернет (качественная переменная), можно поступить следующим образом: пусть y_{hi} количество лиц, работающих по найму, на предприятии i слоя h , которые продают через интернет (для предприятий, которые не продают через интернет, это значение равно нулю). Сумма всех значений y_{hi} в слое, умноженная на N_h/n_h , представляет собой оценку стоимости нужного слоя. Эта процедура взвешивания используется как для вычисления общей оценки, так и для оценок долей, процентов и отношений (см. вставку 20 для оценки по отношению).

Вставка 20. Как оценить по отношению

Чтобы определить какой процент составляют лица, работающие по найму, которые продают через интернет, к общему количеству лиц, работающих по найму, в производственном секторе, можно проверить, что процедура взвешивание каждой единицы (так как описано выше) равна оценке количества лиц, работающих по найму, которые продают через интернет, общего количества лиц, работающих по найму, в производственном секторе и их соотношения. Пусть y_{hi} количество лиц, работающих по найму, на предприятии i слоя h , в случае если предприятие продает через интернет (если это не так, значение равно нулю) и x_{hi} количество лиц, работающих по найму, на предприятии i слоя h . L количество слоев. Оценка может быть выражена следующим образом:

$$\frac{\sum_{h=1}^L Y'_h}{\sum_{h=1}^L X'_h} = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} x_{hi}} = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} x_{hi}}$$

244. Расчет весов выборки является важным шагом в обработке данных и должен быть тщательно исполнен и задокументирован. *Изначально* процедуры взвешивания данных будут зависеть от принятой в стране статистической системы для предприятий, в том числе от качества регистра предприятий, определения слоев в производственном секторе и практики выборки (например, если некоторые слои выбираются полностью). *По факту*, после того, как сбор данных осуществился, веса должны быть откорректированы в случаях неправильной классификации и неполучения ответа.

Расчет показателей ИКТ

245. Основные показатели ИКТ выражены в долях предприятий или работников, которые имеют определенную характеристику (например, используют компьютеры).

Основные показатели можно оценить на основе выборки предприятий в соответствии с этапами, описанными выше (взвешивание данных из «чистого» множества данных, полученных путем редактирования собранных данных). Технические детали взвешивания зависят от построения выборки, включая доли выборки в каждом слое.

246. Оценка долей и соотношений, а также ошибок выборки, описана более детально в приложении 5.

ГЛАВА 8 – РАСПРОСТРАНЕНИЕ ДАННЫХ

247. В этой главе описывается этап распространения статистических данных, который имеет место, после того как были сделаны оценки показателей в области ИКТ. Мероприятия по распространению статистических данных заключаются в подготовке и распространении данных ИКТ и связанных с ними метаданных (то есть, «данные о данных»). Если цифровая информация обычно представляется в виде ряда заранее определенных и адаптированных таблиц, метаданные, правило, принимают форму примечаний к таблицам и техническим отчетам по качеству данных. В этой главе описывается планирование представления данных в табличной форме для представления результатов обследования, и обсуждаются соответствующие метаданные, как на уровне показателей, так и на уровне обследования в целом.

248. НСУ стремятся производить статистические данные, полезные для принятия решений, и одним из важных аспектов функциональности этих данных является предоставление связанных с ними метаданных. Это особенно важно для статистики ИКТ, учитывая возрастающую заинтересованность в производстве показателей ИКТ сопоставимых на международном уровне (например, со стороны международных конференций, таких как ВВУИО). Поэтому учреждения, которые производят и распространяют показатели ИКТ, должны улучшить функциональность данных путем автоматического предоставления связанных с ними метаданных. Настоятельно рекомендуется, чтобы эти отчеты были включены в статистический процесс и не рассматривались как отдельное мероприятие. Связанные с этим институциональные вопросы, обсуждаются в третьей части данного *Пособия*.

249. Некоторые НСУ и международные организации установили рамки качества и процедуры отчетности для распространения статистической продукции. Все это является полезными руководящими принципами для определения, какие именно метаданные должны распространяться вместе с данными ИКТ. Среди НСУ, которые работали в этом направлении, можно выделить Бюро переписей США (*US Bureau of the Census*) и статистические управления Австралии³⁸, Канады и Швеции. Международные организации также не остались в стороне, создав Основу оценки качества данных (ООКД, по-английски *Data Quality Assessment Framework - DQAF*)³⁹ МВФ и отчеты⁴⁰ по качеству Евростата. Эти последние хорошо задокументированы и могут использоваться, чтобы определить уровень качества информации,

³⁸ Шаблон качества ABS описывает и объясняет шесть параметров качества; см.: <http://www.nss.gov.au/nss/>.

³⁹ ООКД (http://dsbb.imf.org/Applications/web/dqrs/dqrs_dqaf_fra/) была применена к другим системам статистического измерения, таким как национальные счета, индекс потребительских цен, денежно-кредитной статистики и т.д. Также была использована другими международными организациями, такими как ЮНЕСКО (для статистики образования) или Всемирного банка (для статистики уровня бедности).

⁴⁰ Для просмотра отчетов по качеству Евростата для ЕС, см. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.

необходимой для показателей использования ИКТ, в соответствии с шестью параметрами качества данных: 1) актуальность, 2) точность, 3) своевременность и пунктуальность, 4) доступность и ясность, 5) сопоставимость и 6) согласованность. Вместе, эти шесть параметров охватывают все метаданные, полученные в результате сбора статистических данных.

250. Накопленный опыт показывает, что лучшими отчетами по качеству являются те, которые готовятся тем же подразделением, которое занимается производством статистических показателей. Некоторые НСУ разработали системы контроля качества, которые включают стандартную документацию для всей статистической продукции. Отчеты по качеству имеют большое значение для улучшения статистических операций и, следовательно, должны быть активно использованы сотрудниками НСУ (например, как часть процесса утверждения распространения статистических данных). Одновременно, может быть подготовлена адаптированная версия отчета для внешних пользователей, которая будет распространяться вместе со статистическими продуктами.

Планирование представления показателей в табличной форме

251. Презентация результатов обследования со стороны НСУ чаще всего принимает форму набора predetermined таблиц, распространяемых в печатном или электронном виде («статическое распространение»). Пользователи также могут запросить таблицы, адаптированные к их потребностям, которые будут специально подготовлены НСУ (обычно за плату). Некоторые НСУ пошли дальше и внедрили веб-технологии, что позволяет пользователям указать желаемую форму таблицы, которая должна потом раскрыться («динамическое распространение»). Эта форма распространения выходит за рамки данного *Пособия*⁴¹.

252. Деятельность по распространению данных, как правило, тесно связана с другими коммуникационными мероприятиями, организованными НСУ для широкой общественности или отдельных групп пользователей (например, лица, принимающие решения или средства массовой информации). Эти мероприятия направлены на предоставление информации об ассортименте статистической продукции, улучшение понимания статистики или повышения уровня доверия к НСУ. Поскольку эти мероприятия выходят далеко за рамки вопроса о статистике ИКТ, в этом *Пособии* они не обсуждаются. Тем не менее, для более подробной информации можно обратиться к другим источникам, например СОООН, который представил передовые практики по распространению и коммуникации⁴².

253. Набор статистических таблиц, которые должны быть распространены, должен

⁴¹ Существует несколько примеров этих веб-приложений, как в развитых странах, так и в развивающихся странах: см. базу данных Евростата, организованную по темам и доступную на: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/>, или системы распространения онлайн переписи населения, используемые НСУ Колумбии (http://200.21.49.233/Tot_censo05/inicio_col.htm).

⁴² См. базу данных передовой практики: <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/searchgp.aspx>.

учитывать достоверность цифр, которые будут публиковаться. Увеличение количества и детализации ячеек таблицы (например, как результат перекрестного построения таблиц по отраслям и размерам предприятий, который может привести к внесению маленьких абсолютных значений по причине маленького размера выборки, или в случае маленьких стран с небольшим количеством предприятий в отдельных слоях), уменьшает точность представленных цифр, так как эффективный размер выборки, на котором основаны оценки, будет меньше. Могут также возникнуть проблемы конфиденциальности, если количество предприятий, представленных в одной ячейке таблицы и вносящих вклад в статистическую совокупность, невелико (вставка 21).

Вставка 21. Правила контроля распространения статистической информации

Чтобы решить, какие ячейки будут опубликованы или нет, некоторые НСУ используют, как минимум, три единицы (предприятия) как предел для количества предприятий, которые вносят вклад в общее значение ячейки. Другие правила, чтобы защитить конфиденциальность, определяются по величине вклада каждой единицы в общее значение ячейки. Таким образом, ячейка может быть «конфиденциальной», и поэтому не публиковаться, если вклад одной из единиц составляет более 80% от общего значения. Это особенно важно для развивающихся стран, где некоторые отрасли состоят из ограниченного числа конкурирующих предприятий (например, в энергетической и телекоммуникационной отраслях, где очень крупные предприятия могут быть доминирующими в стоимостном выражении). Существует несколько возможностей, чтобы избежать разглашения конфиденциальной информации, таких как сочетание строчек и/или столбцов, удаление данных (указывая, что они являются конфиденциальными) или более технические решения (изменения микроданных), но они здесь не обсуждаются.

254. В каждой ячейке таблицы можно представить как статистические оценки, так и абсолютные значения (*количество предприятий, использующих компьютеры, количество предприятий, использующих интернет* и т.д.) или доли (*доля предприятий, использующих компьютеры, доля предприятий, использующих интернет* и т.д.). В последнем случае, в название таблицы необходимо указать изучаемую совокупность (то есть, если это общее количество предприятий, охватываемых обследованием, или общее количество предприятий, охватываемых обследованием, использующих интернет). Значения используемых знаменателей также должны указываться.

255. Основной план представления в табличной форме показателей ИКТ в производственном секторе мог бы учитывать основные показатели и их разбивки, предложенные *Партнерством*, то есть, размер предприятия и вид отрасли. Этот основной план состоял тогда бы, по крайней мере, из 24 таблиц (12 по основным показателям, каждая из них в разбивке по размеру и отрасли). Создание перекрестных таблиц по отрасли и размеру, может заинтересовать многие страны (при условии, что размер выборки обеспечит достаточную точность оценок). Разбивка по городскому/сельскому местоположению предприятий во многом зависит от наличия качественных данных для классификации. Как было уже указано раньше, эту разбивку рекомендуется делать, когда только это возможно.

256. Важно, чтобы выходящие данные включали в себя информацию о достоверности данных, представленных в ячейках. Особенно это имеет значение для стран, которые используют в качестве основы для производства показателей ИКТ обследования небольшого размера. В этом случае, рекомендуется выделять цифры с низкой точностью (например, те, коэффициент вариации которых превышает 20%). Страны могут установить разные уровни достоверности для различных отраслей или размеров предприятий (например, позволить большую ошибку выборки для малых предприятий, чем для более крупных).

257. Для целей международного распространения, ЮНКТАД рекомендует разбивку по размеру и отраслевой принадлежности (на основе МСОК Ред. 3.1) (вставка 22).

258. Представление предложенных таблиц могло быть таким, как показано в таблицах 14 и 15. Показатели выражены в виде долей, в соответствии с основным перечнем показателей *Партнерства*.

Вставка 22. Разбивка по классификационным переменным*По размеру предприятия*

ИТОГО

0-9 лиц, работающих по найму (микropредприятия)

10-49 лиц, работающих по найму (малые предприятия) (*)

50-249 лиц, работающих по найму (средние предприятия)

250 и более лиц, работающих по найму (крупные предприятия)

По отрасли (МСОК 3.1)

ИТОГО

МСОК А: Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство

МСОК В: Рыболовство

МСОК С: Добыча полезных ископаемых

МСОК D: Производство

МСОК E: Электроэнергия, газ и водоснабжение

МСОК F: Строительство

МСОК G: Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, личных и бытовых товаров

Подразделы:

50: Продажа, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и мотоциклов; розничная торговля топливом

51 Оптовая торговля и комиссионная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами

52 Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; ремонт бытовых изделий и предметов

МСОК H: Гостиницы и рестораны

МСОК I: Транспорт, складское хозяйство и связь

Подразделы:

60: Сухопутный транспорт; транспортировка по трубопроводам

61: Водный транспорт

62: Воздушный транспорт

63: Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность; деятельность бюро путешествий

64: Почта и связь

МСОК J: Финансовое посредничество

МСОК K: Операции с недвижимым имуществом, аренда и коммерческая деятельность

Подразделы:

70: Операции с недвижимым имуществом

71: Аренда машин и оборудования без оператора и прокат бытовых товаров и предметов личного пользования

72: Компьютеры и связанная с этим деятельность

73: Исследования и разработки

74: Прочая коммерческая деятельность

МСОК L: Государственное управление и оборона; обязательное социальное страхование

МСОК M: Образование

МСОК N: Здравоохранение и социальные услуги

МСОК O: Прочие коммунальные, социальные и персональные услуги

(*) СОООН рекомендует для статистики предприятий разделить интервал «10-49 лиц, работающих по найму» (малые предприятия) на две подкатегории: «10-19» и «20-49 лиц, работающих по найму». Более подробная разбивка всегда полезна и НСУ не должны испытывать трудности в ее представлении

Таблица 14. Модель таблицы для публикации показателей ИКТ с разбивкой по размеру

Показатель	Размер предприятия (число лиц, работающих по найму)			
	0 до 9	10 до 49	50 до 249	250 и более
<i>Общее количество предприятий</i>				
<i>Общее количество лиц, работающих по найму</i>				
V1 - Доля предприятий, использующих компьютеры				
V2 - Доля лиц, работающих по найму и использующих компьютеры				
V3 - Доля предприятий, использующих интернет				
V4 - Доля лиц, работающих по найму, использующих интернет				
V5 - Доля предприятий, представленных в интернете				
V6 - Доля предприятий, имеющих интранет				
V7 - Доля предприятий, принимающих заказы по интернету				
V8 - Доля предприятий, размещающих заказы в интернет				
V9 - Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по типам доступа <i>Категории ответов:</i> - Узкополосный доступ - Фиксированный широкополосный доступ - Подвижный широкополосный доступ				
V10 - Доля предприятий, имеющих локальную вычислительную сеть (ЛВС)				
V11 - Доля предприятий, имеющих экстранет				
V12 - Доля предприятий, использующих интернет по виду деятельности <i>Категории ответов:</i> - Отправка или получение электронной почты - Телефонные переговоры через интернет/VoIP и видео конференции - Размещение информации или мгновенный обмен сообщениями - Получение информации о товарах и услугах - Получение информации от учреждений общего государственного управления - Взаимодействие с учреждениями общего государственного управления - Осуществление банковских операций через интернет - Получение доступа к другим финансовым услугам - Онлайн-доставка продуктов - Внутренний или внешний наем персонала - Профессиональная подготовка персонала				

Таблица 15. Модель таблицы для публикации показателей ИКТ с разбивкой по виду экономической деятельности
 Отрасль (МСОК Ред. 3.1)

Показатель	Отрасль (МСОК Ред. 3.1)																											
	A	B	C	D	E	F	G			H	I			J	K				L	M	N	O						
Раздел							50	51	52	Tot	60	61	62	63	64	Tot	70	71	72	73	74	Tot						
Подраздел																												
Общее количество предприятий																												
Общее количество лиц, работающих по найму																												
V1 - Доля предприятий, использующих компьютеры																												
V2 - Доля лиц, работающих по найму и использующих компьютеры																												
V3 - Доля предприятий, использующих интернет																												
V4 - Доля лиц, работающих по найму, использующих интернет																												
V5 - Доля предприятий, представленных в интернете																												
V6 - Доля предприятий, имеющих интранет																												
V7 - Доля предприятий, принимающих заказы по																												

259. Предлагаемые таблицы соответствуют международному сбору показателей использования ИКТ предприятиями⁴³, проводимому ЮНКТАД, и могут быть дополнены данными, отвечающим национальным потребностям (таким как географические разбивки или конкретные детали значимых секторов производства, например, сектор обрабатывающей промышленности)⁴⁴.

8.1 Распространение метаданных на уровне показателей

260. Некоторые качественные аспекты статистических продуктов относятся к показателям (например, точность, базисная дата и охват), а другие к обследованию в целом. В этом разделе рассматриваются метаданные на уровне показателей.

Точность и аккуратность

261. Аккуратность относится к степени, в которой оценка правильно описывает явление, предназначенное для измерения. Охватывает как ошибки выборки, так и ошибки, не связанные с выборкой (погрешности). Точность относится только к ошибкам выборки, и может быть измерена стандартной ошибкой оценки (чем выше стандартная ошибка, тем ниже точность). Учреждения, производящие показатели ИКТ, должны публиковать точные результаты оценки, а также формулы, используемые для расчета точности. Обычно, погрешность, другой элемент статистической ошибки, не поддается измерению. Несмотря на это, следует описать возможные причины погрешностей, вместе с усилиями по их уменьшению.

Ошибка выборки

262. Как было уже сказано выше, ошибка выборки может случиться как результат получения оценки выборки. Большинство показателей ИКТ выражается в долях. С целью расчета дисперсии оценки, можно воспользоваться формулами, приведенными в приложении 5. Кроме того, точность оценки указана стандартной ошибкой (квадратный корень из дисперсии выборки), коэффициентом вариации или доверительным интервалом (вставка 23). Коэффициентом вариации (CV), также известным как относительная стандартная ошибка, является отношение стандартной ошибки к оценке, к которой она относится. Обычно выражается в процентах. Для долей относительная стандартная ошибка может быть измерением точности, которая более легка для понимания.

⁴³ См. http://new.unctad.org/templates/Page____777.aspx.

⁴⁴ Вопросник ЮНКТАД по использованию ИКТ предприятиями и сектору ИКТ по адресу: <http://measuring-ict.unctad.org>

Вставка 23. Выражения точности показателя

Если оценка \hat{Y} имеет стандартную ошибку $SE(\hat{Y})$, коэффициент вариации рассчитывается следующим образом:

$$CV(\hat{Y}) = \frac{SE_{\hat{Y}}}{\hat{Y}}$$

и, как правило, выражается в процен.....

Доверительный интервал 95% для \hat{Y} (при условии нормального распределения) выражается как приближение:

$$\hat{Y} - 2SE(\hat{Y}) \quad \text{до} \quad \hat{Y} + 2SE(\hat{Y})$$

263. Ошибка выборки обычно возрастает с увеличением степени детализации разбивки (вставка 24). Некоторые НСУ публикуют измерения точности для обобщенных показателей (таких как *доля предприятий, использующих интернет* и аналогичный показатель в разбивке по более широким интервалам размера). Кроме того, НСУ следует указывать оценки ячеек, где CV превышает заданный уровень (например, 20%).

Вставка 24. Уровни точности для показателя и его разбивок

Можно построить выборку предприятий, используя информацию из предыдущего обследования или экспериментального исследования, таким образом, чтобы максимальная ошибка для показателя *доля предприятий, использующих компьютеры*, составляла 5% для всей совокупности предприятий и менее 10% для любого раздела МСОК.

Погрешность

264. Погрешность (ошибка, не связанная с выборкой) в статистических оценках вызвана разными несовершенствами измерительной системы. Так как не представляется возможным количественно измерить погрешность, пользователи должны быть информированы об ее возможных причинах, а также о предпринятых усилиях по ее уменьшению. Важно знать, что погрешности могут произойти в противоположных направлениях и, следовательно, могут взаимоотмениться до некоторой степени. Погрешности могут быть вызваны следующими причинами:

- неполучение ответа (когда характеристики отвечающей совокупности отличаются от характеристик не отвечающей);
- ошибки респондента (например, тенденция к недооценке дохода);
- ошибки в основе совокупности (например, ошибки охвата, ошибки классификации);
- пренебрежительно разработанный вопросник (например, неясные инструкции или определения, плохая последовательность);
- систематические ошибки исследователей (например, ведущие респондентов к конкретным ответам);
- ошибки обработки данных (например, при вводе или редактировании данных, ошибки в расчетах и составлении таблиц).

Базисные период и дата

265. Базисной датой и базисным периодом являются дата и период (соответственно), к которым относятся показатели. Такие характеристики, как *использование интернета* или *численность лиц, работающих по найму и использующих компьютеры*, меняются с течением времени и, следовательно, вопросы должны относиться к конкретным датам или периодам.

266. Для показателей ИКТ, временные ссылки могут быть выражены двумя способами: *базисный период* (обычно за последние 12 месяцев, последний календарный год или финансовый год) и *базисная дата*. Основные показатели В1, В2, В3, В4, В7, В8, В9 и В12 (относящиеся к использованию ИКТ) имеют базисный период *равный 12 месяцам*. Если вопрос касается последних 12 месяцев, то могут возникнуть проблемы, если сбор данных длиться несколько месяцев. По этой причине, рекомендуется использовать, в качестве базисного периода, конкретный период (последний календарный год или год, заканчивающийся *30 июня 200X*) и, в качестве базисной даты, дата обследования (дата собеседования или отправки вопросника) максимально приближенная к последнему дню базисного периода.

267. Основные показатели В5, В6, В10 и В11 (относящие к существующей инфраструктуре) имеют как временную ссылку, конкретный предыдущий день до даты проведения обследования. Как правило, это последний день базисного периода, например, *31 декабря 200X*, или сразу после него.

268. Метаданные должны относиться к используемым базисным дате и периоду и должны объяснять любые расхождения, связанные с изменением или задержками в сборе данных. Эта информация, как правило, включаются в заголовках таблиц, в примечаниях к таблицам, и/или в отчете по проведению обследования.

Охват показателей

269. Охват показателя определяется совокупностью, к которой он относится. Большинство показателей использования ИКТ предприятиями это доли⁴⁵, знаменатель которых определяется спецификацией охвата обследования, с точки зрения размера, отрасли и т.д.:

- показатели В1, В3, В5, В6, В7, В8, В9, В10, В11 и В12 рассчитываются как доли по отношению ко всем предприятиям, охватываемых обследованием, то есть по отношению к изучаемой совокупности предприятий;
- показатели В2 и В4 рассчитываются, используя в качестве знаменателя, общее количество *лиц, работающих по найму*, на всех предприятиях, охватываемых обследованием;
- также возможны альтернативные расчеты для показателей В7, В8, В9 и В12. Эти показатели могут быть рассчитаны как процент от субсовкупности *предприятий, которые используют интернет* (числитель показателя В3) (Вставка 25).

⁴⁵ Для некоторых стран или для некоторых пользователей (например, аналитиков), публикация абсолютных цифр также может быть полезна.

270. Особенно важно четко указать знаменатель показателей В7, В8, В9 и В12 в каждой таблице (либо общее количество предприятий, охватываемых обследованием, либо общее количество предприятий, охватываемых обследованием и использующих интернет, либо или общее количество предприятий, охватываемых обследованием в данной отрасли или определенного размера - вставка 25). Для целей международных сравнений, желательно представлять и публиковать эти показатели как доля от общей совокупности к общему количеству предприятий, охватываемых обследованием, хотя некоторые международные организации могут запросить предоставить данные, выраженные в абсолютных значениях⁴⁶.

Вставка 25. Другие представления показателей

Таблицы А, Б, и С иллюстрируют различные возможности для представления показателей, в зависимости от использования абсолютных значений (таблица А) или долей (таблицы Б и С). Таблица Б представляет доли (показатели В3 и В7), которые относятся к *общему количеству предприятий в совокупности*, а таблица С представляет показатель В7 как *долю предприятий, использующих интернет* (строка 2 таблицы А).

Таблица А. Абсолютные значения

Показатель	Все предприятия	Количество лиц, работающих по найму			
		0-9	10-49	50-249	250 и более
1 - Количество предприятий	36200	30000	5000	1000	200
2 - Доля предприятий, использующих интернет	4150	3000	800	200	150
3 - Доля предприятий, получающих заказы через интернет	900	500	200	100	100

**Таблица Б. Доли относительно общей совокупности предприятий
(в знаменателе использованы цифры строки 1 таблицы А)**

Показатель	Все предприятия	Количество лиц, работающих по найму			
		0-9	10-49	50-249	250 и более
Количество предприятий	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Доля предприятий, использующих интернет	11,5%	10,0%	16,0%	20,0%	75,0%
Доля предприятий, получающих заказы через интернет	2,5%	1,7%	4,0%	10,0%	50,0%

**Таблица С. Доли относительно предприятий, использующих интернет
(в знаменателе использованы цифры строки 2 таблицы А)**

Показатель	Все	Количество лиц, работающих по найму
------------	-----	-------------------------------------

⁴⁶ Например, вопросник ЮНКТАД по использованию ИКТ предприятиями и сектору ИКТ запрашивает абсолютные цифры для проведения анализа (расчет).

	предприятия	0-9	10-49	50-249	250 и более
1 - Количество предприятий	-	-	-	-	-
2 - Доля предприятий, использующих интернет	-	-	-	-	-
3 - Доля предприятий, получающих заказы через интернет	21,7%	16,7%	25,0%	50,0%	66,7%

8.2 Распространение метаданных, относящихся к обследованиям в целом

271. На уровне обследования в целом также существует разнообразие метаданных, представляющих интерес для пользователей. Все показатели, полученные в результате обследования, будут частью этих метаданных. Они связаны с типом источника данных (будь то отдельное обследование или модуль, включенный в уже существующие выборочное обследование, или перепись), охватом и покрытием обследования, классификациями и определениями, а также методологическими вопросами, включающими любые технические особенности сбора данных. Все эти метаданные очень важны для оценки сопоставимости с другими национальными и международными данными. Метаданные для обследования могут быть представлены как «отчет о проведении обследования».

Обоснование

272. Как правило, обследование для сбора показателей ИКТ возникает в результате запроса пользователей, который выражается в официальном решении включить необходимую работу по измерению в национальную статистическую программу. В отчете о проведении обследования должна быть описана вся законодательная база относительно начала сбора данных, а также представлена подробная информация о принятых решениях по реализации этой операции (например, рекомендации национального статистического совета).

Описание источников данных

273. Как уже было отмечено выше, источники данных для показателей по использованию ИКТ предприятиями могут быть разнообразными и включают в себя административные регистры, отдельные обследования ИКТ и модули, включенные в уже существующие обследования. По этой причине, метаданные должны ссылаться на характер источника данных, используемого для расчета показателей ИКТ. Это особенно важно для показателей, выраженных как доли, поскольку числитель и знаменатель могут быть получены из разных источников.

Своевременность и пунктуальность

274. Своевременность может быть определена как временной интервал между наличием результатов и базисной датой представленной информации. Пунктуальностью является измерение задержки между предполагаемой и фактической датой публикации. Обе эти характеристики легко поддаются количественному измерению и отчет по качеству должен включать соответствующие меры.

Доступность данных

275. Доступность данных связана с тем, как легко пользователям получить статистические результаты и связанных с ними метаданных. Это связано с физическими средствами, доступными для публикации данных (бумажные, электронные, веб-приложения), с критериями доступа (подписка, за плату, бесплатно, использование авторского права, ссылки на производителя и т.д.) и со степенью знаний, которые имеют пользователи о доступности данных и способах доступа к ним (календарь распространения, список рассылки и т.д.).

Статистические единицы, покрытие и охват

276. Метаданные должны описывать используемые статистические единицы (подразделения, предприятия и т.д.) и то, как они были определены. Следует указать любые различия между отчитывающимися единицами, единицами наблюдения и аналитическими. Также следует описать влияние отклонений от рекомендованной единицы (предприятие) или изменений в течение времени на оценки, даже если невозможно их количественно измерить.

277. Охват и покрытие обследования уже были обсуждены в данном *Пособии* (глава 7). Метаданные должны указывать охват обследования с точки зрения размера и вида экономической деятельности (и часто географического расположения). Также следует указать все ограничения покрытия относительно охвата, например, если есть некоторые географические области, которые не были включены в обследование или были обработаны иначе.

Уровень ответа

278. Важным элементом метаданных является окончательный уровень ответа на обследование (общее и по основным разбивкам). Уровень ответа рассчитывается как доля активных (выбранных) единиц, которые ответили на вопросник. Разбивка уровня отклика, например, по размеру, полезна, поскольку указывает на погрешности, причиной которых является неполучение ответа.

Статистические стандарты: понятия, классификации и определения

279. Основные используемые понятия, должны быть описаны в наборе метаданных. Примером могут служить понятия, лежащие в основе измерения электронной коммерции.

280. Классификационные переменные используются для разбивки показателей. Основными классификациями для показателей в области ИКТ являются отрасль и размер. В метаданных для обследования, следует указать, соответствуют ли использованные классификации международным классификациям (МСОК, например), или же существуют важные различия. Метаданные также должны описывать классификационные понятия, которые могли бы быть неоднозначными. Таким образом, понятия «малых и средних предприятий» должны быть точно определены (обычно по количеству лиц, работающих по найму).

281. Определения («широкополосный» или «компьютер», например) и классификации имеют важное значение для оценки международной сопоставимости показателей в области ИКТ и согласованности с другими источниками информации (например, частных обследований). Любые изменения в определениях и классификациях, с течением времени, могут повлиять на сопоставимость показателей и поэтому должны быть четко задокументированы.

Метод сбора данных и вопросник

282. Пользователи должны быть проинформированы о методе сбора данных, в частности, о построении выборки и методе, используемом для сбора данных (очное собеседование, интервью по телефону, вопросники, отправленные по почте и т.д.). Публикация вопросника, используемого для сбора данных, как правило, очень полезна для более продвинутых пользователей, которые, таким образом, будут иметь доступ к точной формулировке вопросов.

8.3 Отчет по метаданным

283. Многие страны имеют свои собственные модели отчетов о проводимых обследованиях и докладов по показателям⁴⁷. Рекомендуется, чтобы метаданные, сообщенные для обследований использования ИКТ, включали описание тем, перечисленные в таблице 16.

⁴⁷ См., например, отчеты по качеству Евростата для ЕС:
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.

Таблица 16. Темы, предлагаемые для включения в отчетность по метаданным для обследований использования ИКТ

Тема	Описание (метаданные, которые должны быть включены)
Общая информация	Обоснование обследования; используемые источники данных; базисные период и дата, дата обследования; механизм обследования (если применимо); методы сбора данных; экспериментальные испытания, проведенные (если таковые имеются); основные методологические различия с предыдущими мероприятиями по сбору данных; своевременность и пунктуальность, в том числе, изменения во времени; доступность данных.
Статистические единицы, охват и покрытие	Определение используемых статистических единиц: предприятия, подразделения, мультинациональные корпорации и т.д.; различия между понятиями национальных единиц и международными стандартами, также оценка последствий этих различий (если возможно); отчетные, аналитические и единицы наблюдения; определение охвата и изучаемая совокупность, включая экономическую деятельность, размер и географию; описание (и если возможно, измерение) ограничений покрытия в отношении охвата обследования.
Основные понятия, классификации и определения	Понятия и их основы (например, статистические стандарты ОЭСР для информационного общества), вместе с любым отклонением или изменениями с течением времени; должны указываться применяемые классификации, а также их различия с международными стандартами (с развернутым анализом влияния, если возможно); должны указываться категории классификации (например, размер и географические категории); должны включаться определения основных терминов (например, компьютер) и описываться основные разногласия с международными стандартами и изменения во времени.
Информация в вопроснике	Вопросник, используемый в обследовании, должен быть включен в отчет, если это возможно, указывая существенные изменения во времени и основные отклонения от международных типовых вопросов.
Исходное представление совокупности	Описание исходного представления совокупности или лежащего в основе используемого регистра предприятий, происхождение, периодичность обновления, доступные переменные сегментации, и любые известные недостатки (ненадежные интервалы размера или информации о секторе; конкретные вопросы относительно недо- или переохвата); изменения в совокупности с течением времени (использование новых источников для обновления регистров предприятий, указывая их влияние (если значимо)).
Построение выборки	Тип отбора выборки (простая или стратифицированная случайная выборка, систематическая выборка, многоступенчатая по конгломератам и т.д.), единицы выборки (одна фаза, две фазы), критерии стратификации и субстратификация, размер выборки и критерии присуждения, схемы отбора выборки, дополнительные меры, принятые в момент построения выборки и направленные на улучшение репрезентативности, проверка дубликатов и вращение выборки.

Процедуры взвешивания	Расчет весов, основанный на построении выборки, корректировки по неполучению ответа, корректировки по отношению к внешним данным (уровень, используемые переменные и источники) и окончательные веса. Виды использованных оценок по каждому показателю (проценты, среднее, процентиля, общие и т.д.) и соответствующие разбивки.
Полное отсутствие ответа и ошибки классификации	Итоговый процент ответивших (всего и для основных агрегатов), валовой размер выборки (используемая окончательная выборка), количество ошибок классификации, количество выбранных предприятий, количество неконтактов, количество случаев, где не смогли ответить, другие не-ответы, чистый размер выборки (итоговая эффективная выборка). Кроме того, отчет может представить подробную информацию о методах, используемых для минимизации неполучения ответов или обработки общего неполучения ответа (телефонное отслеживание или письменные напоминания). Размер и распределение общего неполучения ответа. Можно рассчитать простой показатель по всей выборке и для крупных разбивок: соотношение единиц, которые не ответили, к активным единицам в выборке. Соотношения определяется следующим образом: $r = n^*/n$, где n - число единиц в выборке, которые удовлетворяют требованиям, и n^* - количество интервью или вопросников, заполненные приемлемыми единицами. Единицы, которые находятся за пределами охвата, должны быть удалены из числителя и знаменателя. Если делается замен единиц, которые не ответили, должны быть указаны уровни отклика до и после замен. Если замена применяется, необходимо предоставить следующую информацию: способ выбора замены и существенные различия характеристик по сравнению с оригинальными единицами.
Частичное отсутствие ответа	Частичное неполучение ответа: информация обо всех переменных или элементов с уровнем отклика ниже заданного (например, 50%) и используемые методы для обработки частичного неполучения ответа (например, тип вменения). Полезно указывать количество и процент отсутствующих ответов или недействительных для основных переменных вопросника.
Меры аккуратности и точность	Отчет должен включать, по крайней мере, стандартную ошибку или коэффициент вариации (относительную стандартную ошибку) для выбранной группы показателей и субпоказателей; существуют альтернативы, такие как предоставление информации (справочные таблицы), которые позволяют пользователям рассчитать примерные ошибки. Должны быть представлены формулы, используемые для расчета ошибки выборки для основных показателей и соответствующих разбивок; также будет полезно указать фактический размер выборки. В отношении метаданных на уровне показателей, в полезно указать какие ячейки таблицы имеют большой CV (в примечаниях к таблицам, например). Если погрешности не представляется возможным измерить, отчет должен включать возможные причины и приложенные усилия для их минимизации.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ. ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

ГЛАВА 9 – СОТРУДНИЧЕСТВО И КООРДИНАЦИЯ

284. Глава 9 рассматривает отношения между субъектами статистической системы, и, точнее, сотрудничество и координацию между НСУ и другими заинтересованными сторонами, такими как поставщики, производители и пользователи данных. Также охватывает включение статистики ИКТ в официальные программы статистических работ, сбор данных, методологическую работу на международном уровне и деятельность по наращиванию статистического потенциала.

285. Первостепенно важно, чтобы статистика ИКТ являлась частью официальной программы статистических работ. Это не только самый эффективный способ использования ресурсов и статистической инфраструктуры, но и поддержка показателей, путем придания официального характера их результатам.

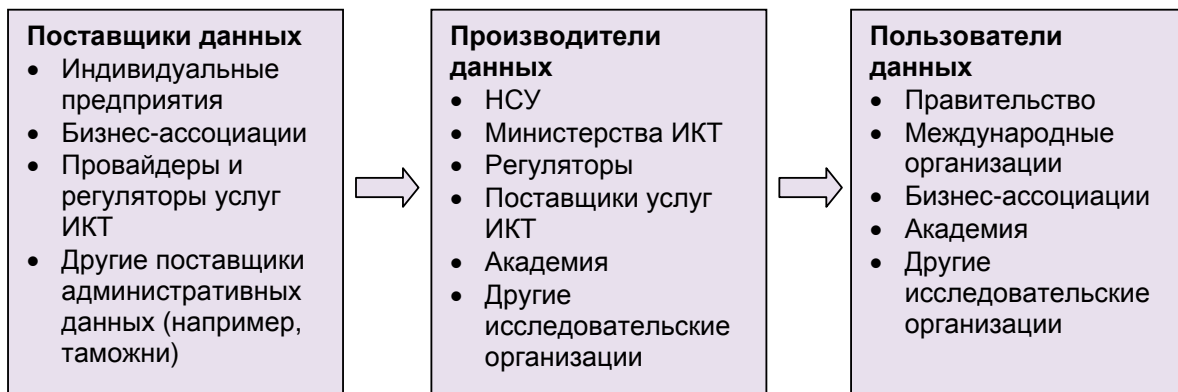
9.1 Сотрудничество между заинтересованными сторонами в национальной статистической системе

286. Показатели ИКТ могут быть получены из различных источников и произведены различными национальными учреждениями и частными организациями. В целях оптимизации использования имеющихся ресурсов важно способствовать институциональной координации между поставщиками, производителями и пользователями данных (рис. 6). Это включает в себя сотрудничество с поставщиками данных (особенно с точки зрения нагрузки на респондентов), координацию между производителями данных (для повышения эффективности технических и финансовых ресурсов, выделяемых на этом этапе работы) и сотрудничество с пользователями данные (чтобы помочь им понять статистику и удовлетворить их потребности в статистических данных).

287. Настоятельно рекомендуется, чтобы производство показателей ИКТ было осуществлено независимым национальным статистическим управлением (НСУ). Когда статистическая система децентрализована, могут сосуществовать несколько статистических управлений. Для упрощения, это *Пособие* будет их рассматривать в виде одного НСУ. Это имеет преимущества, когда дело доходит до управления отношениями внутри национальной статистической системы. Кроме того, статистические обследования, проведенные НСУ, нередко извлекают выгоду от законодательства, обеспечивающего обязательные ответы, тем самым снижая уровень неполучения ответов. НСУ, как правило, это центральный государственный орган, специализирующийся в области статистики и имеющий возможность оптимизировать эффективное использование физических, человеческих и технических ресурсов (например, сетей сбора данных, подготовленных обследователей, статистических специалистов, регистров предприятий и средств обследования). Пользователи также выиграют от использования официальных

статистических данных и, связанных с ними метаданных, так как будут иметь уверенность в том, что опубликованные данные, достоверны.

Рисунок 6. Заинтересованные стороны в статистической системе ИКТ



Сотрудничество с поставщиками данных

288. Как показано на рисунке 6, поставщики данных, которые могут быть использованы для производства показателей ИКТ (использования ИКТ предприятиями, сектора ИКТ и торговли продуктами ИКТ), являются потенциально весьма разными. Прежде, чем начинать планирование сбора показателей ИКТ, НСУ должны учесть нагрузку на респондентов, которую будут должны нести предприятия и другие поставщики, а именно, усилия, которые необходимо приложить для сбора и представления данных. Высокая нагрузка на респондентов может вызвать высокий уровень неполучения ответов на вопросники и, следовательно, погрешности в статистических оценках.

289. Процедуры сбора данных должны быть разработаны, чтобы минимизировать нагрузку на всех поставщиков данных, но особенно, на индивидуальные предприятия. Обычно используют несколько механизмов для уменьшения этой нагрузки, таких как использование административной информации, хорошо продуманные вопросники, электронный сбор данных и использование выборок, которые не перекрываются (пример 21). В интересах качества данных, производителям статистики необходимо налагать разумные нагрузки на респондентов, по отношению к полезности информации, и учитывать проблемы поставщиков данных. Частые консультации с поставщиками данных, в формальной обстановке (например, на статистическом совете, где они представлены) или в неформальной (в рамках оперативного персонала НСУ), полезны для улучшения отношений с ними.

Пример 21. Уменьшение нагрузки на респондентов в обследованиях предприятий в Таиланде

НСУ Таиланда использует систему неперекрывающихся выборок для обследований предприятий. Таким образом, выбранные для обследования предприятия, как правило, исключены из других обследований. Однако, в силу своей значимости, крупные предприятия включаются во все исследования. Хотя система неперекрывающихся выборок уменьшает нагрузку на респондентов, избегая получения одним и тем же предприятием нескольких статистических вопросников, это также означает, что только данные по крупным предприятиям могут быть сопоставлены с другими обследованиями.

290. Сбор данных статистическими учреждениями может быть закреплён законом. Это имеет место в большинстве стран, по крайней мере, для некоторых статистических операций проводимых НСУ, и сбор данных осуществляется регулирующими органами. Внешнеторговые операции (выше определенного установленного предельного значения), также регистрируются в обязательном порядке. Предприятия, которые будут обследованы, должны быть надлежащим образом проинформированы о правовой основе сбора данных, а также о своих юридических обязательствах и штрафах, в случаях нарушений.

291. Конфиденциальность является основополагающим фактором в отношениях между производителями и поставщиками данных. Решения по инвестициям и использованию ИКТ являются составляющей частью стратегий предприятий, и эти могут неохотно раскрывать конфиденциальную информацию третьим лицам⁴⁸. Обычно статистическое законодательство гарантирует конфиденциальность и защиту данных. Эти гарантии должны быть доведены до сведения респондентов, например, с помощью либо очевидного упоминания в вопроснике, либо в сопроводительных письмах, либо самим обследователем в устной форме (пример 22). В главе 8 рассмотрены последствия защиты конфиденциальности при распространении данных.

Пример 22. Правовые нормы для обязательных ответов в Республике Молдова

В вопроснике, предназначенном для обследования использования ИКТ и вычислительной техники, которой использует НСУ Молдовы, на первой странице говорится о статистическом законодательстве. Закон гласит, что ведомства государственной статистики имеют право собирать данные обо всех физических и юридических лицах. Между тем, Закон о статистике гарантирует конфиденциальность индивидуальных единиц данных, что также упоминается на первой странице.

Источник: Вопросник, Департамент статистики Республики Молдова

⁴⁸ Эмпирические данные показывают, что эта чувствительность, в частности, касается раскрытия информации о нарушениях безопасности ИТ.

292. Некоторые НСУ ввели схемы стимулирования содействия сотрудничеству с поставщиками данных, тем самым минимизируя уровень неполучения ответа. Одним из таких стимулов является предоставление полезной информации для обмена данными (в том числе, полученная информация, которая сравнивает положение отдельного предприятия с другими предприятиями промышленного сектора).

Сотрудничество и координация между производителями данных

293. Хотя настоятельно рекомендуется, чтобы показатели по информационной экономике производились НСУ, в ряде развивающихся стран существует несколько государственных и частных производителей данных ИКТ, среди которых находятся соответствующие министерства, регулирующие органы (которые дают лицензии и контролируют рынки), частные обсерватории или научно-исследовательские организации (пример 23). Координация и сотрудничество между производителями данных являются необходимыми для производства качественной статистики. Другими преимуществами являются уменьшение уровня неполучения ответа, избежание дублирования усилий и оптимизация эффективного использования ресурсов.

Пример 23. Сбор данных по ИКТ различными учреждениями в Африке

В исследовании, проведенном в 2004 году, было замечено, что в Африке, министерства, ответственные за телекоммуникации и их агентства, провели обследования по использованию ИКТ предприятиями. В Марокко, ассоциация специалистов в области ИКТ, также публикует показатели по ИКТ. В Африке к югу от Сахары, СНУ несут ответственность за эти операции, в то время как в Конго, Объединенной Республики Танзании и Руанде производят информацию по ИКТ органы по наблюдению за телекоммуникациями.

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2005а).

294. В то время как техническая экспертиза по вопросам ИКТ может быть очевидна в учреждениях связанных с ИКТ, по многим причинам НСУ, как правило, лучше оснащены, чем другие организации, для сбора статистических данных. Во многих странах, НСУ является центром национальной статистической системы и играет координирующую роль, закрепленную законом. Множественность участников в национальных статистических системах, особенно в отношении показателей ИКТ, требует институционального руководства и, учитывая их специализацию, НСУ, как правило, лучше оборудованы для выполнения этой функции.

295. Уровень структуры и координация национальных статистических систем разные. Большинство стран имеют структурированную систему в рамках закона, который устанавливает наличие координационных органов (например, межведомственные комиссии или национальные статистические советы), где представлены заинтересованные стороны. Эти межведомственные структуры могут также работать как тематические группы (например, в зависимости от конкретных

вопросов). В случае статистики ИКТ, существование формальных институциональных отношений между НСУ и соответствующими министерствами выгодно для координации производства данных (пример 24).

Пример 24. Децентрализация статистической системы по ИКТ на Филиппинах

На Филиппинах существует национальная статистическая система, которая отличается высокой степенью децентрализации, но имеет сильный координационный механизм. В качестве верховного уровня по разработке политики и координации, Национальный совет статистической координации (НССК- *National Statistical Coordination Board (NSCB)*) поддерживает и создает отраслевые межведомственные комитеты, которые решают вопросы по статистике, с целью помощи совету в формулировании политических мероприятий, которые будут адаптированы для всех участвующих (такие как статистические стандарты и системы классификаций) и предоставления рекомендаций по улучшению производства и распространения данных.

Различные правительственные учреждения страны производят показатели ИКТ. Административные данные по ИКТ, происходят от Министерства транспорта и коммуникаций (Национальная комиссия по телекоммуникациям, Бюро телекоммуникаций, Почта Филиппин), Министерства науки и технологий, Министерства промышленности и торговли, Национального агентства по экономике и развитию и Комиссии по информационным технологиям и коммуникациям, как часть их административных функций. Они являются продуктами их административных и/или контролирующих функций. Между тем, большинство данных ИКТ, основанных на домашних хозяйствах и предприятиях, создаются через обследования, проведенные НСУ.

В 2006 году, НССК создал Межведомственный комитет по статистике в области ИКТ, среди прочего с целью сформулировать национальную концептуальную основу для статистических данных по ИКТ; обсуждения и решения вопросов, относящихся к статистике ИКТ; пересмотра понятий, методов и методологии, используемых для сбора, обработки и распространения статистических данных по ИКТ для обеспечения их соответствия установленным статистическим стандартам; предоставления данных Техническому комитету по классификациям и статистическим нормам НССК для того, чтобы участвовать в развитии стандартных понятий и определений в статистике ИКТ и систем классификаций ИКТ; рекомендовать политики, направленные для совершенствования производства, распространения и использования статистических данных по ИКТ, в том числе пробелов; и контролировать общее развитие статистики ИКТ на Филиппинах.

Источник: ЮНКТАД, на основе информации, предоставленной НССК, Филиппины.

296. Другие механизмы сотрудничества между ведомствами, производящими данные, могут выражаться в форме соглашений по тематическому сотрудничеству или как межведомственные рабочие группы, с четко определенными обязанностями, для установления технических стандартов (по сбору и анализу данных, работе на местах и проверке и распространению результатов) (пример 25). Перед началом сбора данных по ИКТ, НСУ должно внимательно оценить наличие в других государственных органах технического опыта и информационной инфраструктуры (например, административных регистров и регистров предприятий).

Пример 25. Координационные органы в испанской статистической системе

Испанская статистическая система включает Национальный институт статистики (НИС), статистические единицы в отраслевых министерствах и Центрального банка и статистические институты 17 автономных регионов, которые имеют техническую и финансовую самостоятельность. На национальном уровне существует три основных координационных органа: Высший совет по статистике, с представлением пользователей данными (предприятия, синдикаты, научные круги), поставщиков данных (предпринимательские ассоциации, общества потребителей) и производители данных (НСИ и статистические единицы министерств и Центрального банка); Межведомственная комиссия по статистике (с представлением НСИ и министерств); и Межтерриториальный комитет по статистике (с представлением центральной администрации и региональных институтов статистики). Кроме того, в каждом регионе существует структура, аналогичная совету по статистике (пользователи, поставщики и производители данных) и комитет производителей статистических данных. Между тем, Закон о статистике на национальном уровне сосуществует с 17 статистическими региональными законами. Были выявлены несколько дубликатов в сборе данных и возможных правовых конфликтов. Эта система строится на серии двусторонних протоколов сотрудничества между институтами.

Источник: НИС: <http://www.ine.es/normativa/leyes/organi.htm>

297. Власть НСУ может быть такой, что другие учреждения будут вынуждены с ним консультироваться, прежде чем изменять административные регистры, которые могут быть использованы для статистических целей, или, прежде чем начинать любую статистическую работу. Точно так же, НСУ придает официальный характер данным, которые производит, и может нести ответственность за разработку программ национальной статистики. Законодательство может наделить НСУ определенными полномочиями, такими как полномочия для разработки процедур и технических стандартов, определений, номенклатуры и основ обследования.

298. Координация статистической деятельности между НСУ и другими учреждениями в национальной статистической системе по производству показателей ИКТ, должна включать следующие элементы, подробно описанные ниже.

Техническая координация

- Введение и скоординированное использование определений и понятий ИКТ и соответствующих классификаций. Эти определения должны быть основаны на международных стандартах, но быть адаптированы к условиям страны.
- Установление основы совокупности для обследований предприятий.
- Установление процедур подготовки и распространения метаданных стандартизированных ведомствами национальной статистической системы.

Юридическая координация

- Создание институциональной основы, соответствующей для представления организациям, которые производят информацию в областях технологической инфраструктуры, науки, телекоммуникаций и других, которая включает (по крайней мере) национальные власти.
- Правовые нормы, которые могут использовать НСУ (после соответствующего анализа и на основе консенсуса) для установления технических стандартов, которым обязательно должны следовать другие производители данных.
- Правовые нормы для придания официального статуса статистическим данным, полученным на основе сбора данных, проведенного учреждениями, принадлежащими к национальной статистической системе (это особенно важно в случае статистических операций, финансируемых внешними агентами без интеграции в национальные программы статистических работ).
- Создание нормативно-правовой базы для обеспечения устойчивого финансирования из государственного бюджета (или, при необходимости, сотрудничество с донорами) для функционирования национальной статистической системы и реализации программ статистических работ.

Координация в распределении ресурсов

- Создание синергии между финансовыми ресурсами различных учреждений для проведения масштабных обследований (например, сотрудничество с регистрационными службами при проектировании исходного представления совокупности) (пример 26).
- Хорошее применение технического потенциала высококвалифицированных кадров национальной статистической системы, например, путем их участия в межведомственных целевых группах и учебных программах, а также хорошо подготовленные исследователи (интервьюеры).
- Оптимальное использование ресурсов ИКТ, доступных в различных учреждениях, внутри национальной статистической системы, и других сотрудничающих учреждениях для сбора, обработки и распространения данных.
- Координация финансовых ресурсов (полученных из внешних источников и между учреждениями, участвующими в проекте).

Пример 26. Распределение функций в сборе статистических данных ИКТ в Камеруне

В Камеруне было проведено обследование по степени проникновения и использования ИКТ, в рамках проекта СКАН-ИКТ. Министерство почты и телекоммуникаций (МИНПОСТЕЛ) и национальный институт статистики (НИС) были ответственны за обследование. Распределение функций между двумя учреждениями позволило совместно использовать технические, человеческие и финансовые ресурсы.

Обязанности были распределены следующим образом:

- Подготовка инструментов сбора данных (НИС и МИНПОСТЕЛ)
- Набор интервьюеров (МИНПОСТЕЛ)
- Обучение интервьюеров (НИС и МИНПОСТЕЛ)
- Сбор данных (МИНПОСТЕЛ)
- Обработка данных (НИС)
- Анализ данных (НИС и МИНПОСТЕЛ)
- Распространение результатов (НИС и МИНПОСТЕЛ)
- Связь с конкретными пользователями (МИНПОСТЕЛ)
- Распространение на веб-сайте (МИНПОСТЕЛ).

Источник: МИНПОСТЕЛ (www.minpostel.gov.cm/scan-ict2006) и НИС (www.statistics-cameroon.org).

299. Во многих странах существуют частные организации, которые собирают данные в области ИКТ и распространяют свои оценки по различным аспектам информационной экономики. К сожалению, они часто производят несогласованные данные на основе методологий, которым не хватает прозрачности, и публикуют сомнительные прогнозы. Поэтому большинство частных источников считается ненадежными (ЮНКТАД, 2001).

Сотрудничество с пользователями данных

300. Многим пользователям необходимы показатели ИКТ: лицам, ответственным за разработку государственной политики в области ИКТ; предприятиям, для установления своей позиции по отношению к конкурентам и для принятия фундаментальных решений; исследователям, для оценки влияния ИКТ на производительность и условия труда; и международному сообществу, чтобы сравнить распространение ИКТ в разных странах. Поскольку производство статистических данных по ИКТ реализуется на основе государственных ресурсов, НСУ и другие производители данных заинтересованы в их максимальном распространении и простоте использования (пример 27).

Пример 27. Сотрудничество с пользователями данных ИКТ в Перу

Для обследования, проведенного в Перу в 2004 году, по инновациям и использованию ИКТ, было подписано соглашение между Национальным институтом статистики и информатики Перу (НИСИ) и Национальным советом по науке и технике, который является важным пользователем данных. Ориентация на пользователей была заметна уже до этого соглашения: НИСИ издал руководство пользователя для показателей ИКТ, которое включало не только результаты обследования, но и описание методологии, глоссарий технических терминов, связанных с ИКТ, а также копию вопросника, используемого для сбора данных.

Источник: НИСИ, www.inei.gob.pe/biblioineipub/bancopub/Inf/Lib5136/Libro.pdf.

301. Распространение данных по ИКТ должно ориентироваться на нужды пользователей и опираться на передовой международный опыт. Производители данных должны постоянно оценивать спрос на показатели ИКТ. Постоянные контакты с пользователями, и их обратные комментарии, в рамках национальных статистических советов или технических рабочих групп, могут помочь НСУ и другим производителям данных лучше понять спрос на статистические данные по ИКТ. В развивающихся странах, группы гражданского общества и НПО играют важную роль в преодолении цифрового разрыва и помощи социально исключенным группам. Участие гражданского общества в спецификации сбора данных, через участие предпринимательских ассоциаций, СМИ, университетов и исследовательских центров способствуют гарантии, что собранные данные актуальны для нужд этих групп пользователей в данных ИКТ.

302. Форматы и инструменты распространения данных должны повышать прозрачность методологии. Публикации по статистике ИКТ (в бумажном, электронном виде и/или на веб-сайте) должны представлять не только цифровые расчеты, но и метаданные, необходимые для понимания данных (см. главу 8 для обсуждения распространения метаданных). Примером могут служить «профили качества» для презентации отчетов, подготовленных Евростатом, охватывающие несколько статистических областей⁴⁹.

303. Другие аспекты сотрудничества с пользователями относятся к актуальности данных и доступности статистической информации. ИКТ развивается гораздо быстрее, чем любые другие экономические и социальные процессы, и данные быстро устаревают. Поэтому быстрое, насколько это возможно, распространение данных, предпочтительно на основе графика распространения, будет иметь большую пользу для пользователей.

304. Равный доступ к информации является важным принципом, в соответствии с которым все пользователи должны иметь одинаковый доступ к данным, независимо

⁴⁹ Евростат применил профили качества для различных наборов данных, таких как занятость, исследования и инновации, охрана окружающей среды, социальная сплоченность и т.д. Отчеты доступны по следующему адресу: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.

от их экономических и социальных условий. Появление новых инструментов распространения статистических данных, таких как веб-сайт, значительно упрощает доступ к ним. Использование нескольких форматов распространения (пресс-релизы, ежегодники, отдельные публикации, электронные базы данных и т.д.) позволяет максимизировать использование статистических данных.

9.2 Программы статистических работ

305. Как уже было сказано, эффективный контроль над информационной экономикой требует наличия своевременной и высококачественной статистической информации. Если однократные измерения могут отобразить ситуацию в области ИКТ в данный момент времени, то быстрое развитие технологий, практик использования и интереса, с точки зрения лиц, ответственных за разработку политики, делают эти оценки быстро устаревающими. Поэтому устойчивая программа обследований и среднесрочный анализ необходимы, чтобы следить за этими изменениями.

306. Страны разрабатывают все больше инструментов координации и планирования, таких как национальные статистические программы. Они охватывают широкий круг статистических операций и возлагают ответственность на различные учреждения, входящие в национальную статистическую систему. Как правило, они также включают оценки финансовых ресурсов, необходимых для выполнения статистической программы. Они могут быть годовыми или многолетними и периодически пересматриваются, чтобы учесть произошедшие изменения, и, среди других, новые потребности пользователей в данных. Как правило, статистические программы проверяются межведомственной группой высокого уровня с представительством производителей и пользователи данных, прежде чем быть одобренной и принятой правительством.

307. Сбор данных по ИКТ должен быть включен в национальные статистические программы (пример 28) с целью:

- повысить степень сотрудничества правительства в финансировании и поддержки;
- сообщать программы пользователям, в том числе даты, в которых данные должны быть опубликованы;
- координации технических и финансовых ресурсов НСУ, а также производителей данных.

Пример 28. Включение обследований ИКТ в статистической программы Чили

Национальная статистическая система в Чили основана на программе, которая обновляется каждый год. Эта программа включает в себя структурированную информацию по всем статистическим операциям, проводимым не только НСУ, но и министерствами и другими государственными учреждениями. Она предлагает описание статистических операций, с точки зрения ответственности, общих и конкретных задач, целей распространения данных, периодичности, географического охвата и источников информации. Для показателей ИКТ, программа отражает различные статистические операции, которые регистрируют данные по использованию ИКТ (обследования малых и средних предприятий, обследования торговли и вспомогательного счета ИКТ).

Источник: НСУ, национальная статистическая программа, доступна на веб-сайте PARIS21 <http://www.paris21.org/>.

308. Рекомендуется координировать сбор статистических данных по ИКТ с другими обследованиями предприятий, с точки зрения времени и изучаемой совокупности, для того, чтобы иметь возможность одновременно выполнять анализ использования ИКТ и других экономических переменных.

309. Несколько развивающихся стран разрабатывают свои национальные стратегии развития статистики (НСРС) и генеральной программы статистических работ, которые продвигаются международным обществом доноров⁵⁰. НСРС предназначена для охвата всех видов статистической деятельности государственными учреждениями той или иной страны, а не только ведомств НСУ. Поэтому они являются средством координации и устойчивости производства статистики. Страны, приступая к разработке НСРС и генеральной программы статистических работ должны рассмотреть вопрос о включении измерительных работ в области ИКТ в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

9.3 Международный сбор данных и методологическая работа

310. Необходимость создания международных ориентировочных показателей, также как и проведение исследований, и предоставление консультаций по вопросам разработки политики в области ИКТ привело международные организации к выступлению с рядом инициатив по сбору данных. Многие страны сотрудничают с международными организациями в сборе сопоставимых статистических данных по ИКТ на международном уровне, удовлетворяя одновременно внутренние потребности страны в показателях. В последние годы, были начаты несколько региональных и международных инициатив по сбору согласованных данные по ИКТ, со стороны ЮНКТАД, МСЭ, региональных комиссий ООН, ОЭСР и Евростата, а также с помощью конкретных проектов, таких как @LIS и SCAN- ICT.

⁵⁰ Например, фонды STATCAP (повышение статистического потенциала) и TFSCB (целевой фонд для укрепления статистического потенциала), при поддержке Всемирного банка, оказывают помощь в разработке и реализации генеральных статистических работ.

311. *Партнерство по измерению ИКТ в целях развития* выполняет координирующую роль и оказывает содействие в области международных измерений ИКТ (см. главу 2 для получения дополнительной информации).

312. На глобальном уровне, Статистическая комиссия ООН на своей 38-й сессии в марте 2007 года пересмотрела работу *Партнерства* и одобрила перечень основных показателей ИКТ, а также призвала страны принять эти показатели. Она также рекомендовала расширить этот список за счет включения новых показателей в областях, таких как правительство, образование и исследования воздействия ИКТ. Уточненный список, в том числе и новый перечень основных показателей ИКТ в области образования, был представлен Статистической комиссии ООН на 40-й сессии в феврале 2009 г..

313. Среди ряда важных инициатив, которые были начаты для сбора данных ИКТ на международном уровне, можно выделить следующие:

- ЮНКТАД создала международную базу данных посредством разосланного странам вопросника (с 2004 года), которой позволяет собрать данные по основным показателям использования ИКТ предприятиями и сектору ИКТ⁵¹. Данные, собранные ЮНКТАД, используются для предоставления консультаций по вопросам разработки политики, для оказания технической помощи, а также для научных исследований и анализа, направленного на развивающиеся страны. Результаты публикуются в годовом отчете ЮНКТАД по информационной экономике;
- МСЭ собирает ряд показателей ИКТ, относительно инфраструктуры и доступа. Недавно начал собирать основные показатели доступа домашних хозяйств и частных лиц к ИКТ, а также использования ИКТ домашними хозяйствами и частными лицами. Результаты публикуются в *базе данных мировых показателей телекоммуникаций* и используются для расчета других показателей, таких как индекс возможностей в области ИКТ (*ICT Opportunity Index*)⁵²;
- ОЭСР и Евростат собирают и распространяют сопоставимую информацию о доступе и использовании ИКТ, секторе ИКТ и экономических последствиях ИКТ по своим странам-членам. Обе организации также предлагают статистические стандарты в форме вопросников и других видах (например, используемые номенклатуры, разбивки или спецификации по требуемой точности оценок)⁵³.

⁵¹ Данные ЮНКТАД доступны по следующему адресу: <http://measuring-ict.unctad.org>.

⁵² Доступен по адресу: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/index.html>.

⁵³ Данные ОЭСР, методологические и аналитические отчеты доступны по следующему адресу: <http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide>. Отчеты и данные Евростата доступны по адресу: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>.

9.4 Нарращивание потенциала

314. Производство показателей ИКТ в развивающихся странах должно быть рассмотрено в контексте общего укрепления национальных статистических систем. Странам, готовым начать производство этих показателей, следует координировать эту деятельность с текущими или планируемыми мероприятиями по наращиванию потенциала статистической инфраструктуры (таких как создание статистической нормативно-правовой базы, регистров предприятий и сетей сбора данных) и с существующей статистической практикой (например, проведение обследований предприятий). Производство показателей использования ИКТ предприятиями не должны рассматриваться отдельно от этих других вопросов, с целью избежание дублирования и других неэффективных мероприятий. Таким образом, странам, которые только начали сбор показателей ИКТ, следует учитывать следующие аспекты с точки зрения наращивания потенциала:

- совершенствование правовой базы для проведения статистических обследований - обследования в области ИКТ предприятий (будь они посвящены ИКТ или служат основным обследованием для включения модулей ИКТ), в идеале должны быть подчинены законам о статистике, которые включают обязательства, такие как обязательное предоставление данных и защиты этих данных как со стороны НСУ, так и других официальных статистических учреждений. Законодательная база может также предоставить правовые механизмы реализации и финансирования статистических операций. В некоторых странах, пересмотр правовой базы для статистических обследований, может повысить эффективность системы сбора данных (вставка 26);

Вставка 26. Пересмотр законодательства в области статистики, как решение для улучшения статистики ИКТ

Статистическое законодательство в развивающихся странах может быть пересмотрено, особенно в странах, где произошли глубокие политические и экономические изменения. С точки зрения статистики ИКТ, эти изменения могут привести к включению в состав национальных статистических советов, министерств по науке, технологии и телекоммуникациям, организаций, которые представляют предприятия, научных обществ и т.д. В странах с переходной экономикой, тщательный характер исследований предприятий, установленных статистическим законодательством в странах с централизованным планированием, может быть не так эффективен, как выборочные обследования в случаях, когда производственный сектор хорошо развит, (особенно, если сектор, состоящий из малых и средних предприятий, очень большой). В некоторых случаях, законодательством полностью не охвачены вопросы конфиденциальности данных - и это момент должен заслуживать особого внимания.

- создание и совершенствование регистров предприятий – процесс создания регистра предприятий для сбора данных по ИКТ должен быть скоординирован с генеральными планами по созданию нового регистра предприятий или чтобы улучшить уже существующий (глава 7);
- совершенствование систем сбора данных – проектам наращивания потенциала, созданным для улучшения сбора данных по ИКТ, следует избегать дублирования с уже существующими структурами, такими как сеть центров сбора данных (которая, как правило, охватывают всю страну), и отчитывается перед центральными или региональными статистическими органами;
- координация системы по статистике предприятий – существующие программы по наращиванию потенциала для получения статистических данных по предприятиям, должны быть скоординированы. Во многих развивающихся странах, существуют программы международного сотрудничества, посвященные реализации новых обследований предприятий или адаптации международных стандартов к уже существующим системам (вставка 27). Эти программы должны учитываться странами, желающими проводить исследования в области ИКТ;

Вставка 27. Реформа статистики предприятий в бывших странах с централизованно планируемой экономикой

Ряд стран в Центральной и Восточной Европе, также как и в Центральной Азии, с 1990 года, претерпел политические и экономические преобразования на пути от централизованно планируемой к рыночной экономике. Были пересмотрены обследования предприятий для того, чтобы использовать выборки вместо полного перечня предприятий. Выборки, предназначенные для обследований в области ИКТ, должны координироваться с другими обследованиями предприятий (например, обследования обрабатывающей промышленности или сектора услуг) с целью уменьшения нагрузки на респондентов и повышения согласованности и облегчения использования статистических результатов.

- Подготовка человеческих ресурсов для производства статистики – для производства и анализа статистики по ИКТ необходим различный персонал: интервьюеры, кодификаторы данных, статистики и экономисты. Помимо специальных знаний (например, по стандартам, понятиям и определениям ИКТ), от этого персонала также требуется опыт статистической работы (для сбора данных, классификации единиц, построения выборки предприятий, выполнения статистических оценок, а также для обработки и распространения данных). Программы по укреплению потенциала статистики предприятий должны включать персонал, ответственный за производство показателей в области ИКТ;
- совершенствование потенциала для распространения данных – создание статистических систем для распространения показателей ИКТ, таких как базы

данных онлайн или распространение через веб-сайты, которые должны быть согласованы с аналогичными инициативами других статистических проектов учреждений статистики.

315. Существует ряд международных инициатив для улучшения статистических данных ИКТ в развивающихся странах. Следующие инициативы по наращиванию потенциала могут заинтересовать эти страны:

- *Партнерство по измерению ИКТ в целях развития* имеет рабочую группу по наращиванию потенциала, под руководством ЮНКТАД⁵⁴. В области показателей ИКТ по предприятиям, которые включают среди прочих, показатели по сектору ИКТ и торговли продуктами ИКТ. ЮНКТАД оказывает техническую помощь странам, заинтересованным в улучшении своих систем производства данных по ИКТ посредством консультативных миссий и по подготовке кадров. Для повышения доступности сопоставимых статистических данных по ИКТ в целях развития, такая помощь должна сопровождаться обещанием стран, собирать рекомендуемые основные показатели ИКТ;
- консорциум «Партнерство в области статистики в целях развития в XXI веке», Париж21 (www.paris21.org) предлагает центр документации для разработки стратегий и генеральных планов в целях развития статистики. Париж21 организует региональные семинары для содействия использованию статистических данных в целях развития и обеспечивает помощь странам, желающим подать заявку на финансирование в рамках программ, таких как целевой фонд, для укрепления статистического потенциала (TFSCB) (гранты) или кредитная программа повышение статистического потенциала (STATCAP), которые управляются Всемирным банком⁵⁵.

⁵⁴ Для обзора мероприятий по наращиванию потенциала, реализуемых Партнерством, см.: http://new.unctad.org/templates/Page___605.aspx.

⁵⁵ Для получения информации о TFSCB и STATCAP, см. веб-сайт Всемирного банка: <http://web.worldbank.org/>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Пересмотренный перечень основных показателей ИКТ (2008)

Основной перечень был пересмотрен в 2008 году и представлен на рассмотрение СОООН на 40-й сессии в феврале 2009 года.

Доступ к ИКТ и инфраструктура	
Код	Основной показатель
A1	Количество линий фиксированной телефонной связи на 100 жителей
A2	Число абонентов подвижной сотовой телефонной связи на 100 жителей
A3	Число абонентов фиксированного интернета на 100 жителей
A4	Число абонентов фиксированного широкополосного интернета на 100 жителей
A5	Число абонентов подвижной широкополосной связи на 100 жителей
A6	Полоса пропускания международного трафика интернета на одного жителя (бит/секунда/человек)
A7	Процент населения, охватываемого сетью подвижной сотовой телефонной связи
A8	Тарифы на фиксированный широкополосный доступ в интернет (в месяц), в долларах США, в процентах от месячного дохода на душу населения
A9	Тарифы на услуги подвижной сотовой телефонной связи с предоплатой (в месяц), в долларах США, в процентах от месячного дохода на душу населения
A10	Процент населенных пунктов с центрами общего доступа в интернет, в разбивке по количеству жителей
Доступ к ИКТ и использование ИКТ со стороны домашних хозяйств и частных лиц	
Код	Основной показатель
NN1	Доля домашних хозяйств, имеющих радиоприемник
NN2	Доля домашних хозяйств, имеющих телевизор
NN3	Доля домашних хозяйств, имеющих телефон <i>Категории ответа:</i> - доля домашних хозяйств, имеющих только фиксированный телефон - доля домашних хозяйств, имеющих только мобильный сотовый телефон - доля домашних хозяйств, имеющих и фиксированный, и мобильный сотовый телефон
NN4	Доля домашних хозяйств, имеющих компьютер
NN5	Доля частных лиц, пользовавшихся компьютером (в любом месте), в последние 12 месяцев
NN6	Доля домашних хозяйств, имеющих доступ в интернет дома
NN7	Доля частных лиц, пользовавшихся интернетом (из любого места) в последние 12 месяцев
NN8	Место пользования частными лицами интернетом в последние 12 месяцев <i>Категории ответа:</i> - дома - на рабочем месте - в учебном заведении - в доме другого лица - в общественном центре доступа к интернету - в коммерческом центре доступа к интернету - в любом месте через мобильный сотовый телефон - в любом месте через другие устройства мобильного доступа
NN9	Виды деятельности, осуществлявшейся по интернету частными лицами в последние 12 месяцев (из любого места) <i>Категории ответа:</i> - получение информации о товарах или услугах - получение информации, связанной со здравоохранением или услугами в области здравоохранения - получение информации от учреждений общего государственного управления - взаимодействие с учреждениями общего государственного управления - отправка или получение электронной почты - телефонные переговоры через интернет/VoIP - размещение информации или мгновенный обмен сообщениями - покупка или заказ товаров или услуг

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление банковских операций через интернет - деятельность в области образования или обучения - игра в видео- или компьютерные игры или их скачивание - скачивание фильмов, изображений, музыки, просмотр телевидения или видео, либо прослушивание радио или музыки - скачивание программного обеспечения - чтение или скачивание онлайн-газет или журналов, электронных книг
НН10	Доля частных лиц, пользовавшихся мобильным сотовым телефоном
НН11	Доля домашних хозяйств, имеющих доступ в интернет, в разбивке по типам доступа (узкополосная связь, широкополосная связь [фиксированная, подвижная]) Категории ответа: <ul style="list-style-type: none"> - узкополосная связь - широкополосная связь - подвижная широкополосная связь
НН12	Частота пользования интернетом частными лицами в последние 12 месяцев (из любого пункта) Категории ответа: <ul style="list-style-type: none"> - не менее одного раза в день - не менее одного раза в неделю, но не каждый день - менее одного раза в неделю
Справочный показатель	
НН1	Доля домашних хозяйств, обеспеченных электроснабжением
Использование ИКТ предприятиями	
Код	Основной показатель
B1	Доля предприятий, использующих компьютеры
B2	Доля лиц, работающих по найму, регулярно использующих компьютеры ¹
B3	Доля предприятий, использующих интернет
B4	Доля лиц, работающих по найму, регулярно использующих интернет ²
B5	Доля предприятий, представленных в интернете
B6	Доля предприятий, имеющих интранет
B7	Доля предприятий, принимающих заказы по интернету
B8	Доля предприятий, размещающих заказы в интернете
B9	Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по типам доступа (узкополосная связь, широкополосная связь [фиксированная, подвижная]) Категории ответа: <ul style="list-style-type: none"> - узкополосный доступ - фиксированный широкополосный доступ - подвижный широкополосный доступ
B10	Доля предприятий, имеющих локальную вычислительную сеть (ЛВС)
B11	Доля предприятий, имеющих экстранет
B12	Доля предприятий, использующих интернет, в разбивке по видам деятельности Категории ответа: <ul style="list-style-type: none"> - отправка или получение электронной почты - телефонные переговоры через интернет/VoIP и видео конференции - размещение информации или мгновенный обмен сообщениями - получение информации о товарах и услугах - получение информации от учреждений общего государственного управления - взаимодействие с учреждениями общего государственного управления - осуществление банковских операций через интернет - получение доступа к другим финансовым услугам - предоставление клиентских услуг - онлайн-доставка продуктов - внутренний или внешний наем персонала - профессиональная подготовка персонала

¹ Этот показатель не эквивалентен доле лиц, относящихся к показателю средневзвешенного количества лиц, работающих на предприятии и использующих компьютер.

² Этот показатель не эквивалентен доле лиц, относящихся к показателю средневзвешенного количества лиц, работающих на предприятии и имеющих доступ в интернет.

Сектор ИКТ и торговля товарами в области ИКТ	
Код	Основной показатель
ICT1	Доля общей рабочей силы производственного сектора, занятой в секторе ИКТ (выраженная в процентах)
ICT2	Доля сектора ИКТ в валовой добавленной стоимости (выраженная в процентном отношении к общей валовой добавленной стоимости производственного сектора)
ICT3	Импорт товаров в области ИКТ, в виде процента от общего объема импорта
ICT4	Экспорт товаров в области ИКТ, в виде процента от общего объема экспорта
Использование ИКТ предприятиями	
Код	Основной показатель
ED1	Доля школ, имеющих радио, которое используется для целей образования
ED2	Доля школ, имеющих телевизор, используемый для целей образования
ED3	Доля школ, имеющих средства телефонной связи
ED4	Число учащихся на один компьютер
ED5	Доля школ, имеющих доступ в интернет, по типам доступа <i>Категории ответа:</i> - фиксированный узкополосный доступ - фиксированный широкополосный доступ - фиксированный узкополосный и широкополосный доступ
ED6	Доля учащихся, имеющих доступ в интернет в школе
ED7	Доля зарегистрированных учащихся, получающих высшее образование и в области, связанной с ИКТ
ED8	Доля учителей в начальных и средних школах, имеющих квалификацию в области ИКТ
Справочный показатель	
EDR1	Доля школ, обеспеченных электроснабжением

Источник: Партнерство по измерению ИКТ в целях развития (2009б).

Приложение 2. Модельный вопросник ЮНКТАД

Модельный вопросник ЮНКТАД для основных показателей использования ИКТ предприятиями, 2009⁵⁶

Раздел А: Общая информация об использовании ИКТ предприятием		
A1. Использовало ли ваше предприятие компьютер(ы) в течение <базисного периода>^a? <i>Компьютер означает настольный или портативный компьютер/ноутбук/. Это определение не включает оборудование, обладающее некоторыми включенными в него вычислительными возможностями, такое как мобильные сотовые телефоны, карманные персональные компьютеры (КПК) или телевизоры.</i>	Да	Нет ↓ Перейти к В1
A2. Какое количество лиц, работающих по найму на вашем предприятии регулярно использовали компьютер в своей работе в течение <базисного периода>? Если вы не можете указать эту цифру, Пожалуйста, оцените количество лиц, в процентах, работающих по найму на вашем предприятии, которые использовали компьютер в течение <базисного периода>. <i>К лицам, работающим по найму, относятся все лица, работающие на данном конкретном предприятии, а не только канцелярские работники. Сюда входят лица, работающие на краткосрочной или временной основе, работники семейных предприятий и самозанятые работники, которые могут получать, а могут и не получать плату за свой труд.</i>	(Число)%	
A3. Имело ли ваше предприятие интранет на <базисную дату>? <i>Интранет - это сеть внутренней связи, использующая протоколы интернет и обеспечивающая связь в пределах какой-либо организации (а также с другими уполномоченными лицами). Доступ обычно контролируется брандмауэром.</i>	Да	Нет
A4. Имело ли ваше предприятие локальную вычислительную сеть (ЛВС) на <базисную дату>? <i>ЛВС представляет собой сеть, соединяющая компьютеры в пределах строго определенной зоны, например, отдельного здания, ведомства или объекта. Она может быть беспроводной.</i>	Да	Нет
A5. Имело ли ваше предприятие экстранет на <базисную дату>? <i>Экстранет – это закрытая сеть/частная и защищенная/, использующая протоколы интернет, для того чтобы безопасно обмениваться деловой информацией с поставщиками, продавцами, клиентами или другими деловыми партнерами. Она может принимать вид безопасного расширения интранета, что позволяет внешним пользователям иметь доступ к некоторым частям интранета соответствующего предприятия. Она может также быть закрытой частью веб-сайта предприятия, где деловые партнеры могут свободно перемещаться, аутентифицировав себя на странице регистрации.</i>	Да	Нет
Раздел Б: Использование интернета предприятием для своей деятельности		
B1. Использовало ли ваше предприятие интернет в течение <базисного периода>? <i>Интернет – это всемирная компьютерная сеть общего пользования. Он обеспечивает доступ к ряду услуг связи, включая WWW ("всемирную паутину"), и осуществляет перенос файлов электронной почты, новостей, развлечений и обмен любых файлов независимо от используемого оборудования (компьютер, мобильный телефон, игровые автоматы, цифровое телевидение и т.д.). Доступ может быть сделан через стационарную сеть или сеть мобильной связи.</i>	Да (внутри предприятия) Да (за пределами предприятия) ↓ Перейти к В4	Нет ↓ Перейти к С1
B2. Было ли представлено ваше предприятие в интернете на <базисную дату>^b? <i>Представленность в сети включает веб-страницу, домашнюю страницу и присутствие на веб-сайте другой организации (включая родственное предприятие). Она исключает включение в онлайн-справочник и любые другие веб-страницы, где данное предприятие не имеет контроля над информационным содержанием страницы.</i>	Да	Нет
B3. Какое количество лиц, работающих по найму на вашем предприятии, регулярно использовали интернет в своей работе в течение <базисного	(Число)%	

⁵⁶ Этот модельный вопросник основан на пересмотренном перечне основных показателей ИКТ, опубликованном в 2009 году.

периода>? Если вы не можете указать эту цифру, Пожалуйста, оцените количество лиц, в процентах, работающих по найму на вашем предприятии, которые использовали интернет для своей работы в течение <базисного периода>.		
В4. Как ваше предприятие соединялось с интернетом в течение <базисного периода>?	Возможны несколько ответов	
Узкополосный доступ <i>Узкополосный доступ</i> включает аналоговый модем (доступ с набором номера по стандартной телефонной линии), ЦСИС (цифровая сеть с интеграцией служб), ЦАЛ (цифровая абонентская линия) со скоростью ниже 256 кбит/с, а также мобильный телефон и другие виды доступа с объявленной скоростью скачивания менее 256 кбит/с. Следует отметить, что услуги узкополосного доступа через мобильный телефон включают CDMA 1x (версия 0), GPRS), WAP и imode.	Да	Нет
Фиксированный широкополосный доступ <i>Фиксированный широкополосный доступ</i> включает технологии, обеспечивающие скорость не менее 256 кбит/с в одном или обоих направлениях, такие как ЦАЛ (цифровая абонентская линия), кабельный модем, арендуемые линии связи, оптическое волокно до дома, линия электропитания, спутниковая связь, фиксированная беспроводная связь, беспроводная локальная сеть и WiMAX.	Да	Нет
Подвижный широкополосный доступ <i>Подвижный широкополосный доступ</i> включает технологии, обеспечивающие скорость не менее 256 кбит/с в одном или обоих направлениях, такие как широкополосный CDMA (W-CDMA), известный в Европе как универсальная мобильная телекоммуникационная система (UMTS); высокоскоростной пакетный доступ по линии вниз (HSDPA), дополняемый высокоскоростным пакетным доступом по линии вверх (HSUPA); CDMA2000 1xEV-DO и CDMA 2000 1xEV-DV. Доступ может осуществляться через любое устройство (карманный компьютер, портативный компьютер или мобильный сотовый телефон, PDA и т.д.).	Да	Нет
Не знает	Да	Нет
В5. Принимало ли ваше предприятие заказы на товары или услуги (т.е. осуществляло ли продажи) по интернету в течение <базисного периода>? <i>Принятые заказы</i> включают заказы, принятые по интернету, независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Эти заказы включают заказы, принятые через веб-сайты, специализированные рынки интернета, экстранеты, с помощью электронного обмена данными (EDI) через интернет, мобильные телефоны и электронную почту на базе интернета. Сюда включаются также заказы, принятые по интернету от имени других организаций, а также заказы, принятые по интернету другими организациями от имени соответствующего предприятия. Принятые заказы не включают заказы, которые были аннулированы или не выполнены.	Да (веб- сайт) Да (электронная почта)	Нет
В6. Размещало ли ваше предприятие заказы на товары или услуги (т.е. осуществляло ли закупки) в интернете в течение <базисного периода>? <i>Размещенные заказы</i> включают заказы, размещенные в интернете, независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Эти заказы включают заказы, размещенные через веб-сайты, специализированные рынки интернета, экстранеты, с помощью электронного обмена данными (EDI) через интернет, мобильные телефоны и электронную почту. Размещенные заказы не включают заказы, которые были аннулированы или не выполнены.	Да (веб- сайт) Да (электронная почта)	Нет
В7. Для осуществления, какого из следующих видов деятельности ваше предприятие использовало интернет в течение <базисного периода>?	Возможны несколько ответов	
Отправка или получение электронной почты	Да	Нет
Телефонные переговоры через интернет/VoIP и видео конференции Включают использование Skype, iTalk и т.д., а также видеовыводы (через веб- камеру).	Да	Нет
Размещение информации или мгновенный обмен сообщениями Размещение сообщений и иной информации на сайтах чатов, в блогах, новостных группах, онлайн-форумах для обсуждения и аналогичных ресурсах, использование средств мгновенного обмена сообщениями.	Да	Нет
Получение информации о товарах и услугах	Да	Нет
Получение информации от учреждений общего государственного управления	Да	Нет
Взаимодействие с учреждениями общего государственного управления Включает скачивание/запрос форм, онлайн-заполнение/подачу форм, осуществление онлайн-платежей и продаж государственным учреждениям и закупок у них через интернет. Не включает получение информации от учреждений	Да	Нет

<i>общего государственного управления.</i>		
Осуществление банковских операций через интернет <i>Включает электронные транзакции с банком для осуществления платежей, переводов или для просмотра информации о счете.</i>	Да	Нет
Получение доступа к другим финансовым услугам <i>Включает электронные транзакции через интернет других видов финансовых услуг (покупка акций, финансовые услуги и страхование).</i>	Да	Нет
Предоставление клиентских услуг <i>Включает предоставление онлайн-услуг или отправляемых по электронной почте каталогов продуктов или прейскурантов, онлайн-услуг спецификацию или конфигурацию продуктов, оказание послепродажных услуг и отслеживание в онлайн-режиме.</i>	Да	Нет
Онлайновая доставка продуктов <i>Относится к продуктам, доставленным через интернет в цифровой форме (отчеты, программное обеспечение, музыка, видео, компьютерные игры); а также онлайн-услуги (компьютерные услуги, информационные услуги, продажа билетов или финансовые услуги).</i>	Да	Нет
Внутренний или внешний найм персонала <i>Включает предоставление подробной информации о вакантных должностях в интранете или на веб-сайте.</i>	Да	Нет
Профессиональная подготовка персонала <i>Включает приложения интерактивного электронного обучения, доступные в интранете или в сети.</i>	Да	Нет
Раздел С: Прочая информация о предприятии⁵⁷		
С1. Основная деятельность вашего предприятия (полное описание)		
С2. Количество лиц, работающих по найму на <базисную дату>		
С3. Всего закупок товаров и услуг (в стоимостном выражении, без учета НДС)		
С4. Всего продаж товаров и услуг (в стоимостном выражении, без учета НДС)		

^{a.} <базисный период> относится к периоду, используемому НСУ (обычно, последние 12 месяцев или последний календарный год).

^{b.} <базисная дата> обычно, конец отчетного периода или сразу после него.

⁵⁷ Вопросы, связанные с общей суммой закупок и общим объемом продаж (в стоимостном выражении), а также другие финансовые вопросы позволят выполнять некоторые виды анализа воздействия ИКТ.

Приложение 3. Модельный вопросник ОЭСР по использованию ИКТ предприятиями (2005)

Раздел А: Общая информация об использовании ИКТ предприятиями		Определения и примечания
1	Использовало ли ваше предприятие компьютеры в течение <период>? 2	<p>Термин «компьютер» относится к настольному, портативному или карманному (например, PDA) компьютерам, мини-ЭВМ или большому компьютеру, но не машины, управляемые компьютером, или электронные кассовые машины.</p> <p>Термин интернет относится к сетям на основе интернет-протокола (IP), а именно, всемирная паутина (World Wide Web - WWW), экстранет, интранет, ЭОД через интернет, доступ в интернет через мобильный телефон и электронная почта через интернет. Другие компьютерные сети включают внутренние сети (например, ЛВС), внешние частные сети, которые не основаны на протоколе IP (например, сети, которые изначально были созданы для ЭОД) и автоматизированные телефонные системы. ЭОД является электронным обменом данными с другими организациями через интернет или другие сети. Обмен происходит в установленном машиночитаемом формате, на основе согласованных стандартов, например, ЭДИФАКТ или RosettaNet.</p>
	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да	
2	Использовало ли ваше предприятие интернет или любую другую компьютерную сеть в течение <период>? ⁵⁸	<p>Перейти⁵⁹ к</p> <p>25</p> <p><input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да</p>
3	Какие из следующих информационных технологий, применяло ваше предприятие на <базисная дата>? Интранет на предприятии Экстранет между вашим предприятием и другими организациями (включая взаимосвязанные предприятия) Локальная вычислительная сеть (ЛВС) Глобальная сеть (WAN) Ни одну из вышеназванных информационных технологий	<p>Отметьте все подходящие варианты</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>
4	Использовало ли ваше предприятие интернет в течение <период>?	<p>Определение интернета дано в вопросе 2. Он может быть использован внутри предприятия или в другом месте.</p>
	<input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> Да	

<p>5 Какую долю от общего числа лиц, работающих по найму на вашем предприятии, составляли лица, работающие по найму и регулярно использующие компьютер в своей работе в течение <базисного периода>?⁶⁰</p> <p>6 Как подключалось ваше предприятие к интернету в течение <период>?⁶¹</p>	<p><input type="checkbox"/> Да</p> <p><input type="checkbox"/> НО <input type="text"/> %</p>	<p>К «лицам, работающим по найму», относятся все лица, работающие на данном конкретном предприятии, а не только канцелярские работники. Сюда входят владельцы и их партнеры, работающие на предприятии, а также наемные работники. Определение интернета дано в вопросе 2.</p> <p>Этот вопрос относится к предприятию, как абонента услуги, а не к отдельным работникам.</p> <p>Аналоговый модем преобразует цифровой сигнал в аналоговый сигнал для передачи по обычным телефонным линиям (медь). Он также выполняет обратную операцию.</p> <p>ЦСИС является телекоммуникационной услугой, которая превращает обычную телефонную линию (медь) в более высокую скоростную цифровую линию. Как правило, считается частью узкополосных услуг (узкополосный доступ).</p> <p>Включает большую часть мобильного доступа (например, WAP, I-MODE), а также других форм доступа с объявленной скоростью скачивания менее 256 кбит/с (килобит в секунду).</p> <p>Цифровая абонентская линия; это локальная широкополосная технология с высокой пропускной способностью, которая доставляет данные на высоких скоростях через традиционные телефонные линии (медь).</p> <p>Модем, который использует сетевой кабель для подключения к интернету.</p> <p>Волоконно-оптический кабель, некоторые мобильные доступы через телефон (например, UMTS, EDGE), работа в сети, спутниковая связь и фиксированная беспроводная связь, с объявленной скоростью скачивания более или равной 256 кбит/с.</p>	<p>Отметьте все подходящие варианты</p>	<p>Аналоговый модем преобразует цифровой сигнал в аналоговый сигнал для передачи по обычным телефонным линиям (медь). Он также выполняет обратную операцию.</p> <p>ЦСИС является телекоммуникационной услугой, которая превращает обычную телефонную линию (медь) в более высокую скоростную цифровую линию. Как правило, считается частью узкополосных услуг (узкополосный доступ).</p> <p>Включает большую часть мобильного доступа (например, WAP, I-MODE), а также других форм доступа с объявленной скоростью скачивания менее 256 кбит/с (килобит в секунду).</p> <p>Цифровая абонентская линия; это локальная широкополосная технология с высокой пропускной способностью, которая доставляет данные на высоких скоростях через традиционные телефонные линии (медь).</p> <p>Модем, который использует сетевой кабель для подключения к интернету.</p> <p>Волоконно-оптический кабель, некоторые мобильные доступы через телефон (например, UMTS, EDGE), работа в сети, спутниковая связь и фиксированная беспроводная связь, с объявленной скоростью скачивания более или равной 256 кбит/с.</p>	<p>Отметьте все подходящие варианты</p>
<p>7 Применяло ли ваше предприятие одну или более из следующих мер компьютерной безопасности на <базисную дату>?</p>	<p><input type="checkbox"/> Да</p> <p><input type="checkbox"/> НО <input type="text"/> %</p>	<p>Программное обеспечение для обнаружения вируса или антивирусное программное обеспечение регулярно обновляющееся</p> <p>Анти-шпионское программное обеспечение регулярно обновляющееся⁶³</p>	<p>Отметьте все подходящие варианты</p>	<p>Программное обеспечение обнаруживает вредоносные программы, такие как вирусы, троянских коней и червей. Регулярное обновление означает загрузку, автоматически или вручную, новых определенных вирусов.</p> <p>Программное обеспечение, которое обнаруживает и обезвреживает программы-шпионы в компьютерной системе (spyware отслеживает программное обеспечение, которое собирает информацию без ведома</p>	<p>Отметьте все подходящие варианты</p>

пользователя). Может функционировать отдельно или быть частью программного обеспечения по безопасности, а также операционных систем.		
Программное обеспечение и аппаратные средства, которые контролируют доступ к сети или к компьютеру, или выход в сеть или из компьютера. Программное обеспечение, которое перенаправляет поступающий спам.	<input type="checkbox"/>	
Спам-фильтры обнаруживают не желаемые сообщения в соответствии с различными критериями, такими как адреса электронной почты или конкретные слова (или цепочки слов, содержащихся в электронной почте).	<input type="checkbox"/>	
SSL представляет собой криптографический протокол, который создает защищенное соединение между клиентом и сервером. Система SHTTP обеспечивает безопасную передачу индивидуальных сообщений в интернете.	<input type="checkbox"/>	
Программное обеспечение и аппаратные средства аутентификации проверяют подлинность внутреннего или внешнего пользователя, пользовательского оборудования или любой другой организации. Для этого могут быть использованы пароль, знак управления, PIN-код или цифровая подпись.	<input type="checkbox"/>	
Любая система, которая пытается обнаружить вторжения в компьютере или в сети, путем наблюдения действий, регистров безопасности или данных аудита.	<input type="checkbox"/>	
Резервные копии компьютерных файлов, хранящихся в месте, отличном от основного хранения данных сайта. Резервные копии могут быть автоматизированы или нет.	<input type="checkbox"/>	
Вирусом является самовоспроизводящиеся вредоносные программы, которые паразитируют другую программу. Троянский конь это программа, которая ведет себя как реальный пользователь, но также выполняет несанкционированные пользовательские действия. Червь представляет собой вредоносную программу, самовоспроизводящуюся по сетям.	<input type="checkbox"/>	
Брандмауэр	<input type="checkbox"/>	
Спам-фильтр	<input type="checkbox"/>	
Безопасное соединение между клиентом и сервером связи (например, с помощью SSL, SHTTP)	<input type="checkbox"/>	
Программное обеспечение и аппаратные средства аутентификации для внутренних пользователей	<input type="checkbox"/>	
Программное обеспечение и аппаратные средства аутентификации для внешних пользователей (например, клиентов)	<input type="checkbox"/>	
Система обнаружения вторжений	<input type="checkbox"/>	
Регулярное резервное копирование критически важных данных для деятельности предприятия ⁶	<input type="checkbox"/>	
Резервное копирование данных с внешних устройств	<input type="checkbox"/>	
Не принимало меры по компьютерной безопасности	<input type="checkbox"/>	
8 Подвергалось ли ваше предприятие вирусной атаке или аналогичному вредоносному программному обеспечению (например, троян или червь), которое привело либо к потере данных	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> НО	<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Нет

или времени, либо повреждению программного обеспечения в течение <базисного периода>?⁶⁴

Да

Исключаются атаки, которые были успешно отражены благодаря предпринятым мерам безопасности

Раздел Б. Использование интернета предприятием для своей деятельности

Определения и примечания

Покупка и продажа товаров и услуг через интернет

Под обязательным «размещенным заказом» понимается обязательство со стороны предприятия реализовать покупку товаров или услуг через интернет, независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Не включаются аннулированные и не выполненные заказы. Определение ЭОД дано в вопросе 2. Закупками являются все покупки капитальных средств и текущих товаров (сырье, комплектующие, офисная техника, оборудование, запасные части для технического обслуживания и ремонта, услуги и т.д.).

Под обязательным «принятым заказом» понимается обязательство со стороны предприятия реализовать продажу товаров или услуг через интернет, независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Не включаются аннулированные и не выполненные заказы. Определение ЭОД дано в вопросе 2.

Определения интернета и заказа даны в вопросе 10.

9 Размещало ли ваше предприятие заказы на товары или услуги (т.е. осуществляло ли закупки) в интернете в течение <базисного периода>?
 Включает заказы, размещенные в интернете: через веб-сайты, специализированные рынки интернета, экстранеты, с помощью электронного обмена данных (ЭОД) через интернет, мобильные телефоны, но не включает электронную почту.

Нет
 Да

10 Принимало ли ваше предприятие заказы на товары или услуги (т.е. осуществляло ли продажи) по интернету в течение <базисного периода>?
 Включает заказы, принятые по интернету: принятые через веб-сайты, специализированные рынки интернета, экстранеты, с помощью электронного обмена данных (ЭОД) через интернет, мобильные телефоны, но не включает электронную почту. Включает заказы, принятые на имя других организаций или заказы, принятые другими организациями, на имя вашего предприятия.

Нет Перейти к 14
 Да

11 Какую долю от общего оборота вашего предприятия представляли эти заказы (продажи) через интернет (за исключением налога на добавленную стоимость) в течение <базисный период>?⁶⁵

%

Примечание: что касается заказов, принятых

через интернет на имя других организаций, укажите только комиссионный сбор, который вы получили. Укажите стоимость заказов, принятых через интернет другими организациями на имя вашего предприятия. Что касается финансовых услуг, укажите только комиссионные сборы, оплату и бонусы, полученные за услуги, размещенные в интернете и, что касается счетов, которые функционируют только в интернете, укажите чистый процентный доход.
Примечание: приближенные оценки, являются приемлемыми.

- 12 **Пожалуйста, укажите процентное соотношение стоимости этих заказов (продаж) через интернет, в разбивке по⁶⁶:**
Примечание: приближенные оценки, являются приемлемыми.

Типу товара, проданного вашим предприятием

Комплектующие изделия (онлайн-заказ, но доставленные обычным способом)

 %

Цифровые продукты (скаченные или онлайн-доступ)

%

Услуги, заказанные через интернет, но доставленные обычным способом

%

Способу получения заказа

= 100%

Через интернет-форму заказа, предусмотренную на вашем веб-сайте

 %

Через другой веб-сайт (например, специальный электронный рынок или веб-сайт агента)

 %

Через ЭОД через интернет

 %

Через другие интернет-технологии (укажите)

Через интернет.

Например, сырье, комплектующие, расходные материалы, оборудование, материалы, книги.

Продукты, которые доставляются через интернет в цифровой форме, и заменяют физические товары (например, отчеты и программное обеспечение); а также новые виды продукции, доступной в интернете, через веб-сайты (например, финансовые и информационные услуги).

Включаются услуги, заказанные через интернет, но доставленные обычным способом, по крайней мере, их значительная часть (например, жилье, воздушный транспорт).
Через интернет.

Например, корзина покупок. Прямая ссылка на электронную почту с веб-сайта исключается.

Например, XML/EDI. Определение ЭОД дано в вопросе 2.

<p>Типу клиентов, которым ваше предприятие продало товары или услуги</p> <p>Другие предприятия</p> <p>Частные клиенты</p>	<p><input type="text"/> %</p> <p>= 100%</p> <p><input type="text"/> %</p>	<p>Через интернет.</p> <p>Включает ассоциированные предприятия</p>
<p>Государственные и прочие некоммерческие организации</p>	<p><input type="text"/> %</p>	<p>Включает некоммерческие организации.</p>
<p>Географическое положение клиентов вашего предприятия</p> <p>В вашей стране</p> <p>За рубежом</p>	<p><input type="text"/> %</p> <p>= 100%</p> <p><input type="text"/> %</p> <p><input type="text"/> %</p> <p>= 100%</p>	<p>Через интернет.</p>
<p>13 Какие из следующих преимуществ получило ваше предприятие, продавая товары через интернет в течение <базисный период>?⁶⁷</p>	<p>Отметьте все подходящие варианты</p>	<p>Продажи через интернет (то есть, принятые заказы на товары и услуги через интернет).</p>
<p>Уменьшение времени на осуществление операций</p> <p>Улучшение качества предоставления услуг клиентам</p> <p>Сокращение текущих затрат</p> <p>Увеличение объема продаж и количества клиентов</p> <p>Поддержание конкурентоспособности</p> <p>Возможность индивидуального общения с клиентами</p> <p>Другие (укажите)</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Включаются операционные и другие затраты.</p>

Не получило преимуществ	Отметьте все подходящие варианты	Продажи через интернет (то есть, принятые заказы на товары и услуги через интернет).
14 Какие из следующих факторов являлись препятствием или помехой вашему предприятию для продаж через интернет в течение <базисный период>? ⁶⁸	<input type="checkbox"/>	Опасения предприятий и опасения, полученные от покупателей (например, в отношении передачи информации по кредитной карте через интернет)
Продукция вашей компании не подходит для продаж через Интернет	<input type="checkbox"/>	Опасения предприятия и опасения, полученные от покупателей (например, в отношении раскрытия личной информации).
По причинам безопасности	<input type="checkbox"/>	Проблемы взаимодействия, которые также могут быть описаны как неспособность систем для обмена информацией.
По причинам конфиденциальности	<input type="checkbox"/>	
Предпочтение обычной формы торговли (например, на основе личного взаимодействия)	<input type="checkbox"/>	
Несовместимость компьютерных систем вашего предприятия с системами клиентов или поставщиков ⁶⁹	<input type="checkbox"/>	
Недостаточно интерес клиентов к покупке через интернет	<input type="checkbox"/>	
Неопределенность, в отношении, нормативной базы для продаж через интернет	<input type="checkbox"/>	
Затраты по установлению и/или техническому обслуживанию слишком высокие	<input type="checkbox"/>	
Отсутствие квалифицированного персонала для установления, поддержания или использования необходимой технологии	<input type="checkbox"/>	
Никаких препятствий к интернет-продажам ⁷⁰	<input type="checkbox"/>	
Не относится – продажи через интернет находятся в стадии разработки или предполагаются в краткосрочной перспективе ⁷¹	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Другое (укажите)

Использование интернета в деятельности предприятия

- 15 **Использовало ли ваше предприятие представленность в сети на <базисную дату>?**
 Включает веб-сайт, домашнюю страницу и присутствие на веб-сайте другой организации, где ваше предприятие имеет контроль над информацией содержанием страницы. Исключает включение в онлайн-справочник и коммерческую рекламу на других веб-сайтах, а также любые другие веб-страницы, где данное предприятие не имеет контроля над информационным содержанием страницы.
- Нет Да
- Перейти к 17
- 16 **Имел ли веб-сайт вашего предприятия одну или более следующих характеристик <базисную дату> ?^{7,2}**
- Отметьте все подходящие варианты
- | | |
|--|-----------------------------|
| Каталоги продуктов или прайс-листы | <input type="checkbox"/> |
| Персонализированная веб-страница или с информацией для постоянных клиентов | <input type="checkbox"/> |
| Устройства для онлайн сбора информации о клиентах | <input type="checkbox"/> |
| Заявление о политике конфиденциальности ⁶ | НО <input type="checkbox"/> |
| Штамп или сертификат конфиденциальности ⁶ | НО <input type="checkbox"/> |
| Интернет-система заказов для продукции вашей компании | <input type="checkbox"/> |
| Платежная система онлайн | <input type="checkbox"/> |
| Предоставление послепродажного обслуживания онлайн | <input type="checkbox"/> |
| Отслеживание заказов в режиме онлайн | <input type="checkbox"/> |
- Также используются в этом контексте термины «руководящие принципы» «уведомлении» или «гарантия». В этом заявлении излагаются основные принципы политики предприятия в отношении обработки и использования личной информации.
- Сертификация, выданная третьей стороной. Также может использоваться термин «знак доверия».
- Система, которая направляет, заполненные онлайн, формы заказов в корзину покупок. Может существовать посредник, например для обработки операций. Продуктами могут быть как товары, так и услуги.
- Например, онлайн консультации, комментарии и отзывы клиентов, обслуживание клиентов онлайн, наличие на веб-сайте раздела по «часто задаваемым вопросам».

<p>Заявление о политике безопасности⁶</p> <p>Штамп или сертификат безопасности⁶</p>	<p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>НО</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>НО</p>	<p>В заявлении о политике безопасности излагаются основные принципы предприятия в отношении безопасности информации (для передачи и/или хранения) о клиентах или финансовых операциях. Также может использоваться термин «знак доверия».</p>
<p>17 Использовало ли ваше предприятие интернет для своих контактов с учреждениями общего государственного управления в течение <базисный период>?^{7,3}</p> <p>Для получения информации от учреждений общего государственного управления (например, через веб-сайт или электронную почту)</p> <p>Запрос или скачивание официальных форм</p> <p>Онлайнное заполнение или подача заполненных форм</p> <p>Осуществление онлайнных платежей государственным учреждениям</p> <p>Другие виды взаимодействия с учреждениями общего государственного управления (укажите)</p> <p>Не использовало интернет для взаимодействия с учреждениями общего государственного управления</p>	<p>НО</p> <p>НО</p> <p>Отметьте все подходящие варианты</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>НО</p> <p>Отметьте все подходящие варианты</p>	<p>В соответствии с СНС 93, под учреждениями общего государственного управления понимаются учреждения, наделенные основными функциями, такими как «принятие на себя ответственности за обеспечение товарами и услугами сообщества и отдельных домашних хозяйств и финансирование их обеспечения за счет дохода от налогообложения и иных видов доходов; перераспределение доходов и богатства путем перевода; и участие в нетоварном производстве».</p> <p>Учреждения общего государственного управления включают центральные, провинциальные и местные органы управления.</p> <p>Включает скачивание официальных форм ни веб-сайтах или запрос этих форм по электронной почте (например, формы налоговой отчетности, претензии, заявления на получение разрешений, лицензий и т.д.).</p> <p>Включает онлайнное заполнение и подачу официальных форм (например, формы на веб-сайтах), а также подачу заполненных форм по электронной почте (например, формы налоговой отчетности, претензии, заявления на получение разрешений, лицензий и т.д.).</p> <p>Включает закупки, уплату пошлин или налогов. Платежи государственным учреждениям могут быть осуществлены через посредника, например банковский перевод в интернете.</p>
<p>18 Использовало ли ваше предприятие интернет в какой-либо следующей области в течение <базисный период>?^{7,4}</p> <p>Включает: веб-сайт, экстранет, интранет, ЭОД через интернет, но не включает обычную электронную почту</p> <p>Финансы</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Включает счета и платежи через интернет, а также электронные банковские</p>

<p>услуги. Например, описание вакансий в интранет или на веб-сайте.</p> <p>Включает интерактивные приложения электронного обучения, доступные в интранет или на веб-сайте. В том числе, через интранет или программное обеспечение управления знаниями.</p> <p>Например, для сотрудничества с деловыми партнерами.</p>	<p>Внутренний или внешний наем персонала</p> <p>Профессиональная подготовка персонала</p> <p>Обмен и распространение информации внутри предприятия</p> <p>Обмен и распространение информации с другими предприятиями</p> <p>Не использовало интернет ни для одного из вышеназванных мероприятий</p>
<p>Покупка и продажа товаров и услуг через другие компьютерные сети помимо интернета</p> <p>Под обязательным «размещенным заказом» понимается <u>обязательство</u> со стороны предприятия реализовать покупку товаров или услуг через компьютерные сети (кроме интернета), независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Не включаются аннулированные и невыполненные заказы. Определение ЭОД дано в вопросе 2. <u>Закупками</u> являются все покупки капитальных средств и текущих товаров (сырье, комплектующие, офисная техника, оборудование, запасные части для технического обслуживания и ремонта, услуги и т.д.).</p>	<p>19 Размещало ли ваше предприятие заказы на товары и услуги (т.е. осуществляло ли покупки) через другие компьютерные сети помимо интернета в течение <базисный период> ? <i>Например, ЭОД не основанный на интернете, автоматизированные телефонные системы</i></p> <p><input type="checkbox"/> Нет</p> <p><input type="checkbox"/> Да</p>
<p>Под обязательным «принятым заказом» понимается <u>обязательство</u> со стороны предприятия реализовать продажу товаров или услуг через компьютерные сети (кроме интернета), независимо от того, был ли произведен онлайн-платеж или нет. Не включаются аннулированные и невыполненные заказы. Определение ЭОД дано в вопросе 2.</p>	<p>20 Получало ли ваше предприятие заказы на товары и услуги (т.е. осуществляло ли продажи) через другие компьютерные сети помимо интернета в течение <базисный период> ? <i>Например, ЭОД не основанный на интернете, автоматизированные телефонные системы. Включает заказы, принятые на имя других организаций или заказы, принятые другими организациями, на имя вашего предприятия.</i></p> <p><input type="checkbox"/> Нет Перейти к 22</p> <p><input type="checkbox"/> Да</p>
<p>Определение заказа дано в вопросе 20.</p>	<p>21 Какую долю от общего оборота вашего предприятия представляли эти заказы (за исключением налога на добавленную стоимость) в течение <базисный период> ?⁸ <i>Примечание: что касается заказов, принятых через компьютерные сети (кроме интернета)</i></p>

%

на имя других организаций, укажите только комиссионный сбор, который вы получили. Укажите стоимость заказов, принятых через компьютерные сети (кроме интернета) другими организациями на имя вашего предприятия. Что касается финансовых услуг, укажите только комиссионные сборы, оплату и бонусы, полученные за услуги, размещенные в других компьютерных сетях (кроме интернета).

Примечание: приблизительные оценки, являющиеся приемлемыми.

Интеграция бизнес-процессов⁷⁵

22 Получало или размещало ваше предприятие заказы на товары и услуги через какую-либо компьютерную сеть в течение <базисный период>?⁷⁶

Нет Перейти к 25

Включает интернет и другие компьютерные сети (например, ЭОД через интернет), но не включает заказы, сделанные по электронной почте.

Да

Определение заказа дано в вопросах 9,1019 и 22.

Отметьте все подходящие варианты

23 Существовала ли какая-либо автоматическая взаимосвязь между вашими системами размещения заказов через компьютерные сети и одной или некоторыми из следующих внутренних или внешних систем <базисная дата>?⁷⁷

- Компьютерные системы ваших поставщиков
- Компьютерные системы ваших деловых партнеров в закупочных объединениях
- Компьютерные системы вашего предприятия
- Для заказов и управления запасами
- Для бухгалтерских целей
- Для производственной деятельности и услуг
- Другие внутренние или внешние компьютерные

Например, для оплаты поставщикам.

системы (укажите)

Ваша система размещения заказов не была автоматически подключена ни к одной из, упомянутых выше, систем

24 **Существовала ли какая-либо автоматическая взаимосвязь между вашими системами принятия заказов через компьютерные сети и одной или некоторыми из следующих внутренних или внешних систем <базисная дата>?**²⁰

Существует автоматическая связь, если информация, введенная в систему, вызывает обновление информации в другой системе или доступна, в режиме реального времени, в других системах.

Отметьте все подходящие варианты

Компьютерные системы ваших клиентов

Компьютерные системы ваших поставщиков

Компьютерные системы вашего предприятия

Для заказов и управления запасами

Для бухгалтерских целей

Для доставки продуктов

Для производственной деятельности и услуг

Для маркетинга или управления взаимоотношений с клиентами

Другие внутренние или внешние компьютерные системы (укажите)

Ваша система получения заказов не была автоматически подключена ни к одной из, упомянутых выше, систем

Раздел С. Другая информация о вашем предприятии

25 **Основная деятельность вашего предприятия**

Опишите.....

26 **Количество работников на <базисная дата>**

Например, выставлять счета клиентам.

Включается электронная доставка.

27 **Общий оборот продаж** <базисный период>
В национальной валюте и, не включая налог на
добавленную стоимость

Приложение 4. Модельный вопросник Евростата по использованию ИКТ и электронной коммерции предприятиями (2008) – версия 3.3

Модельный вопросник Евростата для обследования сообщества по использованию ИКТ и электронной коммерции на предприятиях включает в себя модуль, тема которого меняется каждый год. Так, в 2007 году, дополнительный модуль исследовал электронные навыки в области ИКТ на предприятие и спрос на навыки в области ИКТ. В 2008 году модуль G был посвящен осязаемым преимуществам ИКТ, в то время как проект вопросника на 2009 год включает в себя модуль по использованию технологии радиочастотной идентификации (RFID)⁷⁹.

ОБСЛЕДОВАНИЕ СООБЩЕСТВА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ И ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В 2008 ГОДУ Общая схема обследования	
Единица выборки:	Предприятие
Охват/ Изучаемая совокупность:	<p>Экономическая деятельность: Предприятия, принадлежащие к следующим категориям КДЕС – Ред.1: - Раздел D - «Обрабатывающая промышленность»; - Раздел F - «Строительство»; - Раздел G - «Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования»; - Группы 55.1 и 55.2 – «Предоставление услуг гостиницами» и «Предоставление услуг прочими местами для краткосрочного проживания»; - Раздел I – «Транспорт, складское хозяйство и связь»; - Раздел K - «Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг потребителям»; - Группы 92.1 и 92.2 – «Деятельность, связанная с кино- и видеофильмами» и «Деятельность в области радиовещания и телевидения».</p> <p><u>Только для модулей А-Е и G и X (X1, X2 и X5):</u> - Классы 65.12, 65.22; 66, кроме 66.02 - «Банк, аренда и страхование».</p> <p>Дополнительно: - Раздел E – «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды»; - Группы 55.3 до 55.5 включительно; - Группы 92.3 до 92.7 включительно; и - Подраздел 93 – «Предоставление прочих видов услуг».</p> <p><u>Только для модулей А-Е и G и X (X1, X2 и X5):</u> - Классы 67.12, 67.13, 67.2 – «Вспомогательные финансовые услуги», за исключением «Управление финансовыми рынками».</p> <p>Размер предприятия: Предприятия с десятью и более лицами, работающими по найму. Дополнительно: предприятия с количеством лиц, работающих по найму, от одного до девяти.</p> <p>Географический охват: Предприятия, расположенные в любой месте территории страны-члена ЕС.</p>
Базисный период:	2007 год для процентных данных по продажам/заказам и где указано. Январь 2008 для других данных.
Период обследования:	Первый триместр 2008 года.
Вопросник:	Презентация национального вопросника остается на усмотрение каждой страны, однако, при условии, что порядок переменных будет соблюдаться в максимально возможной степени. Общая информация (Модуль X) должна располагаться в конце вопросника. Эту информацию можно получить из трех источников: национальных регистров, структурной статистики предприятий (ССП, сокращение на английском языке: SBS) или данных, собранных непосредственно в ходе обследования использования ИКТ. Страны должны

	<p>приложить усилия, чтобы получить самые последние данные ССП. Также страны могут включить в вопросник дополнительные вопросы.</p> <p>Примечание по использованию категории ответа «Не знаю»: Вообще лучше избегать категории ответа «Не знаю», так как считается, что он означает то же самое, что не ответить на вопрос. Даже если респондент не имеет информации, чтобы ответить на вопрос, она может быть получена из регистра или от другого человека на предприятии. Однако, в исключительных случаях, ответ «Не знаю» может быть полезен, например, в некоторых вопросах данного модельного вопросника.</p>
Респондент:	<p>Лицо, уполномоченное принимать решения, ответственное за вопросы, связанные с ИКТ на предприятии (управляющий ИТ или специалист высокого класса в отделе ИТ). На небольших предприятиях, респондентом может быть генеральный директор или владелец. Во всяком случае, респондентом не должно быть лицо, ответственное только за бухгалтерский учет.</p>
Размер выборки, стратификация:	<p>План выборки и, полученный в результате ее составления, размер выборки должны быть соответствующими для получения точных, достоверных и репрезентативных результатов переменных и элементов, включенных в данный модельный вопросник.</p> <p>Эта цель должна быть достигнута как для общих долей, так и для долей различных разбивок совокупности, таких как: отрасль по КДЕС, размер предприятия и географическое положение. Не обязательно делать перекрестные таблицы для разбивок по отрасли и размеру предприятия. Это будет гарантировать создание полной базы данных этих показателей, без пустых, конфиденциальных или ненадежных ячеек.</p>
Разбивка по КДЕС:	<p>(Применяется: ко всем переменным; к предприятиям, на которых работает не менее 10 человек по найму; вся территория государства-члена ЕС) Данные будут разбиты по следующим агрегатам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 DA+DB+DC+DD+DE 2 DF+DG+DH 3 DI+DJ 4 DK+DL+DM+DN 5 45 6 50 7 51 8 52 9 55.1+55.2 10 60+61+62+63 11 64 12 72 13 70+71+73+74 14 92.1+92.2 <p><u>Только для модулей А-Е и G и X (X1, X2 и X5):</u></p> <p>F1 65.12+65.22 F2 66.01+66.03</p> <p>Дополнительно:</p> <ol style="list-style-type: none"> 17 22 18 40+41 19 55.3+55.4+55.5 20 92.3 до 92.7 21 93 <p><u>Только для модулей А-Е и G и X (X1, X2 и X5):</u></p> <p>F3 67.12+67.13+67.2</p>
Разбивка по категориям размера:	<p>(Применяется: ко всем переменным; ко всем обязательным агрегатам КДЕС [1-14, см. выше]; вся территория государства-члена ЕС) Данные будут разбиты по следующим категориям размера предприятия, основанным на количестве лиц, работающих по найму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 10 и более человек 2 10 - 49 человек (малое предприятие) 3 50 - 249 человек (среднее предприятие) 4 250 и более человек (крупное предприятие) <p>Дополнительно:</p>

	5 1 - 4 6 5 - 9
Географическая разбивка:	(Применяется: ко всем переменным; ко всем обязательным агрегатам КДЕС [1-14, см. выше]; к предприятиям, на которых работает не менее 10 и не более 250 человек по найму [малые и средние предприятия, см. выше]) Данные будут разбиты по следующим региональным группам: 1 регионы конвергенции (ранее, регионы цели 1) 2 другие регионы (ранее, регионы, которые не были классифицированы как цель 1) <i>Примечание: См. глоссарий для списка регионов конвергенции в каждой стране.</i>
Взвешивание результатов:	В общем, результаты взвешиваются по количеству предприятий. <u>Взвешивание по объему продаж/приобретений</u> должно также применяться для вопросов, связанных с объемом продаж/заказов (объем продаж: Н4, Н3, Н4; приобретения: Н8, Н9: Если возможно, используйте для взвешивания приобретения, если нет, объем продаж). <u>Взвешивание по количеству лиц, работающих по найму</u> должно применяться к вопросам А2, В2, а также к проценту предприятий, использующих интернет; к проценту предприятий, имеющих широкополосный доступ; к проценту предприятий, использующих XDSL; к проценту предприятий с наличием веб-сайта или домашней страницы; к проценту предприятий, которые покупают через интернет, к проценту предприятий, которые получают заказы через интернет или другие компьютерные сети.
Корректировка отсутствующих ответов/ Ответ «Не знаю»:	Полное отсутствие ответа: Считается, что единицы, которые не ответили, будут схожи с единицами, которые ответили. Для этого нужно будет откорректировать весовые коэффициенты (или экстраполяции): вес N_h/n_h заменяется на N_h/m_h , где N_h соответствует размеру слоя h , n_h размеру выборки в слое h и m_h количеству респондентов в слое h . Частичное отсутствие ответа: Если информация может быть получена от других переменных, должны применяться логические корректировки, но должен быть дан приоритет установлению повторного контакта с предприятиями, чтобы собрать недостающую информацию. Для категориальных переменных (например, ответ на вопрос типа да/нет), к респондентам, которые частично не ответили на вопрос или ответили «Не знаю», не должна применяться процедура вменения значений респондентов, которые ответили. Числовые переменные, также не должны подлежать вменению, за исключением Н4 (разбивка продаж через электронную коммерцию по происхождению клиентов) и Н9 (разбивка покупок через электронную коммерцию по назначению). Вменяя эти две переменные необходимо учитывать, по крайней мере, разбивку по категориям размера и отраслям КДЕС в представлении табличных результатов.
Представление результатов в табличной форме:	Для категориальных переменных следует оценить общее количество предприятий в каждой категории ответа, разбитых по категориям размера и отраслям КДЕС, как указано выше. Для количественных переменных (объем продаж, приобретений и количество лиц, работающих по найму), если данные собираются в абсолютных значениях или процентах (но не процентные классы), следует делать оценки на основе общих значений в абсолютном выражении, с разбивкой в соответствии с отраслями КДЕС и категориями размеров, как указано выше.
Передача данных:	Результаты будут переданы в Евростат в формате, указанном в параллельном документе, опубликованном Евростатом.

**ОБСЛЕДОВАНИЕ СООБЩЕСТВА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ И ЭЛЕКТРОННОЙ
ТОРГОВЛИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В 2008 ГОДУ**
Модельный вопросник (версия 3.3 от 16 апреля 2007 года)

*(Вопросы, связанные с показателями сравнительного анализа i2010 [i2010 бенчмаркинга] обозначены звездочкой *)*

Модуль А: Использование компьютеров и компьютерных сетей		
A1.	Использовало ли ваше предприятие компьютеры в январе 2008 года? <i>- (вопрос фильтр)</i>	Да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к X1
A2.	Сколько работников использовали компьютеры, как минимум, один раз в неделю? Если не можете указать число: пожалуйста, оцените, в процентах, сколько работников использовали компьютеры, как минимум, один раз в неделю. <i>- (дополнительный вопрос)</i>	<input type="text" value="(число)"/> <input style="text-align: right;" type="text" value="%"/>
A3*.	Использовало ли ваше предприятие внутреннюю компьютерную сеть (например, ЛВС - локальную вычислительную сеть) в январе 2008 года? <i>- (вопрос фильтр)</i>	Да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к A5
A4*.	Использовало ли ваше предприятие внутреннюю компьютерную сеть с беспроводным доступом в январе 2008 года?	Да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
A5.	Использовало ли ваше предприятие внутреннюю домашнюю страницу (Инtranет) в январе 2008 года? <i>- (вопрос фильтр)</i>	Да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к A7
A6.	Использовало ли ваше предприятие системы, чтобы поделиться следующей информацией в январе 2008 года? <i>- (дополнительный вопрос)</i>	Да <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Нет <input type="checkbox"/>
	а) политика или общая стратегия предприятия	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	б) внутренний или ежедневный информационный бюллетени	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	в) документы ежедневного использования/работы (например, для деловой встречи)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	г) пособия, руководства и учебные материалы	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	д) каталоги продукции или услуг	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A7.	В январе 2008 года, использовало ли ваше предприятие приложения, предназначенные для сотрудников, по доступу в отдел кадров (например, смотреть вакансии, подать заявление об отпуске, смотреть или скачивать расчетные листы или других услуг)?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A8*.	Имело ли ваше предприятие экстранет (веб-сайт или расширение интранета с ограниченным доступом для деловых партнеров) в январе 2008 года?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
A9*.	Использовало ли ваше предприятие какую-либо свободную операционную систему или систему с открытым исходным кодом, такую как Linux в январе 2008 года? (то есть, систему с открытым исходным кодом, бесплатными авторскими правами и оставляя возможность для ее изменения и распространения)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Модуль В: Доступ и использование интернета (Охват: предприятия, имеющие компьютерами)		
В1. Имело ли ваше предприятие доступ в интернет в январе 2008 года? - (вопрос фильтр)	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к С1
В2*. Сколько работников использовали компьютеры, подключенные к интернету, как минимум, один раз в неделю? Если не можете указать число: пожалуйста, оцените, в процентах, сколько работников использовали компьютеры, подключенные к интернету, как минимум, один раз в неделю	<input type="text" value="(число)"/>	<input type="text" value=""/>
В3*. Имело ли ваше предприятие какой-либо из следующих внешних доступов в интернет, в январе 2008 года?	Да	Нет
а) традиционный модем (доступ через телефонную линию) или ЦСИС	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) ЦАЛ (xDSL, ADSL, SDSL и т.д.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
в) другой фиксированный доступ в интернет (кабель, арендованная линия [E1 или E3 уровня 1 и ATM уровня 2], Frame Relay, Метро-Ethernet, PLC [Powerline] и т.д.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
г) подвижный доступ (аналоговый мобильный телефон, GSM, GPRS, UMTS, EDGE, CDMA2000 1xEV-DO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В4. Использовало ли ваше предприятие интернет с какой-либо из следующих целей в январе 2008 года? (в качестве пользователя услуг интернета)	Да	Нет
а) банковские и финансовые услуги	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) подготовка кадров и образование	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В5*. Использовало ли ваше предприятие интернет для общения с органами государственной власти в течение 2007 года? - (вопрос фильтр)	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к В7
В6*. Использовало ли ваше предприятие, в течение 2007 года, интернет для общения с органами государственной власти с какой-либо из следующих целей?	Да	Нет
а) для получения информации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) для получения официальных форм (например, налоговая декларация)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
в) для возврата заполненных форм (например, предоставление статистической информации в государственные учреждения)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
г) для выполнения административных формальностей (отчетность, регистрация, разрешения) полностью в электронном виде, без использования бумаги (включая оплату, если это необходимо)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
е) для представления проектов в рамках электронной системы тендер (закупки в режиме онлайн) (в самой системе, а не по электронной почте)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В7. Имело ли ваше предприятие веб-сайт/веб-страницу в январе 2008 года? - (вопрос фильтр)	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к В9
В8. Предоставляло ли ваше предприятие какую-либо из следующих услуг через веб-сайт в январе 2008 года?	Да	Нет

а) каталоги продукции или прайс-листы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) возможность для посетителей персонализировать продукты или дизайн продукции	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
в) Бронирование и заказ продуктов и услуг, предлагаемых предприятием (корзина покупок)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
г) онлайн-платежи	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
е) персонализирование содержание веб-сайта для постоянных посетителей или пользователей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
е) представление вакансий или заявления о приеме на работу онлайн	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
В9*. Использовало ли ваше предприятие, в январе 2008 года, цифровую подпись в каком-либо из отправленных сообщений, то есть, использовало ли методы шифрования для обеспечения подлинности и целостности сообщения (коды, однозначно связанные с подписавшим, а также позволяющие обнаружить любые последующие изменения, внесенные в сообщение)?	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>
Модуль С: Автоматический обмен данными (Охват: предприятия, имеющие компьютеры)		
«Электронный обмен данными» (ЭОД) между предприятием и другими системами ИКТ, за пределами предприятия, означает:		
<ul style="list-style-type: none"> - обмен сообщениями (например, заказы, счета-фактуры, платежные операции, описание товаров) - через интернет или другие компьютерные сети - в признанном формате, который позволяет его автоматическую обработку (например, XML, EDIFACT, и т.д.) - за исключением индивидуальных сообщений, введенных вручную. 		
С1*. Использовало ли ваше предприятие электронный обмен данными в январе 2008 года? - (вопрос фильтр)	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к С4
С2*. Использовало ли ваше предприятие электронный обмен данными с какой-либо из следующих целей?	Да	Нет
а) отправки заказов поставщикам	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) получать электронные счета-фактуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
в) получать заказы от клиентов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
г) отправлять электронные счета-фактуры	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
е) отправлять или получать информацию о продуктах (например, каталоги, прайс-листы и т.д.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
е) отправлять и получать документы, касающиеся транспорта товаров (например, накладные)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
г) отправлять платежные инструкции в финансовые организации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ч) обмениваться данными с органами государственной власти (например, налоговые доходы, статистические данные, [национальные примеры] и др.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
С3. Использовало ли ваше предприятие следующие форматы данных для электронного обмена данными? - (дополнительный вопрос)	Да	Нет
а) EDIFACT или аналогичные стандарты (например, EANCOM, ANSI X12)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) стандарты XML, такие как ebXML, RosettaNet, UBL, ripiNet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
в) патентованные стандарты, по договоренности между вашим предприятием и другими	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

организациями		
Перейдите к вопросу D1		
C4. Ваше предприятие не использовало электронный обмен данными по какой-либо из следующих причин? - (дополнительный вопрос)	Да	Нет
а) не заинтересованы в использовании этой системы, поскольку это неважно для предприятия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) отсутствие технических знаний на предприятии для его использования	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
в) рентабельность инвестиций слишком низкая или мало очевидная	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
г) отсутствие соответствующего программного обеспечения для конкретного сектора/размера предприятия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
д) трудность согласования общих стандартов с партнерами	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
е) неопределенность в отношении правового статуса обмениваемых сообщений	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Модуль D: Электронный обмен информацией, относящейся к управлению цепями поставок (SCM) (Охват: предприятия, имеющие компьютеры)		
«Электронный обмен информацией, относящейся к управлению цепями поставок» означает:		
<ul style="list-style-type: none"> - обмен всех видов информации с поставщиками и/или клиентами с целью координации наличия и поставки продукции или услуг конечному потребителю; - включение информации о прогнозах спроса, запасов, производства, распределения и разработки продукции; - через компьютерные сети, не только интернет, но и другие соединения между компьютерами различных компаний; - информация может поступать от вашего предприятия вашим поставщикам/клиентам или в обратную сторону. <p>Эта информация также может быть обменена через веб-сайты или системы электронного обмена данными (см. Модуль С), за исключением электронных писем введенных вручную.</p>		
D1. Использовало ли ваше предприятие, в январе 2008 года электронный обмен информацией, относящейся к управлению цепями поставок, со своими поставщиками и клиентами? - (вопрос фильтр)	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/> → Перейти к E1
D2. Обменивались ли регулярно ваше предприятие, в январе 2008 года, следующей информацией, в электронном виде, с поставщиками?	Да	Нет
а) уровень запасов, производственные планы или прогнозы спроса	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Дополнительно, можно разбить а) на элементы и собрать информацию отдельно по каждому из них:</i>		
а1) прогнозы спроса	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
а2) уровень запасов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
а3) производственные планы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
б) продвижение поставок (т.е., распределение сырья или готовой продукции)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D3. Обменивалось ли регулярно ваше предприятие, в январе 2008 года, следующей информацией, в электронном виде, с клиентами?	Да	Нет
а) уровень запасов, производственные планы или прогнозы спроса	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Дополнительно, можно разбить а) на элементы и собрать информацию отдельно по каждому из них:</i>		
а1) прогнозы спроса	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
а2) уровень запасов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

а3) производственные планы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
б) продвижение поставок (т.е., распределение сырья или готовой продукции)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D4. Использовало ли ваше предприятие следующие способы электронного обмена информацией в январе 2008 года?	Да	Нет	
а) веб-сайты (собственный, веб-сайт своих деловых партнеров или веб-портал)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
б) Автоматизированный обмен данными (XML, EDIFACT и т.д.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Модуль E: Автоматизированный обмен информацией внутри предприятия (Охват: предприятия, имеющие компьютеры)			
«Обмен информацией в электронном или автоматизированном виде между различными функциональными областями предприятия» означает:			
<ul style="list-style-type: none"> - использование одного приложения для различных функций предприятия; - ссылка (присоединение) на данные между приложениями, которые выполняют различные функции предприятия; - использование общей базы данных или совместного хранилища, доступ в которые происходит через приложения, которые выполняют различные функции предприятия; - автоматизированный обмен данными между различными системами программного обеспечения (см. Модуль C). 			
E1*. Обменивалось ли ваше предприятие, в январе 2008 года, информацией в электронном или автоматизированном виде, когда получало заказ (в электронном виде или нет), с помощью программного обеспечения, используемого для следующих функций?	Да	Нет	
а) управление уровнями запасов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
б) бухгалтерский отчет	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
в) управление производством или услугами	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
г) управления реализацией продукции	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E2*. Обменивалось ли ваше предприятие, в январе 2008 года, информацией в электронном или автоматизированном виде, когда посылало заказ на покупку (в электронном виде или нет), с помощью программного обеспечения, используемого для следующих функций?	Да	Нет	
а) управление уровнями запасов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
б) бухгалтерский отчет	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
E3*. Использовало ли ваше предприятие, в январе 2008 года, пакет программного комплексного планирования ресурсов (ERP) для обмена информацией о продажах и/или приобретениях с другими функциональными подразделениями предприятия (например, финансы, планирование, маркетинг и т.д.)?	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>	Не знаю <input type="checkbox"/>
E4*. Использовало ли ваше предприятие, в январе 2008 года, какое-либо программное обеспечение для управления взаимоотношений с клиентами (известное как CRM), которое бы вам позволило:	Да	Нет	
а) собирать, систематизировать и предлагать другим подразделениям информацию, относящуюся к клиентам?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
б) анализировать информацию о клиентах в целях маркетинга (установление цен, рекламная деятельность, выбор каналов сбыта и т.д.)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Модуль F: Электронная коммерция через интернет (Охват: предприятия, имеющие компьютеры)			

<p>«Электронная коммерция» означает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещение заказов, представляющих обязательство по приобретению товаров или услуг; - через компьютерные сети, не только интернет, но и другие соединения между компьютерами различных предприятий; - где оплата и доставка обязательно должны быть сделаны в компьютерных сетях. <p>Электронная коммерция может быть осуществлена через веб-сайты или электронный обмен данными между системами предприятий, за исключением писем, отправленных по электронной почте и введенных вручную.</p>		
<p>Заказы, принятые через компьютерные сети (продажи)</p>		
<p>F1*. Принимало ли ваше предприятие заказы на товары и услуги через компьютерные сети (не включает электронные письма, написанные вручную), в течение 2007 года? <i>- (вопрос фильтр)</i></p>	<p>Да <input type="checkbox"/></p>	<p>Нет <input type="checkbox"/></p> <p>→ Перейти к F5</p>
<p>F2*. Пожалуйста, укажите общую стоимость объема продаж, полученных в результате заказов, принятых в электронном виде (в денежном выражении, без учета НДС) Если не можете указать число: пожалуйста, оцените, в процентах, общую стоимость объема продаж, полученных в результате заказов, принятых в электронном виде, в течение 2007 года</p>	<p style="text-align: center;">(национальная валюта)</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100px;" type="text"/> %</p>	
<p>F3*. Пожалуйста, укажите, в процентах, общую стоимость объема продаж, в разбивке по способам принятия заказов, в течение 2007 года <i>- (дополнительный вопрос)</i></p>		
а) через веб-сайт	<input style="width: 100px;" type="text"/> %	
б) через электронный обмен данными (XML, EDIFACT и т.д.) через интернет	<input style="width: 100px;" type="text"/> %	
в) через автоматизированный обмен данными (XML, EDIFACT и т.д.) через другие компьютерные сети	<input style="width: 100px;" type="text"/> %	
<p>F4*. Использовало ли ваше предприятие протокол безопасности, такой как SSL или TLS, для принятия заказов через интернет в январе 2008 года?</p>	<p>Да <input type="checkbox"/></p>	<p>Нет <input type="checkbox"/></p>
<p>Заказы, размещенные через компьютерные сети (покупки)</p>		
<p>F5*. Размещало ли ваше предприятие заказы на товары и услуги через компьютерные сети (не включает электронные письма, написанные вручную), в течение 2007 года? <i>- (вопрос фильтр)</i></p>	<p>Да <input type="checkbox"/></p>	<p>Нет <input type="checkbox"/></p> <p>→ Перейти к G1</p>
<p>F6*. Пожалуйста, оцените, в процентах, общую стоимость заказов, сделанных в электронном виде в течение 2007 года, по отношению к общей стоимости приобретений (в денежном выражении, без учета НДС) <i>Альтернативный вопрос:</i> Пожалуйста, укажите общую стоимость приобретений, полученных в результате заказов, размещенных в электронном виде (в денежном выражении, без учета НДС) Если не можете указать число: пожалуйста, оцените, в процентах, общую стоимость приобретений, полученных в результате заказов, размещенных в электронном виде, в течение 2007 года</p>	<p>Менее 1% <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Более 1%, но менее 5% <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Более 5%, но менее 10% <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Более 10%, но менее 25% <input type="checkbox"/></p>	
	<p>Более 25% <input type="checkbox"/></p>	
<p style="text-align: center;">(национальная валюта)</p> <p style="text-align: center;"><input style="width: 100px;" type="text"/> %</p>		
<p>Модуль G: Предполагаемые преимущества использования ИКТ (Охват: предприятия, имеющие компьютеры)</p>		
<p>Реализация проекта ИКТ относится к внедрению на предприятии новой или обновленной технологии</p>		

ИКТ (новое или обновленное программное обеспечение или аппаратное устройства) или к изменениям в использовании уже существующей ИКТ. Примеры проектов в области ИКТ: новый или обновленный веб-сайт, новая внутренняя домашняя страница, внедрение электронного обмена данными или начать прием/передачу заказов через компьютерные сети.				
G1*. В какой степени, в январе 2008 года, проекты ИКТ, реализованные вашим предприятием в течение последних двух лет, улучшили функционирование следующих подразделений, в сравнении с предыдущей формой работы? <i>Если ваше предприятие не реализовало никакой проект ИКТ, укажите «не относится» во всех ячейках</i> <i>- (Дополнительный вопрос)</i>				
	Минимальная/никакая	Средняя	Большая	Не знаю/не относится
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	а) управление уровнями запасов	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	б) бухгалтерский отчет	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
в) управление производством или услугами	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
г) управления реализацией продукции	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Модуль X: Общая информация Для некоторых стран, ответы (X1-X5) имеются в ССП, поэтому не должны здесь включаться; пожалуйста, предоставьте самую последнюю информацию				
X1.	Основная деятельность предприятия в течение 2007 года			
X2.	Среднее количество работников, работающих по найму, в течение 2007 года			
X3.	Общая стоимость приобретений товаров и услуг (в денежном выражении, без НДС) за 2007 год			
X4.	Общий валовой доход (в денежном выражении, без НДС) за 2007 год			
X5.	Месторасположение (регион конвергенции/ не конвергенции) в 2007 году			

ОБСЛЕДОВАНИЕ СООБЩЕСТВА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИКТ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В 2008 ГОДУ Глоссарий	
Беспроводной доступ <small>(новое)</small>	Относится к использованию беспроводных технологий, таких как радиочастоты, инфракрасные, микроволновые или другие типы акустических и электромагнитных волн, для установления внутренней связи между устройствами пользователей (например, компьютеры, принтеры и т.д.) и основной линией ЛВС в помещениях предприятия. В основном включает технологии беспроводного доступа, такие как Wi-Fi и Bluetooth.
Веб-сайт	Местоположение во «всемирной паутине» (WorldWideWeb), которое определяется веб-адресом. Собрание веб-файлов по конкретной теме, включающее начальный файл под названием «домашняя страница». Кодирование информации осуществляется с помощью специфических языков (язык разметки гипертекста [HTML], расширяемый язык разметки [XML], Java), которые можно прочесть с использованием веб-браузера, например, Netscape Navigator или Microsoft Internet Explorer.
Внутренние компьютерные сети <small>(новое)</small>	Внутренняя компьютерная сеть представляет собой группу, как минимум, из двух компьютеров, соединенных между собой, и которая использует телекоммуникационную систему с целью общения и обмена ресурсами внутри предприятия. Как правило, эта сеть соединяет персональные компьютеры, рабочие станции, принтеры, серверы и другие устройства. Обычно это используется для внутреннего обмена файлами между подключенными пользователями; для внутрикорпоративных коммуникаций (внутренней электронной почты, внутренний веб-интерфейс и т.д.), с доступом к устройствам общего пользования (принтеры и т.д.); другие приложения (базы данных) или для совместных процессов на предприятии.
ERP	Системы планирования ресурсов предприятия (ERP) состоят из программного обеспечения или программного пакета, которые включают в себя информацию и процессы всех функциональных подразделений предприятия. Как правило, ERP охватывает планирование, закупки, продажи, маркетинг, отношения с клиентами, финансы и человеческие ресурсы. Программное приложение ERP для конкретного предприятия может быть либо выполнено на заказ, либо получено в виде стандартного программного пакета. Программными пакетами являются однородные программы, выполненные для одного поставщика и охватывающие все функции предприятия. Так как они построены по модульному принципу, предприятие может легко их адаптировать к конкретным видам своей деятельности. Системы ERP, как правило, имеют следующие характеристики: 1. предназначены для среды клиент/сервер (традиционной или, основанной на веб-сайте); 2. включают в себя большинство функциональных процессов предприятия; 3. обрабатывают большую часть операций предприятия; 4. используют базу данных, которая охватывает все предприятие, и в которой каждое число вводится только один раз; 5. позволяют доступ к данным в режиме реального времени.
Интернет	Сети на основе интернет-протокола (TCP/IP): WWW («всемирная паутина»), экстранет через интернет, ЭОД через интернет или мобильные телефоны с доступом в интернет
Инtranет	Внутренняя сеть коммуникаций в пределах предприятия, с использованием интернет-протокола для обмена и совместного использования некоторой части информации внутри этой организации.
ЛВС (Локально вычислительная сеть)	Сеть для обмена данными между компьютерами в одном здании или группе зданий, близко расположенных, которая позволяет пользователям обмениваться данными, совместно использовать принтер или общий компьютер и т.д.
Модем	Устройство, который модулирует исходящие цифровые сигналы, поступающие от компьютера или другого цифрового устройства, в аналоговые сигналы для их передачи по обычной телефонной линии (на

	основе медной витой пары), а также демодулирует входящий аналоговый сигнал и преобразует его в цифровой сигнал, предназначенный для цифрового устройства.
Регионы конвергенции	<p>В 2007 году, список регионов цели 1 (был действителен до конца 2006 г.) заменен новым списком регионов конвергенции с правом на получение финансирования из структурных фондов. Целью которых является содействие развитию и структурной перестройки отстающих регионов. По определению, регионы конвергенции это те, чей Валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения составляет менее 75% от среднего по ЕС.</p> <p>Страны полностью состоящие из регионов конвергенции:</p> <p>Болгария Эстония (вся страна рассматривается как единый регион уровня 2 в общей номенклатуре территориальных единиц для целей статистики [НТЕС]) Ирландия (Южный и Восточный регионы имеют переходную поддержку) Латвия (вся страна рассматривается как единый регион уровня 2 в общей номенклатуре территориальных единиц для целей статистики [НТЕС]) Литва (вся страна рассматривается как единый регион уровня 2 в общей номенклатуре территориальных единиц для целей статистики [НТЕС]) Мальта (вся страна рассматривается как единый регион уровня 2 в общей номенклатуре территориальных единиц для целей статистики [НТЕС]) Польша Румыния Словения (вся страна рассматривается как единый регион уровня в общей номенклатуре территориальных единиц для целей статистики [НТЕС])</p> <p>Страны частично состоящие из регионов конвергенции: Бельгия: Hainaut Чехия : Střední Čechy, Jihozápad, Severozápad</p>
Свободное программное обеспечение с открытым исходным кодом	<p>Свободным программным обеспечением (открытый доступ) является компьютерное программное обеспечение, циркулирующее по лицензии с открытым исходным кодом. Лицензией с открытым исходным кодом является лицензия авторских прав на компьютерное программное обеспечение, который обеспечивает доступ к исходному коду и, в соответствии с условиями, позволяет его модификацию и дальнейшее распространение без необходимости платить автору. Эти лицензии могут иметь дополнительные ограничения, например, такие как требование, сохранить имя автора и заявление об авторских правах в коде.</p> <p>Определение открытого исходного кода связано с определением Фонда свободного программного обеспечения, который пытается установить требования к лицензиям на программное обеспечение с целью их классификации как свободного программного обеспечения. На практике, лицензии, которые попадают под определение открытого исходного кода, почти всегда могут быть определены как свободное программное обеспечение. С 2005 года, все лицензии, которые объявляют соответствие определению свободного программного обеспечения также удовлетворяют определению открытого исходного кода.</p>
CRM	<p>Системы управления взаимодействием с клиентами (CRM) основаны на методологии управления, которая ставит клиента на центральное место в деятельности предприятия и отводит ведущую роль информационным технологиям для сбора, интеграции, обработки и анализа информации о клиентах. Можно выделить следующие виды:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная CRM – интеграция процессов, в рамках обслуживания клиентов, и требующая контакта с клиентами; 2. Аналитическая CRM – анализ, через разведочные данные, информации в базе данных клиентов предприятия, с целью досконального изучения клиентов чтобы в полной мере удовлетворить все их требования.
SSL/TLS	<p>SSL - <i>Secure Sockets Layer</i> (уровень защищенных гнезд) или TLS - <i>Transport Layer Security</i> (уровень транспортной безопасности) являются криптографическими протоколами, которые позволяют безопасные коммуникации в интернете. SSL обеспечивает аутентификацию конечных</p>

	точек и обеспечивает конфиденциальность коммуникаций в интернете за счет использования криптографии. В своей нынешней конфигурации, проверяется на подлинность только сервер (то есть, его личность обеспечивается), в то время как клиент остается неопознанным; взаимная аутентификация требует, чтобы клиенты были оснащены инфраструктурой открытых ключей (PKI). Протоколы позволяют приложениям клиент/сервер избегать компьютерного прослушивания при общении, а также изменений и фальсификаций сообщений.
xDSL	Цифровая абонентская линия. Технологии ЦАЛ (DSL) предназначены для расширения полосы пропускания, доступной в стандартных телефонных проводах. К ним относятся технологии IDSL, HDSL, SDSL, ADSL, RADSL, VDSL, DSL-Lite.
xDSL, ADSL и т.д.	DSL технологии, чтобы увеличить пропускную способность обычных медных телефонных линий; включает АЦАЛ (ADSL) (асимметричная цифровая абонентская линия) и т.д.
ЦАЛ (DSL)	Цифровая абонентская линия (ЦАЛ) относится к широкополосной технологии, которая может передавать данные на высокой скорости, по сравнению с обычными телефонными линиями (медь).
Цифровые продукты или услуги	Товары или услуги, которые могут быть заказаны и доставлены через интернет прямо на компьютер, такие как музыка, видео, игры, программное обеспечение, онлайн газеты, консалтинговые услуги и т.д.
ЦСИС (ISDN)	Цифровая сеть интегрированного обслуживания.
Экстранет	Означает закрытую и безопасную сеть, использующую интернет-протокол. Она позволяет обмениваться информацией с внешними партнерами предприятия (поставщики, продавцами, клиентами или др.). Это может быть частным и безопасным расширением интранета, с разрешением доступа к определенным частям интранета предприятия для определенных внешних пользователей. Также это может быть личное пространство на веб-сайте предприятия, где партнеры могут перемещаться после открытия безопасного сеанса.
Электронная коммерция	Торговые операции, реализованные посредством сетей, основанных на интернет-протоколе (протокол IP) и других компьютерных сетей. Хотя заказ товаров и услуг происходит через эти сети, их оплата и фактическая доставка товаров или услуг не обязательно могут быть сделаны в режиме онлайн. Заказы, полученные по телефону, факсу и электронным письмам, введенным вручную, не считаются электронной коммерцией.
Электронная подпись	Электронная подпись является своего рода информацией, которая прилагается или относится к контракту или иному сообщению, и используется в качестве юридического эквивалента собственноручной подписи. Термин «электронная подпись» часто используется для обозначения подписи на документе посредством нескольких электронных или криптографических средств, чтобы добавить документу характеристики, такие как неотказуемость и целостность сообщения. Термин «цифровая подпись» относится именно к криптографической подписи, поставленной на документе или структуре данных более низкого уровня. Чтобы эти характеристики были рассмотрены в качестве подписи, они должны иметь юридическую силу. В противном случае, они будут являться лишь одним из элементов коммуникации. Некоторые веб-страницы или программные обеспечения, защищенные лицензией конечного пользователя (EULA), утверждают, что некоторые электронные действия носят характер юридически обязательной подписи и, следовательно, являются электронной подписью. Например, некоторые веб-страницы могут объявлять, что заходя на этот сайт пользователь принимает ряд постановлений и условий. Правовой статус этих утверждений плохо установлен. Электронной подписью также может быть цифровая подпись, если она использует криптографические методы для обеспечения целостности и подлинности сообщения. Благодаря использованию механизмов по обеспечению целостности сообщения, с помощью анализа, могут быть обнаружены, любые изменения в документе, подписанном цифровой подписью. В этом случае, прикрепленные подписи будут недействительны.

	<p>Следует понимать, что криптографические подписи это гораздо больше, чем простая проверка технических ошибок и могут включать такие операции, как алгоритмы контрольной суммы, или даже более надежные алгоритмы обнаружения и коррекции ошибок, например, алгоритм Рида-Соломона. Однако эти системы не могут гарантировать, что текст не был изменен, потому как он может быть полностью восстановлен тем, кто его манипулировал. Протоколы целостности сообщения, наоборот, не включают коррекцию ошибок, потому как их включение могло бы разрушить систему обнаружения подделки.</p> <p>Наиболее распространенные стандарты электронной подписи включают OpenPGP стандарт, разработанный PGP и GnuPG, а также некоторые стандарты S/MIME (доступные только в Microsoft Outlook). Все современные системы криптографической цифровой подписи требуют, чтобы получатель имел возможность получить открытый ключ отправителя, с некоторым типом гарантии, что открытый ключ и отправитель взаимосвязаны, и где меры целостности сообщения (также цифровые подписи) гарантируют невозможность тайного изменения подлинности и значения открытого ключа. В этом случае не требуется использование защищенного канала.</p> <p>Текст, подписанный цифровой подписью, также может быть зашифрован, чтобы защитить его во время передачи, но этого не потребуется, если операция цифровой подписи будет произведена правильно. Руководящим принципом в таких ситуациях, являются требования конфиденциальности.</p>
Электронный счет-фактура	<p>Электронным счетом-фактурой является счет-фактура, в котором формат всех данных цифровой, и которые могут быть обработаны автоматически. Отличительной особенностью электронных счетов-фактур является их автоматизация. Во внутреннем обороте предприятия, электронный счет-фактура автоматически направляется от системы поставщика услуг или от того, кто выставляет счет, для финансовой обработки и другая копия для получателя. Протоколом передачи может быть XML, EDI или аналогичный формат.</p>
Электронная почта	<p>Электронная передача сообщений, в том числе текста и вложенных файлов, с одного компьютера на другой в пределах или за пределами организации. Включает в себя электронное сообщение, переданное как через интернет, так и другие сети</p>

Приложение 5. Оценка доли в различных типах выборки

Многие показатели выражаются в процентах или долях предприятий, удовлетворяющих определенному условию: использование компьютеров, использование интернета, представленность в сети и т.д. В статистической терминологии эти показатели являются оценками долей совокупности, которая определяется следующим образом:

$$p = \frac{A}{N} \quad (1)$$

где N это количество предприятий (единиц) в совокупности и A число предприятий, удовлетворяющих данному условию.

Поскольку возможны несколько оценок p , их выбор будет зависеть от построения выборки, на основе которой собираются данные. Как правило, статистические исследования проектируются для сбора данных по выборке предприятий, а не их общей совокупности. Основа изучаемой совокупности будет сегментирована на страты, определенные по видам экономической деятельности и размеру (и, возможно, географическим факторам, таким как расположение материнского предприятия). Разные методы построения выборки будут обуславливать различные *ошибки выборки* (по отношению к «истинной» доле p).

Каждый метод выборки присваивает веса единицам, отражающие количество единиц совокупности, представленных каждой единицей выборки. Для полного обследования (переписи) или слоя, вес равен единице. Общее количество предприятий (размер изучаемой совокупности или охватываемые предприятия) может быть известно (из статистического регистра предприятий) или оценено.

СЛУЧАЙ 1. Простая случайная выборка без замещения для нестратифицированной совокупности

В этом случае n предприятий из N были выбраны случайным образом с равной вероятностью и без замещения (то есть, одно и то же предприятие не может быть выбрано два раза для обследования). Вес выборки равен $w=N/n$, это означает, что выборка «экстраполирована» в пропорции к размеру совокупности. Показатель может быть рассчитан как доля выборки:

$$\bar{p} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i a_i}{\sum_{i=1}^n w_i} = \frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{N}{n}\right) a_i}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{N}{n}\right)} = \frac{\left(\frac{N}{n}\right) \sum_{i=1}^n a_i}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n}$$

(2)

где x_i является бинарной переменной, которая равна 0, если ответ будет «Нет» и 1, если ответ будет «Да».

Несмещенная оценка дисперсии доли выборки задается:

$$(3) \quad V(\hat{p}) = \frac{N-n}{N} \frac{p(1-\hat{p})}{n-1}$$

и поэтому его стандартная ошибка может быть оценена путем:

$$(4) \quad SE(\hat{p}) = \sqrt{\frac{N-n}{N} \frac{p(1-\hat{p})}{n-1}}$$

Если N намного больше, чем n , то есть, если доля выборки n/N небольшая, стандартная ошибка (4) можно быть приближена более простым выражением:

$$(5) \quad SE(\hat{p}) \cong \sqrt{\frac{p(1-\hat{p})}{n-1}}$$

Следует напомнить, что альтернативное приближение может быть получено путем деления на $n-1$ вместо n .

Чтобы использовать выражение (5), требуется, чтобы доля выборки была равной 10% или меньше.

Случай 2. Стратифицированная случайная выборка

В стратифицированной случайной выборке, совокупность разбивается на слои, которые, как предполагается, более однородны, чем вся совокупность в целом по отношению к переменной, представляющей интерес. Каждая единица совокупности должна принадлежать только одному слою. Отбор выборки производится независимо в каждом слое, который будет иметь долю выборки, определенную такими факторами, как размер слоя, изменчивость и значение.

Пусть L это число слоев и N_h и n_h , соответственно, размер совокупности и размер выборки, в слое h ($h=1,2,\dots,L$).

Несмещенная оценка $p = \frac{A}{N}$ записывается как:

$$p = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} a_{hi}}{N} = \sum_{h=1}^L \frac{N_h}{N} p_h \quad (6)$$

где a_{hi} является дихотомической переменной равной 0, если ответ будет «Нет» и равной 1, если ответ «Да» и p_h оценкой доли p_h в слое h , аналогично выражению (2). Можно увидеть, что вес, присваиваемый каждой единице в слое h , является равным $w_h = \frac{N_h}{n_h}$.

Поскольку отбор выборки независим от каждого слоя и оценкой является взвешенная сумма оценок, дисперсия выборки может быть рассчитана как взвешенная сумма дисперсий.

Оценка стандартной ошибки \hat{p} равна:

$$SE(p) = \sqrt{\sum_{h=1}^L \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 V(p_h)} \quad (7)$$

где $V(p_h)$ это оценка дисперсии p_h в страте h и может быть рассчитана, как представлено в выражениях (4) или (5), в зависимости от размера доли выборки в каждом слое.

Случай 2а. Стратифицированная случайная выборка с одним или несколькими слоями, исследованными полностью

Один или несколько слоев (например, те, которые содержат крупные предприятия) могут быть включены полностью в выборку (выбраны все единицы). Для этих слоев не существует ошибки выборки и общим оценкам стандартной ошибки необходимо учитывать эту характеристику.

Для простоты, можно предположить, что только один слой -первый- является предметом полного обследования.

Общим случаем является простое расширение:

$$p = \frac{\sum_{i=1}^{N_1} a_{1i} + \sum_{h=2}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} a_{hi}}{N} = \frac{N_1}{N} p_1 + \sum_{h=2}^L \frac{N_h}{N} p_h \quad (8)$$

И оценкой стандартной ошибки:

$$SE(p) = \sqrt{\sum_{h=2}^L \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 V(p_h)} \quad (9)$$

Следует напомнить, что истинный удельный вес слоя 1 входит в выражение (8), но слой 1 опущен в выражении (9).

В этом случае, вес для любой единицы в слое h равняется $w_h = \frac{N_h}{n_h}$, если $h \neq 1$ и $w_1 = 1$.

Случай 3. Оценка по отношению в простой случайной выборке

Оценки по отношению долей могут иметь место, когда знаменатель доли неизвестен и должен быть оценен на основе выборки. Например, это относится к доле лиц, работающих по найму и имеющим доступ в интернет, по отношению к общей численности лиц, работающих по найму; или отношение между количеством предприятий, производящих продажи через интернет, и количеством предприятий с доступом в интернет.

Пусть для единицы i , y_i и x_i будут являться значениями характеристик, которые должны быть сравнены. Например, y_i может быть количеством лиц, работающих по найму с доступом в интернет и x_i все лица, работающие по найму (или, для второго примера, y_i равно 1, если предприятие продает через интернет и 0 в обратном случае, и x_i будет равно 1, если предприятие имеет доступ в интернет и 0 в обратном случае). Возможно оценить следующий показатель:

$$p = \frac{Y}{X} = \frac{\sum_{i=1}^N y_i}{\sum_{i=1}^N x_i} \quad (10)$$

Естественной оценкой p (назовем ее \hat{p} , означает, что это отношение) является вариация выражения (10), то есть, все единицы уравниваются тождественно по весу, равному $\frac{N}{n}$:

$$\hat{p} = \frac{Y}{X} = \frac{\frac{N}{n} \sum_{i=1}^n y_i}{\frac{N}{n} \sum_{i=1}^n x_i} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{\sum_{i=1}^n x_i} \quad (11)$$

Это смещенная оценка, но для большей части совокупности, смещение не будет значительным, если размер выборки достаточно большой (обычно, не менее 20 единиц).

Не существует несмещенной оценки с закрытой формулой стандартной ошибки, но следующее выражение может быть успешно использовано в качестве приближения:

$$SE(\hat{p}) \approx \frac{1}{\bar{x}} \sqrt{\frac{N-n}{Nn} \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{p}x_i)^2}{n-1}} \quad (12)$$

где \bar{x} выборочное среднее характеристики x , а именно:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (13)$$

Случай 4. Оценка по отношению в стратифицированной случайной выборке

В случае стратифицированной случайной выборки, можно использовать оценки по отношению для оценки долей, знаменатель которых неизвестен. В этом приложении, представлен случай только «оценки комбинированного отношения».

Принимая те же обозначения, что и раньше, можно оценить следующий показатель:

$$r = \frac{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{N_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \sum_{i=1}^{N_h} x_{hi}} \quad (14)$$

Оценка отношения будет выглядеть следующим образом:

$$\hat{p} = \frac{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^L \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} x_{hi}} \quad (15)$$

Для оценки стандартной ошибки \hat{r} , может быть использовано следующее выражение:

$$SE(r) \cong \frac{1}{\bar{X}} \sqrt{\sum_{h=1}^L \frac{N_h(N_h - n_h)}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{(y_{hi} - r x_{hi})^2}{n_h - 1}} \quad (16)$$

где \bar{X} является оценкой общей совокупности.

Приложение 6. Вменение недостающих данных в обследованиях в области ИКТ

Когда по причинам стоимости или времени, невозможно повторно связаться с уже обследованными предприятиями, можно использовать математические методы вменения данных для корректировки частичного отсутствия ответа. **Вменение** заключается в том, чтобы присвоить правдоподобное значение вопросу, который был неответчен выбранной единицей, или вопросу с логичным ответом или арифметически несогласованным с ответами остальной части вопросника.

Когда ответы на различные вопросы несовместимы, может быть трудным узнать, какой именно ответ неверен. Обычно, устанавливается иерархия между вопросами или группами вопросов таким образом, чтобы ответы на некоторые из них считались «доминирующими».

Пример:

Рассмотрим следующие два вопроса и ответы, данные в вопроснике:

А) **Имело ли ваше предприятие веб-сайт/веб-страницу** в январе 200X?

Да

Нет

Б) **Использовало ли ваше предприятие веб-сайт/веб-страницу для какой-либо следующей операции** в январе 200X?

а) Коммерциализация продуктов компании

б) Облегчение доступа к каталогам и прайс-листам

в) Обеспечить послепродажного обслуживания

Понятно, что ответы на вопросы А и Б несовместимы. Тем не менее, более вероятно, что респондент ошибся, отвечая на вопрос А, а не на Б, потому что это был в состоянии указать две услуги, предоставляемые в интернете. Наиболее правдоподобным, можно считать вывод, что его предприятие имело веб-сайт или веб-страницу и поэтому, ответ на вопрос А должен быть вменен как «Да».

Следует помнить, что вменение не используется для нахождения «верного» ответа, а только для присваивания значения отсутствующему ответу, который согласуется с остальной частью вопросника. Наиболее часто используемыми способами вменения в обследованиях предприятий являются следующие: детерминированное вменение и методы статической («*cold deck*») и динамической интерполяции («*hot deck*»). Выбор метода должен быть основан на общей практике в других обследованиях предприятий, проведенных НСУ. Поэтому они должны пересматриваться раньше, чем выбрать метод вменения для его использования в обследовании использования ИКТ.

Детерминированное вменение

Детерминированное вменение отсутствующих данных заключается в присвоении правильного ответа посредством применения фиксированных правил, которые связывают между собой значения вопросов. При одних и тех же условиях, механизм всегда создаст одно и то же вмененное значение.

Пример:

Простым детерминированным правилом для присвоения значения отсутствующему числу лиц, работающих по найму и использующих электронную почту, является использование для присвоения значения числа лиц, работающих по найму и имеющих доступ в интернет, если предприятие использует электронную почту 1 и 0 в обратном случае.

Метод динамической интерполяции («hot deck»)

Для каждого предприятия, которое частично не ответило на вопросник, метод динамической интерполяции («hot deck») ищет группу предприятий с аналогичными характеристиками, называемых «донорами», которые ответили на нужный вопрос. Метод заключается в том, чтобы случайным образом выбирать одного донора и присвоить его ответ предприятию, которое не ответило на этот вопрос.

Пример:

В следующей таблице приведены некоторые исходные данные из обследования использования ИКТ предприятиями. Каждая строка представляет разные предприятия, в то время как столбцы указывают на характеристики каждого предприятия. Индикация «отсутствует» указывает на частичное отсутствие ответа. Нужно найти вменяемое значение для ответа на вопрос о наличии веб-сайта у предприятия 6.

Предположим, что два предприятия будут считаться «аналогичными», если они имеют один и тот же уровень использования интернета (то есть, либо оба его использовали, либо нет) и их деятельность принадлежит к одному и тому же классу МСОК (трехзначный уровень).

Согласно этим критериям, предприятие #6 находится только вблизи предприятий #1, #2 и #5. Таким образом, предприятия #1, #2 и #5 будут являться донорами предприятия #6 и случайным образом, выбирается одно из них. Если выберется #1, то ее значение на вопрос «наличие веб-сайта» будет присвоено предприятию #6 (то есть, «Да»). Если будет выбрано предприятие #2 или #5, предприятию #6 будет вменен ответ «Нет» на этот вопрос.

Идентификационный код предприятия	Доступ в интернет	Основная деятельность (код МСОК)	Наличие веб-сайта	% лиц, работающих по найму, с доступом в интернет
#1	Да	ABCD	Да	10%
#2	Да	ABCD	Нет	15%
#3	Нет	ABCD	Нет	0%
#4	Да	ABXY	Нет	25%
#5	Да	ABCD	Нет	20%
#6	Да	ABCD	Отсутствует	Отсутствует

Важно заметить, что если каждый донор имеет одну и ту же вероятность выбора, то относительные частоты вмененных значений, как правило, будут иметь тенденцию повторять допустимые значения.

Процедура «hot deck» является одним из наиболее часто используемых методов вменения и ее важная оперативная проблема заключается в определении доноров, то есть, какие переменные будут определять «сходство» двух единиц. Слишком ограничительное правило будет производить лишь несколько доноров (или ни одного). Как правило, такие переменные, как размер и экономическая деятельность, используются для определения сходства. Кроме того, должны использоваться основные переменные ИКТ, такие как использование компьютеров, использование интернета и наличие веб-сайта, для идентификации доноров, когда недостающие ответы касаются этих переменных (см., например, пример, приведенный выше, где использование или не использование интернета было использовано в качестве критерия для выбора доноров).

Эта процедура приводит к уменьшению дисперсии ответов, так как ее собственный оперативный механизм (повторение ответов), делает выборку более однородной. Погрешности в однородности могут быть компенсированы его простотой.

Метод статической интерполяции «cold deck»

Процедура «cold deck» похожа на вменение «hot deck» с той разницей, что донорами не являются реальные ответы на вопросы обследования, а логические комбинации созданных ответов (часто из предыдущих исследований). Этот метод имеет те же проблемы, что и вменение «hot deck», кроме того также требует наличие некоторой информации, чтобы построить таблицу доноров. Эта информация может быть недоступна для развивающихся стран, которые измеряют ИКТ впервые.

Другие методы вменения

Возможны другие методы вменения: среднее значение (для количественных переменных) или модальное значение (для качественных значений). Метод заключается в том, чтобы присвоить значение среднего или моды (то есть, наиболее часто повторяющиеся) группе доноров.

Пример:

Взяв исходные данные из предыдущего примера и используя те же критерии для определения сходства, вмененное значение процента *лиц, работающих по найму с доступом в интернет*, предприятия #6 будет равно $15\% = (10\% + 15\% + 20\%) / 3$ (среднее арифметическое значений доноров #1, #2 и #5).

В этом примере, если предприятие #6 ответило бы, что имеет 10% *лиц, работающих по найму и использующих компьютеры*, вмененное значение 15% для *доли лиц, работающих по найму и имеющих доступ в интернет*, может рассматриваться как противоречивое.

Все методы вменения сталкиваются с одной и той же проблемой: как обеспечить арифметическую и логическую согласованность вмененных значений с другими ответами на тот же вопросник. Например, вмененное значение может быть несогласованно с ответом на другой вопрос. Чтобы избежать этой трудности, после каждого вменения должна быть проведена проверка действительности, выбирая другого донора, если это будет необходимым.

Другой метод вменения состоит в присвоении ответа, представленного одной и той же единицей в предыдущем обследовании (историческое вменение). Тот же принцип может быть применен в случае полного отсутствия ответа. Этот метод чаще всего применяется к крупным предприятиям, потому как они, скорее всего, будут включены полностью в последовательные обследования.

Приложение 7. Список товаров ИКТ ОЭСР (2003)

ГС 2002	ГС 1996	Телекоммуникационное оборудование	Прим.
851711	851711	Телефонные аппараты для проводной связи с беспроводной трубкой	
851719	851719	Другие телефонные аппараты для проводной телефонной связи; видеофоны	
851721	851721	Факс	
851722	851722	Телетайп	
851730	851730	Прибор для проводной телефонной или телеграфной связи	
851750	851750	Прочие беспроводные устройства, для несущей частоты или цифровые	
851780	851780	Прочая электрическая аппаратура для проводной телефонной или телеграфной связи	
851790	851790	Части прочей электрической аппаратуры для проводной телефонной или телеграфной связи	
852020	852020	Телефонный автоответчик	
852510	852510	Аппаратура передающая для радиовещания или телевидения, не включающая в свой состав приемную аппаратуру	
852520	852520	Аппаратура передающая для радиовещания или телевидения, включающая в свой состав приемную аппаратуру	
852530	852530	Телевизионные камеры	
852610	852610	Радиолокационные приборы и радиозондирования (радар)	
852790	852790	Аппаратура приемная для радиовещания, совмещенная или не совмещенная в одном корпусе со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой или часами; н.д.м.	
852910	852910	Антенны и антенные отражатели всех типов; части, используемые вместе с этими изделиями	
853110	853110	Устройства сигнализационные охранные или устройства для подачи пожарного сигнала и аналогичные устройства	(1)
854420	854420	Кабели коаксиальные и другие коаксиальные электрические проводники	
854470	854470	Кабели волоконно-оптические	
ГС 2002	ГС 1996	Компьютеры и сопутствующее оборудование	
847110	847110	Машины автоматической обработки информации, аналоговые или гибридные	
847130	847130	Машины вычислительные портативные массой не более 10 кг, состоящие, по крайней мере, из центрального блока обработки данных, клавиатуры и дисплея	
847141	847141	Машины вычислительные, содержащие в одном корпусе, по крайней мере, центральный блок обработки данных и устройство ввода и вывода, объединенные или нет	
847149	847149	Другие машины вычислительные, поставляемые в виде систем	
847150	847150	Блоки обработки данных, отличные от описанных в субпозиции 8471 41 или 8471 49, содержащие или не содержащие в одном корпусе одно или два из следующих устройств: запоминающие устройства, устройства ввода, устройства вывода	
847160	847160	Машины вычислительные, устройства ввода или вывода, содержащие или не содержащие в одном корпусе запоминающие устройства	
847170	847170	Устройства запоминающие для вычислительных машин	
847180	847180	Устройства вычислительных машин, прочие	
847190	847190	Магнитные или оптические считывающие устройства, машины для переноса данных на носители информации в кодированной форме и машины для обработки подобной информации; н.д.м.	
847330	847330	Части и принадлежности к машинам товарной позиции 8471	
ГС 2002	ГС 1996	Электронные компоненты	
850431	850431	Электрические трансформаторы с мощностью не более 1 кВА	(1)
850450	850450	Катушки индуктивности и дроссели прочие	(1)
850490	850490	Части трансформаторов, статических преобразователей и катушек индуктивности и прочих дросселей	(1)
852330	852330	Карточки, содержащие незаписанную магнитную полосу	(1)
852460	852460	Карточки, содержащие записанную магнитную полосу	(1)

852990	852990	Части, предназначенные исключительно или в основном для аппаратуры товарных позиций 8525 – 8528 (за исключением антенн и антенных отражателей всех видов)	
853221	853221	Конденсаторы постоянной емкости, танталовые, рассчитанные на реактивную мощность не менее 0,5 кВА (конденсаторы)	
853224	853224	Конденсаторы постоянной емкости, керамические многослойные, рассчитанные на реактивную мощность не менее 0,5 кВА	
853230	853230	Конденсаторы переменной емкости или подстроечные	
853310	853310	Резисторы постоянные угольные, композитные или пленочные	
853321	853321	Резисторы постоянные электрические (включая реостаты и потенциометры), кроме нагревательных элементов, мощностью не более 20 Вт	
853329	853329	Резисторы постоянные электрические (включая реостаты и потенциометры), кроме нагревательных элементов, н.д.м.	
853331	853331	Резисторы переменные проволочные, мощностью не более 20 Вт	
853339	853339	Резисторы переменные проволочные; н.д.м.	
853340	853340	Резисторы переменные прочие, включая реостаты и потенциометры	
853390	853390	Части резисторов переменных прочих, включая реостаты и потенциометры, кроме нагревательных элементов	
853400	853400	Схемы печатные	
854011	854011	Трубки телевизионные электронно-лучевые, включая электронно-лучевые трубки для видеомониторов цветного изображения	
854012	854012	Трубки телевизионные электронно-лучевые, включая электронно-лучевые трубки для видеомониторов черно-белого или другого монохромного изображения	
854020	854020	Трубки телевизионные передающие; преобразователи электронно-оптические и усилители яркости изображения; трубки фотокатодные прочие	
854040	854040	Трубки дисплеев для вывода данных/ графики, цветные, с шагом точек люминофора на экране менее 0,4 мм	
854050	854050	Трубки дисплеев для вывода данных/графики, черно-белые или другие монохромные	
854060	854060	Трубки электронно-лучевые прочие	
854071	854071	Трубки микроволновые, магнетроны, исключая лампы с управляющей сеткой	
854072	854072	Трубки микроволновые, клистроны, исключая лампы с управляющей сеткой	
854079	854079	Трубки микроволновые, прочие, исключая лампы с управляющей сеткой	
854081	854081	Электронные лампы и трубки приемные или усилительные	
854089	854089	Лампы и трубки, прочие; н.д.м.	
854091	854091	Части трубок электронно-лучевых	
854099	854099	Части ламп и трубок электронных с термокатодом, холодным катодом (кроме частей электронно-лучевых трубок)	
854110	854110	Диоды, кроме фотодиодов или светоизлучающих диодов	
854121	854121	Транзисторы, кроме фототранзисторов мощностью рассеивания менее 1 Вт	
854129	854129	Транзисторы, кроме фототранзисторов; н.д.м.	
854130	854130	Тиристоры, динисторы и тринисторы, кроме фоточувствительных приборов	
854140	854140	Приборы полупроводниковые фоточувствительные, включая фотогальванические элементы, собранные или не собранные в модули, вмонтированные или не вмонтированные в панели; светоизлучающие диоды	
854150	854150	Приборы полупроводниковые, прочие	
854160	854160	Кристаллы пьезоэлектрические собранные	
854190	854190	Части полупроводниковых приборов	
854210	854212	Карточки с интегрированной электронной схемой («смарт-карты»)	(2)
854221	854213-19	Цифровые монолитные интегральные схемы процессоры и контроллеры, объединенные или не объединенные с	(2)

		запоминающими устройствами, преобразователями, логическими схемами, усилителями, синхронизаторами или другими схемами	
854229	854230	Другие монолитные интегральные схемы	(2)
854260	854240	Гибридные интегральные схемы	(2)
854270	854250	Электронные микроструктуры	(2)
854290	854290	Части электронных интегральных схем и микроструктур	
ГС 2002	ГС 1996	Аудио-и видеотехника	
851810	851810	Микрофоны и подставки для них	
851820	851821	Громкоговорители одиночные, смонтированные в корпусах	
851822	851822	Комплекты громкоговорителей, смонтированных в одном корпусе	
851829	851829	Громкоговорители, прочие; н.д.м.	
851830	851830	Наушники и телефоны головные, объединенные или не объединенные с микрофоном, и комплекты, состоящие из микрофона и одного или более громкоговорителей	
851840	851840	Электрические усилители звуковой частоты	
851850	851850	Электрические звукоусилительные комплекты	
851890	851890	Части микрофонов, громкоговорителей, наушников и телефонов головных, объединенных с микрофоном, и комплектов, состоящих из микрофона и одного или более громкоговорителей; электрических усилителей звуковой частоты; электрических звукоусилительных комплектов	
851910	851910	Аппаратура звуковоспроизводящая, приводимая в действие монетами и жетонами	
851921	851921	Аппаратура звуковоспроизводящая с лазерной считывающей системой	
851929	851929	Аппаратура звуковоспроизводящая; н.д.м.	
851931	851931	Устройства электропроигрывающие (деки)	
851939	851939	Устройства электропроигрывающие; н.д.м.	
851940	851940	Диктофоны	
851992	851992	Карманные кассетные плееры	
851993	851993	Другая звуковоспроизводящая аппаратура, кассеты магнитофоны прочие, включающие устройства воспроизведения звука кассетного типа	
851999	851999	Другая звуковоспроизводящая аппаратура, не имеющая звукозаписывающего устройства; н.д.м.	
852010	852010	Диктофоны, не способные работать без внешнего источника питания	
852032	852032	Другие магнитофоны, включающие устройства воспроизведения, цифровой звук	
852033	852033	Другие магнитофоны, включающие устройства воспроизведения, кассетного типа	
852039	852039	Другие магнитофоны, включающие устройства воспроизведения, прочие; не указанные где-либо в другом месте	
852090	852090	Другие магнитофоны и другие записывающие устройства, не включающие устройства воспроизведения; н.д.м.	
852110	852110	Аппаратура видеозаписывающая или видеовоспроизводящая, совмещенная или не совмещенная с видеотюннером, на магнитной ленте	
852190	852190	Аппаратура видеозаписывающая или видеовоспроизводящая, совмещенная или не совмещенная с видеотюннером, прочая	
852210	852210	Части и принадлежности, пригодные к использованию исключительно или в основном с аппаратурой товарных позиций 8519 – 8521, головки звукоснимателей	
852290	852290	Части и принадлежности, пригодные к использованию исключительно или в основном с аппаратурой товарных позиций 8519 – 8521, прочие	
852311	852311	Пустые магнитные ленты шириной не более 4 мм	(1)
852312	852312	Пустые магнитные ленты шириной более 4 мм, но не более 6,5 мм	(1)
852313	852313	Пустые магнитные ленты шириной более 6,5 мм	(1)
852320	852320	Диски магнитные	(1)
852390	852390	Другие носители для записи звука или других явлений, незаписанные, кроме изделий группы 37	(1)
852540	852540	Телевизионные камеры, цифровые камеры и записывающие	

		видеокамеры	
852712	852712	Карманные кассетные плееры с радиоприемником, способные работать без внешнего источника питания	
852713	852713	Аппаратура приемная для радиовещания, совмещенная в одном корпусе со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой, способная работать без внешнего источника питания	
852719	852719	Другая аппаратура приемная для радиовещания, не совмещенная в одном корпусе со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой, способная работать без внешнего источника питания; н.д.м.	
852721	852721	Широковещательные радиоприемники, не способные работать без внешнего источника питания, используемые в моторных транспортных средствах, совмещенные со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой	
852729	852729	Широковещательные радиоприемники, не способные работать без внешнего источника питания, используемые в моторных транспортных средствах, не совмещенные со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой; н.д.м.	
852731	852731	Другие вещательные приемники, способные принимать радиотелефонный или радиотелеграфный сигналы, совмещенные со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой	
852732	852732	Другие вещательные приемники, способные принимать радиотелефонный или радиотелеграфный сигналы, не совмещенные со звукозаписывающей или звуковоспроизводящей аппаратурой, но совмещенные с часами	
852739	852739	Другие вещательные приемники, способные принимать радиотелефонный или радиотелеграфный сигналы, н.д.м.	
852812	852812	Аппаратура приемная для телевизионной связи, включающая или не включающая в свой состав широковещательный радиоприемник или аппаратуру, записывающую или воспроизводящую звук или изображение, цветное	
852813	852813	Аппаратура приемная для телевизионной связи, включающая или не включающая в свой состав широковещательный радиоприемник или аппаратуру, записывающую или воспроизводящую звук или изображение, черно-белое или другие монохромные	
852821	852821	Видеомониторы для цветного изображения	
852822	852822	Видеомониторы для черно-белого или другого монохромного изображения	
852830	852830	Видеопроекторы	
ГС 2002	ГС 1996	Прочие товары ИКТ	
846911	846911	Машинки пишущие, устройства для обработки текстов	
847010	847010	Калькуляторы электронные, способные работать без внешнего источника питания, и карманные машины для записи, воспроизведения и визуального представления данных с вычислительными функциями	
847021	847021	Машины счетные электронные, прочие со встроенным печатающим устройством	
847029	847029	Машины счетные электронные, прочие	
847040	847040	Бухгалтерские машины	
847050	847050	Аппараты кассовые	
847310	847310	Части и принадлежности (кроме футляров, чехлов для транспортировки и аналогичных изделий), предназначенные исключительно или в основном для машин товарной позиции 8469	
847321	847321	Части и принадлежности машин товарной позиции 8470 машин счетных электронных субпозиции 8470 10, 8470 21 или 8470 29	
847350	847350	Части и принадлежности, в равной степени предназначенные для машин, входящих в две или более товарные позиции 8469 – 8472	
852691	852691	Аппаратура радионавигационная	
852692	852692	Радиоаппаратура дистанционного управления	
901041	901041	Аппаратура для проецирования или нанесения контура на сенсibilизированные полупроводниковые поверхности, устройства для прямых записи	(1)

901042	901042	Аппаратура для проецирования или нанесения контура на сенсibilизированные полупроводниковые поверхности, устройства степперы	(1)
901049	901049	Аппаратура для проецирования или нанесения контура на сенсibilизированные полупроводниковые поверхности, прочие устройства	(1)
901410	901410	Компасы, в том числе для навигации	
901420	901420	Приборы и инструменты для аэронавигации или космической навигации (кроме компасов)	
901480	901480	Приборы и инструменты прочие	
901490	901490	Части и принадлежности для компасов и других навигационных инструментов и приборов	
901540	901540	Фотограмметрические геодезические или топографические инструменты и приборы	
901580	901580	Другие приборы и инструменты геодезические или топографические (включая фотограмметрические), гидрографические, океанографические, гидрологические, метеорологические или геофизические, кроме компасов; дальномеры	
901811	901811	Электрокардиографы	(1)
901812	901812	Аппаратура ультразвукового сканирования	(1)
901813	901813	Магнитно-резонансные томографы	(1)
901814	901814	Сцинтиграфическая аппаратура	(1)
901819	901819	Другая электро-диагностическая аппаратура, включая аппаратуру для функциональной диагностики или мониторинга физиологических параметров	(1)
902212	902212	Компьютерные томографы	(1)
902213	902213	Аппаратура, основанная на использовании рентгеновского излучения для стоматологического использования	(1)
902214	902214	Аппаратура, основанная на использовании рентгеновского излучения, предназначенная или не предназначенная для медицинского, хирургического или ветеринарного использования	(1)
902219	902219	Аппаратура, основанная на использовании рентгеновского излучения, прочая, для другого использования	(1)
9024410	902410	Машины и устройства для испытания на твердость, прочность, сжатие, упругость или другие механические свойства материалов	
902480	902480	Другие машины и устройства для испытания на твердость, прочность, сжатие, упругость или другие механические свойства материалов	
902490	902490	Части и принадлежности машины и устройства для испытания на твердость, прочность, сжатие, упругость или другие механические свойства материалов	
902620	902620	Приборы и аппаратура для измерения или контроля расхода, уровня, давления или других переменных характеристик жидкостей или газов, кроме приборов и аппаратуры товарной позиции 9014, 9015, 9028 или 9032	
902710	902710	Приборы и аппаратура для физического или химического анализа, газо- или дымоанализаторы	
902730	902730	Спектрометры, спектрофотометры и спектрографы, основанные на действии оптического излучения (ультрафиолетового, видимой части спектра, инфракрасного)	
902740	902740	Приборы и аппаратура для измерения или контроля количества тепла, звука или света (включая экспонометры)	
902750	902750	Приборы и аппаратура, основанные на действии оптического излучения (ультрафиолетового, видимой части спектра, инфракрасного), прочие	
902780	902780	Приборы и аппаратура для физического или химического анализа, прочие	
902810	902810	Счетчики подачи или производства газа	
902820	902820	Счетчики жидкости или	
902830	902830	Счетчики электроэнергии	
902890	902890	Части и принадлежности счетчиков подачи или производства газа,	

		жидкости или электроэнергии, включая калибрующие	
902910	902910	Счетчики числа оборотов, счетчики количества продукции, таксометры, счетчики пройденного расстояния в милях, шагомеры и аналогичные приборы	
902920	902920	Спидометры и тахометры; стробоскопы	
902990	902990	Счетчики числа оборотов, счетчики количества продукции, таксометры, счетчики пройденного расстояния в милях, шагомеры и аналогичные приборы; спидометры и тахометры, кроме приборов и инструментов товарной позиции 9014 или 9015; стробоскопы	
903010	903010	Приборы и аппаратура для обнаружения или измерения ионизирующих излучений	
903020	903020	осциллографы и электронно-лучевые осциллографы	
903031	903031	Приборы измерительные универсальные без записывающего устройства	
903039	903039	Приборы и аппаратура для измерения или контроля напряжения, силы тока, сопротивления или мощности, прочие	
903040	903040	Приборы и аппаратура, специально предназначенные для телекоммуникаций, прочие (например, измерители перекрестных помех, коэффициентов усиления, коэффициентов искажения, псофометры)	
903082	903082	Приборы и аппаратура для измерений или проверки полупроводниковых пластин или приборов	
903083	903083	Приборы и аппаратура для измерений или проверки полупроводниковых пластин или приборов с записывающими устройствами, прочие	
903110	903110	Измерительные или контрольные приборы, устройства и машины, в другом месте данной группы не поименованные или не включенные; машины балансировочные для механических частей; н.д.м.	
903120	903120	Измерительные или контрольные приборы, устройства и машины, в другом месте данной группы не поименованные или не включенные; стенды испытательные; н.д.м.	
903130	903130	Измерительные или контрольные приборы, устройства и машины, в другом месте данной группы не поименованные или не включенные; проекторы профильные; н.д.м.	
903141	903141	Другие оптические приборы для проверки полупроводниковых пластин или устройств или для проверки фотомасок или фотошаблонов, используемых в производстве полупроводниковых приборов	
903180	903180	Приборы, устройства и машины измерения или контроля; н.д.м	
903190	903190	Части и принадлежности приборов, устройств и машин измерения или контроля; н.д.м.	
903210	903210	Термостаты	
903220	903220	Маностаты	
903289	903289	Приборы и устройства для автоматического регулирования или управления прочие; н.д.м.	
903290	903290	Части и принадлежности приборов и устройств для автоматического регулирования или управления прочие	

Примечания

н.д.м - не указанный где-либо в другом месте

(1) Отрасль, в которой были произведены эти продукты, не входит в сектор ИКТ, определяемый ОЭСР (2002).

(2) Коды отличаются между версиями ГС1996 и ГС2002 годов. Названия товарных позиций на основе Гармонизированной системой 2002 года. Некоторые из них были немного изменены для ясности и пространства.

Источник: ОЭСР (2005).

Приложение 8. Список товаров информационной экономики ОЭСР (2008)

Из списка продуктов ИКТ ОЭСР (2008).

Подкласс КОП Вер. 2	Класс МСОК Ред. 4	Описание продукта (подкласс КОП)
Компьютеры и периферийное оборудование		
45142	2620	Терминалы торговых точек, АТМ и аналогичные устройства
45221	2620	Портативные устройства автоматической обработки данных весом не более 10 кг, такие как ноутбуки и ноутбуки
45222	2620	Персональные цифровые записные книжки и аналогичные компьютеры компьютеры
45230	2620	Устройства автоматической обработки данных в одном корпусе объединяющие, по крайней мере, центральный процессор и устройство для входных и выходных сигналов в собранном или разобранном виде
45240	2620	Устройства автоматической обработки данных в форме систем
45250	2620	Другие устройства автоматической обработки данных, содержащие или не содержащие в одном корпусе один или два следующих узла: устройства для хранения данных, входное устройство, выходное устройство
45261	2620	Периферийные устройства ввода (клавиатура, джойстик, мышка и т.п.)
45262	2620	Сканеры (за исключением комбинации принтера, сканера, копировального устройства и/или факса)
45263	2620	Струйные принтеры, используемые с устройствами обработки данных
45264	2620	Лазерные принтеры, используемые с устройствами обработки данных
45265	2620	Другие принтеры, используемые с устройствами обработки данных
45266	2620	Устройства, выполняющие две или несколько следующих функций: печатание, сканирование, копирование, отправление факсов
45269	2620	Другие периферийные устройства ввода или вывода
45271	2620	Жесткие диски
45272	2620	Съемные носители информации
45289	2620	Другие узлы устройств автоматической обработки данных
45290	2620	Узлы и дополнительные принадлежности для компьютеров
47315	2620	Мониторы и проекционные аппараты, в основном используемые с системами автоматической обработки данных
47550	2620	Транзисторные энергонезависимые устройства хранения данных
Оборудование связи		
46921	2630	Устройства охранной, пожарной сигнализации и аналогичные устройства
47211	2630	Передающие устройства, включающие приемные устройства
47212	2630	Передающие устройства, не включающие приемные устройства
47213	2630	Телевизионные камеры
47221	2630	Телефонные аппараты с беспроводными телефонными трубками
47222	2630	Телефоны для сетей сотовой связи или других сетей беспроводной связи
47226	2610,	Другие телефонные аппараты и устройства для передачи или

	2630	приема голоса, изображений или других данных, включая устройства для связи по проводной или беспроводной сети (такой, как локальная вычислительная сеть или территориально-распределенная сеть)
47401	2630	Детали товаров, включенных в подклассы 47221–47223
Потребительская электронная аппаратура		
38581	2640	Пульты управления для видеоигр
47214	2640	Записывающие видеокамеры
47215	2640	Цифровые камеры
47311	2640	Радиоприемники (за исключением автомобильных), независимо от того, совмещены они или не совмещены с устройствами воспроизведения или записи звука, либо часами
47312	2640	Радиоприемники, не способные работать без внешнего источника энергии, такие, какие используются в автомобилях
47313	2640	Телевизионные приемники, независимо от того, совмещены они или не совмещены с радиоприемниками и устройствами записи или воспроизведения звука или изображения
47314	2640	Мониторы и проекционные аппараты, исключая телевизионные приемники и в основном не используемые с системами автоматической обработки данных
47321	2640	Оборудование для записи или воспроизведения звука
47323	2640	Видеозаписывающая и воспроизводящая аппаратура
47330	2640	Микрофоны и подставки к ним; громкоговорители; головные телефоны, наушники и совмещенные наборы микрофон/динамик; электрические усилители звуковых сигналов; наборы электрических усилителей звука
47402	2640	Детали товаров, включенных в подклассы 47321, 47323 и 47330
Прочие компоненты и товары ИКТ		
45281	2610	Звуковые, видео, сетевые и аналогичные устройства для оборудования автоматической обработки данных
47130	2610	Печатные схемы
47140	2610	Термоэлектронные, холоднокатодные и фотокатодные лампы и трубки (в том числе электронно-лучевые трубки)
47150	2610	Диоды, транзисторы и аналогичные полупроводниковые устройства; фоточувствительные полупроводниковые устройства; светоизлучающие диоды; смонтированные пьезоэлектрические кристаллы
47160	2610	Электронные интегральные схемы
47173	2610	Детали товаров, включенных в подклассы 47140–47160
47403	2630, 2640, 2651	Детали товаров, включенных в подклассы 47211–47213, 47311–47315 и 48220
47530	2680	Магнитные носители без записи, за исключением карт с магнитной полосой
47540	2680	Незаписанные оптические носители
47590	3290	Другие носители информации, включая матрицы и устройства для производства дисков
47910	2680	Карты с магнитной полосой
47920	2610	Карточки со встроенной микросхемой
48315	2670	Не включенные в другие категории устройства на жидких кристаллах; лазеры, кроме лазерных диодов; прочие оптические приборы и инструменты, не включенные в другие категории
48354	2670	Детали и принадлежности товаров, включенных в подкласс 48315

Источник: ОЭСР (2008).

БИБЛИОГРАФИЯ

- Eurostat (2006). Methodological Manual for Statistics on the Information Society. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-BG-06-004/EN/KS-BG-06-004_EN.PDF.
- International Labour Organisation (ILO) (2003). Guidelines concerning a statistical definition of informal employment. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---integration/---stat/documents/normativeinstrument/wcms_087622.pdf
- Leung, Stephen K. (2004). Progress Report of Hong Kong, China. Paper presented at the Asia Pacific Technical Meeting on Information and Communication Technology Statistics (30 November - 2 December 2004, Wellington). http://www.unescap.org/stat/ict/ict2004/3.Country_report-Hong_Kong.pdf.
- Network on Science and Technology Indicators (2001). Bogotá Manual - Standardisation of Indicators of Technological Innovation in Latin American and Caribbean Countries. http://www.riicyt.edu.ar/interior/difusion/pubs/bogota/bogota_eng.pdf.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (1995). The Measurement of Scientific and Technological Activities - Manual of the Measurement of Human Resources Devoted to S&T - "Canberra Manual". <http://www.oecd.org/dataoecd/34/0/2096025.pdf>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2002a). Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development. Paris: OECD Publishing, <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9202081E.PDF>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2002b). Measuring the Non-Observed Economy - A Handbook. Paris: OECD Publishing, <http://www.oecd.org/dataoecd/9/20/1963116.pdf>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005). Guide to Measuring the Information Society. DSTI/ICCP/IIS(2005)6/FINAL, <http://www.oecd.org/dataoecd/41/12/36177203.pdf>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) and Eurostat (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edition. Paris: OECD Publishing, <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9205111E.PDF>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2007a). Guide to Measuring the Information Society. <http://www.oecd.org/sti/measuring-infoeconomy/guide>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2007b). Classifying Information and Communication Technology (ICT) Services. DSTI/ICCP/IIS(2006)11/FINAL. <http://www.oecd.org/dataoecd/39/25/38226951.pdf>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2008). Information Economy Product Definitions based on the Central Product Classification (version 2) DSTI/ICCP/IIS(2008)1/REV1.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2005a). Measuring ICT: The Global Status of ICT Indicators, <http://measuring-ict.unctad.org>.

- Partnership on Measuring ICT for Development (2005b). Core ICT Indicators, <http://measuringict.unctad.org>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2007). Report of the Partnership to the 38th session of the United Nations Statistical Commission (27 February - 2 March 2007, New York). E/CN.3/2007/5, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/2007-5e-ICT.pdf>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2009a). Report of the Partnership to the 40th session of the United Nations Statistical Commission (24 February - 27 February 2009, New York). E/CN.3/2007/5, <http://unstats.un.org/unsd/statcom/sc2009.htm>.
- Partnership on Measuring ICT for Development (2009b). Revisions and Additions to the Core List of ICT Indicators, background document for the 40th session of the United Nations Statistical Commission (24 February - 27 February 2009, New York). <http://unstats.un.org/unsd/statcom/sc2009.htm>.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2004). E-Commerce and Development Report 2004. New York and Geneva: United Nations. http://www.unctad.org/en/docs/ecdr2004_en.pdf.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2006). Information Economy Report 2006: The Development Perspective. New York and Geneva: United Nations. http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20061_en.pdf.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2007). Information Economy Report 2007-2008: Science and technology for development: the new paradigm of ICT. New York and Geneva: United Nations. http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20071_en.pdf.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2008). Measuring the impact of ICT use in business: the case of manufacturing in Thailand. New York and Geneva: United Nations. http://www.unctad.org/en/docs/sdteecb20073_en.pdf.
- United Nations Statistical Commission (UNSC) (2009). Report on the fortieth session (24 February- 27 February 2009, New York). Economic and Social Council, Official Records 2009, Supplement No. 4, E/2009/24 and E/CN.3/2009/29. <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc09/Report-English.pdf>
- United Nations Statistical Commission (UNSC) (2007). Report on the thirty-eighth session (27 February - 2 March 2007, New York). Economic and Social Council, Official Records 2007, Supplement No. 4, E/2007/24 and E/CN.3/2007/30. <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc07/Report-English.pdf>.
- United Nations Statistics Division (UNSD) (2005). Measuring compliance of national classifications with international standards. Paper presented at the Meeting of the Expert Group on International Economic and Social Classifications (20 - 24 June 2005, New York). ESA/STAT/AC.103/9, <http://unstats.un.org/unsd/class/intercop/expertgroup/2005/AC103-9.PDF>.
- United Nations Statistics Division (UNSD) (2008). Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 2. Statistical papers Series M, No. 67/Rev.2. New York: United Nations. http://unstats.un.org/unsd/demographic/sources/census/docs/P&R_Rev2.pdf.
- World Summit on the Information Society (WSIS) (2005). Tunis Agenda for the Information Society. WSIS-05/TUNIS/DOC/6(Rev.1)-E. <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html>.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Ключевое слово, номер пункта

- Базисная дата, 156, 266-269
- ВВУИО, 10, 16, 94, 249
- Взвешивание, 168, 237, 245
- Вменение, 190, Приложение 6
- Вспомогательные счета, 38
- Вспомогательные счета ИКТ, 38
- Вопросник, 125-129
- Выборка, 198, 201, 213, 242
- Данные
- доступность, 249, 275, 283, 303
 - методы сбора данных, 140-143, 283
 - обработка, 50, 111, 132, 136, 169, 217-246
 - контроль качества, 113, 144-145, 220, 250
 - источники, 91, 94-95, 273
 - административные источники, 91-92, 94-95, 97-101, 104
 - регистры предприятий, 91, 94-95, 101-106, 121, 127, 129, 137
 - экономические переписи, 91, 107-110, 187-188
- Действительность, 275
- Добавленная стоимость, 81
- Доля, см. Оценка доли
- Достоверность, 36, 141, 249, 255, 261
- Изучаемая совокупность, 171-183, 184-190
- Информационная экономика, 8, 15, 30-39
- Классификация, номенклатура
- продуктов ИКТ, 34, 84, Приложение 7, Приложение 8
 - экономическая деятельность, см. Отраслевая классификация
- Классификационные переменные, 53, 119, 280
- Координация, 72, 73, 74, 78
- Корректировка
- недостающих данных, 224, Приложение 6
 - неправильно классифицированных единиц, 233-235
 - внутренних противоречий и ошибок, 221-223
- ЛВС, 110
- Международная торговля (товарами и услугами ИКТ), см. Торговля товарами ИКТ
- Метаданные, 269, 277-278, 284
- Методы отбора выборки, 213-214
- Мобильные телефоны, 51, 60-61
- Модельный вопросник, 160-167
- Евростата, 51, 63, 166, Приложение 4
 - ОЭСР, 63, 64, 163, 167, Приложение 3
 - ЮНКТАД, 157, Приложение 2
- Модули, 111-124

- МСОК 3.1, см. *Отраслевая классификация*
- МСОК 4, см. *Отраслевая классификация*
- Наращивание потенциала, 20, 28, 284, 314-315
- Недостающие данные, 143, 167, 218-219, 223, 231, *Приложение 6*
- Неполучение ответов, 190, 224-232, 265
- Неправильно классифицированные единицы, 167, 169, 232-234
- Обоснование, 273
 - Обследование предприятий, 120-121, 128, 131, 143, 151, 159-160
- Обследование, 125-139
 - изучаемая совокупность, 171-183, 184-190
 - модули, 118-121
 - отдельное обследование, 91, 125-133
 - основное обследование, 94, 112, 119, 120, 144, 153, 159, 170, 218
 - охват, 171-183
 - планирование, 124, 170
 - сектор ИКТ, 126-138, 215-217
- Основные показатели, *Приложение 1*
 - расчет, 245
 - по сектору ИКТ, 24, 79-82
 - по торговле товарами ИКТ, 24, 83-90
 - использования ИКТ предприятиями, 24, 52-59
- Отраслевая классификация, 34, 129, 134, 173, 189, 257, 280
- Охват показателей, 270-271
- Оценка доли, 158, 246, *Приложение 5*
- Ошибка выборки, 263-264
- Партнерство по измерению ИКТ в целях развития, 21-29
- Погрешность, 106, 143-144, 150, 178, 188, 211, 223-225, 230, 261, 264, 278, 283, 288
- Построение выборки, 168, 198-200, 217
- Продукты ИКТ, 38, 84
- Программа статистических работ, 306-310
- Проектирование обследований по ИКТ и бизнеса, 167-246
- Размер выборки, 205-212
- Разработка политики, 35-36
- Распространение, 56, 111, 132, 204, 247-283
 - данных, 251-259
 - метаданных, 260-283
- Редактирование данных, 167, 217-220, 264
 - неправильно классифицированных единиц, 167, 169, 232-234
 - отсутствия ответа, 223-231, 264, 278
- Регистр предприятий, 76-77, 91, 94-95, 101-106, 121, 127, 129, 137, 163, 177, 184-188, 196, 232
- Руководство Канберры, 34
- Руководство Осло, 34, 120
- Руководство Фраскати, 34, 120
- Свод данных в таблицы, 252-260
- Своевременность, 275

Сектор ИКТ, 66-82, 134-139
определение, 68-78
обследования, 134-139
Сотрудничество, 117, 284, 286, 292, 296, 314
с пользователями данных, 75
Сотрудничество с поставщиками данных, 5, 286, 288 292
Список основных показателей ИКТ, см. *Основные показатели*
Статистическая единица, 191-197, 216, 277
Стратификация, 201-204
Типовые вопросы, 146-159, 167
Товары ИКТ, 18, 24, 34, 50, 62, 66, 71, 83-90, 139, 160, 289, 316, *Приложение 7, Приложение 8*
Торговля (товары и услуги ИКТ), см. *Торговля товарами ИКТ*
Торговля товарами ИКТ, 18, 67, 88, 134-139, 290
Точность, 262, 264
Узкополосный доступ, 58
Уровень ответа, 279
Услуги в области ИКТ, 34, 72, 90, 99, 134
Электронный бизнес, 40-44, 59, 116
Электронная коммерция, 45-49, 64

ОПРОС ЧИТАТЕЛЕЙ

Пособие по производству статистики информационной экономики

В рамках постоянной работы по улучшению качества настоящего *Пособия* и других публикаций, Отдел технологии и логистики ЮНКТАД хотел бы знать, мнение читателей. Мы были бы очень вам благодарны за возвращение этой заполненной анкеты по адресу:

ИКТ Аналитическая секция, номер E 7075
 Отдел технологии и логистики ООН
 Дворец Наций,
 CH-1211, Женева, Швейцария
 Факс: +41 22 917 00 50
 Emeasurement@unctad.org

1. Имя, фамилия и адрес (не обязательно)

2. В какой области вы работаете?

Правительство	Некоммерческая организация
Национальный статистический институт	Публичное акционерное общество
Орган, регулирующий телекоммуникации	Университет или научно-исследовательский институт
Частная компания	Средства массовой информации
Международная организация	Другое (укажите) _____

3. В какой стране вы работаете?

4. Как бы вы оценили содержание этой публикации?

Отличное	Соответствующее
Хорошее	Плохое

5. Как полезна эта публикация для вашей работы?

Полезная	Не очень полезная	Бесполезная
----------	-------------------	-------------

1. Укажите, пожалуйста, что вам больше всего понравилось в настоящей публикации (три аргумента).

7. Укажите, пожалуйста, что вам не понравились в этой публикации (три аргумента).

8. В будущих изданиях *Пособия*, по каким темам вы хотели бы получить более подробную информацию?:

- Использование ИКТ предприятиями:

- Сектор ИКТ:

- Торговля товарами ИКТ:

9. Другие комментарии:
