



МВС

Версия 4

Компьютерная программа для
прогнозирования ВИЧ/СПИДа и анализа
социально-экономических последствий СПИДа

Система политических
моделей "Спектрум"

Подготовил Джон Стоувер
Futures Group

Проект "ПОЛИТИКА"

Спектрум





MBC

Версия 4

Компьютерная программа для
прогнозирования ВИЧ/СПИДа и анализа
социально-экономических последствий СПИДа

июнь 2005 года

Система политических
моделей "Спектрум"

Подготовил Джон Стоувер
Futures Group

"ПОЛИТИКА" пятилетний проект, финансируемый
Управлением международного развития США согласно
контракту № HRN-C-00-00-00006-00, вступившему в силу 7
июля 2000 года. Проект осуществляется организацией
Futures Group совместно с Научно-исследовательским
институтом Triangle (RTI) и Центром народонаселения и
развития (CEDPA).

Оглавление

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ.....	IV
ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ.....	IV
I. ВВЕДЕНИЕ.....	1
A. Описание системы "Спектрум".....	1
1. Компоненты	1
2. Описание программного обеспечения	2
B. Использование политических моделей "Спектрум".....	2
C. Структура пособий к моделям.....	4
D. Информация о проекте "ПОЛИТИКА".....	4
E. Что такое МВС?.....	6
F. Для чего нужны прогнозы по ВИЧ/СПИДУ?	7
II. ЭТАПЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВИЧ/СПИДА	9
III. ВХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРОГНОЗА.....	11
A. Демографический прогноз	11
B. Распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослого населения	12
1. Оценки за базовый год	12
2. Прогнозы на будущее	13
C. Прогрессия от ВИЧ-инфекции к смерти от СПИДа.....	16
1. Инкубационный период у взрослых.....	16
2. Инкубационный период у детей.....	18
D. Распределение инфекции по возрасту и полу	20
E. Передача ВИЧ-инфекции от матери ребенку (ПМР)	24
F. Процент снижения суммарного коэффициента фертильности (СКФ).....	26
G. Анитретровирусное лечение (АРВ)	27

H.	Лечение детей	28
I.	Сироты	29
J.	Последствия для здравоохранения	31
IV.	ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРОГНОЗОВ	33
A.	Общая численность населения	33
B.	Сводка по взрослым (в возрасте 15-49 лет)	34
C.	Сводка по детям (в возрасте 0-14 лет)	35
D.	Региональная таблица	35
E.	Сводка показателей	36
F.	Воздействие СПИДа	36
G.	Сироты	36
V.	РУКОВОДСТВО ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ А	39
A.	Прежде чем приступить к работе	39
B.	Инсталляция программы "Спектрум"	39
C.	Создание нового прогноза	40
	1. Запуск программы "Спектрум".....	40
	2. Как открыть демографический прогноз	40
	3. Добавление модуля МВС к `прогнозу	41
D.	Ввод предположений прогноза	43
	1. Редакторы	43
	2. Эпидемиология.....	45
	3. Факторы воздействия.....	55
	4. Сироты	56
	5. Выход из диалоговых окон редактора.....	56
	6. Сохранение входных данных	57
E.	Составление прогноза	57
F.	Оценка выходных данных	57
	1. Графики и диаграммы	60
	2. Таблицы.....	61
	3. Отображение данных по всем возрастным группам	61
	4. Сводные таблицы	62

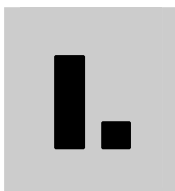
G. Сохранение прогноза в файле.....	62
H. Открытие существующего прогноза	62
I. Закрытие прогноза	63
VI. МЕТОДОЛОГИЯ	65
A. Эпидемиология	65
1. Число ВИЧ-инфицированных взрослых.....	65
2. Новые случаи заражения ВИЧ среди взрослых.....	66
3. Распространение ВИЧ-инфекции по полу.....	66
4. Распространение ВИЧ-инфекции по возрасту.....	66
5. Смертность от СПИДа	67
6. Случаи СПИДа.....	67
7. Перинатальное заражение.....	67
8. Потребности взрослого населения в АРВ.....	69
9. Потребности детей в лечении.....	69
B. Здравоохранение	69
1. Число случаев туберкулеза среди населения, не инфицированного ВИЧ	69
2. Число случаев туберкулеза среди ВИЧ- инфицированного населения.....	69
C. Сироты.....	70
VII. БИБЛИОГРАФИЯ	71
VIII. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ - ГЛОССАРИЙ.....	77
IX. СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ	81

Перечень рисунков

Рис. 1. Пример прогноза ЕРР.....	14
Рис. 2: Кумулятивная прогрессия от ВИЧ-инфекции к смерти.....	18
Рис. 3: Кумулятивная прогрессия к СПИДу с рождения.....	19
Рис. 4а. Стандартная модель распространения инфекции среди женщин 25-29 лет во время генерализованных эпидемий.....	21
Рис. 4b. Стандартная модель распространения инфекции среди мужчин 25-29 лет во время генерализованных эпидемий.....	21
Рис. 4с. Стандартная модель распространения инфекции среди женщин 25-29 лет во время слабо распространенных и концентрированных эпидемий.....	22
Рис. 4d. Стандартная модель распространения инфекции среди мужчин 25-29 лет во время слабо распространенных и концентрированных эпидемий.....	22
Рис. 5. Стандартные модели соотношения распространенности инфекции среди женщин и среди мужчин.....	24

Перечень таблиц

Таблица 1: Начало эпидемии СПИДа по регионам.....	14
Таблица 2: Кумулятивная пропорция прогрессии от ВИЧ-инфекции к смерти от СПИДа у взрослых по времени с момента инфицирования.....	16
Таблица 3: Кумулятивная пропорция развития СПИДа по времени с рождения.....	18
Таблица 4: Вероятность передачи ВИЧ-инфекции от матери новорожденному ребенку по срокам грудного вскармливания.....	24
Таблица 5: Вероятность передачи ВИЧ-инфекции от матери новорожденному ребенку по срокам грудного вскармливания.....	24
Таблица 6: Вероятность передачи ВИЧ-инфекции от матери новорожденному ребенку по типам лечения и грудного вскармливания.....	29



Введение

А. Описание системы "Спектрум"

1. Компоненты

В рамках проекта "ПОЛИТИКА" и предшествовавших ему проектов были разработаны компьютерные модели, которые анализируют информацию с целью определения будущих последствий осуществляемых в настоящее время программ и политики развития¹. Система моделирования политики "Спектрум" консолидирует предыдущие модели в интегрированный пакет, содержащий компоненты, приведенные ниже.

- **Демография (ДемПродж)** – Программа, предназначенная для составления прогнозов в области народонаселения на основе (1) текущей численности населения и (2) уровней фертильности, смертности и миграции для отдельных стран или регионов.
- **Планирование семьи (ФамПлан)** – Программа, предназначенная для прогнозирования потребностей в планировании семьи, чтобы достичь национальных целей удовлетворения намерений супружеских пар в области фертильности.
- **Преимущества-Затраты** – Программа, предназначенная для сравнения затрат на осуществление программ в области планирования семьи с преимуществами, получаемыми от этих программ.
- **СПИД (Модель воздействия СПИДа – МВС)** – Программа, предназначенная для прогнозирования последствий эпидемии СПИДа, включая число ВИЧ-инфицированных, число смертей от СПИДа, число людей, нуждающихся в лечении, и число сирот.
- **Социально-экономические последствия быстрого роста уровня фертильности и численности населения (РАПИД)** – Программа, предназначенная

"Спектрум" консолидирует модели ДемПродж, ФамПлан, Преимущества-Затраты, МВС и РАПИД в интегрированный пакет.

¹ Термины "модель" и "модуль" в руководствах "Спектрум" взаимозаменяемы и относятся к различным компьютерным программам этой системы.

для прогнозирования социальных и экономических последствий быстрого роста уровня фертильности и численности населения для таких секторов, как трудовые ресурсы, образование, здравоохранение, урбанизация и сельское хозяйство.

- **Репродуктивное здоровье подростков (НьюДжен)** – Программа изучения воздействия политики и программ на репродуктивное здоровье подростков, включая беременности, ВИЧ/СПИД и инфекции, передаваемые половым путем.
- **Предотвращение передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку (ПМР)** – Программа изучения затрат и преимуществ различных программ, направленных на сокращение передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

2. Описание программного обеспечения

"Спектрум" – это система моделей интегрированной политики на базе Windows. Интеграция основана на программе ДемПродж, которая используется для составления прогнозов в области народонаселения и используется при расчетах в других компонентах системы, таких как Фамплан, Преимущества-Затраты, МВС и РАПИД.

Все компоненты имеют аналогично функционирующие интерфейсы, простые для изучения и пользования. Выполняя инструкции, любой, кто знаком с основами программного обеспечения Windows, сможет использовать модели прогнозирования численности населения и оценки ресурсов и потребностей инфраструктуры. Прилагаемые пособия содержат инструкции для пользователей и уравнения для тех, кто хочет точно знать, как производятся основные расчеты.

В. Использование политических моделей "Спектрум"

Политические модели предназначены для того, чтобы ответить на ряд вопросов "А что, если". "А что, если" относится к тем факторам, которые может изменить или на которые может повлиять государственная политика.

Политические модели предназначены для того, чтобы ответить на ряд вопросов "А что, если", важных как для небольших местных организаций первичной медико-санитарной помощи, так и для международных агентств по оказанию помощи в развитии страны. "А что, если" относится к тем факторам, которые может изменить или на которые может повлиять государственная политика.

Модели, как правило, компьютеризируются, когда аналитикам необходимо просмотреть вероятные результаты действия двух или более сил, которые могут оказать влияние на конечный результат, таких как

уровень заболеваемости населения или степень его урбанизации. Когда вовлечены, по меньшей мере, три переменных (например, две силы и один результат), компьютерная модель может облегчить бремя манипуляции с этими переменными и представить результаты доступным способом.

Некоторые политические вопросы, обычно рассматриваемые при помощи моделей "Спектрум", приведены ниже.

- Преимущество ускоренного принятия мер. Моделирование показывает, что положение в стране не стоит на месте, пока затягивается принятие политических решений, и что в период политического застоя может накопиться множество негативных результатов.
- Оценка затрат и преимуществ определенного курса действий. Моделирование может показать экономическую эффективность определенного комплекса мер (например, достигаются ли определенные результаты более эффективно, чем при других действиях), или, проще говоря, стоят ли определенные действия тех преимуществ, которые при этом достигаются.
- Признание взаимосвязи. Моделирование может показать, как изменение одного из факторов динамики народонаселения (например, уровня миграции) может потребовать изменений в других областях (таких как число браков, детородный возраст и т.д.).
- Отказ от обобщенных объяснений и политических инициатив. Моделирование может продемонстрировать, что упрощенческие объяснения имеют мало общего с механизмами, действующими в "реальном мире".
- Польза новаторства. Целый ряд рассматриваемых политических решений может оказаться приемлемым далеко не для всех заинтересованных сторон. Моделирование может сделать акцент на предпочтительных целях и задачах и продемонстрировать, как та или иная предлагаемая политика будет способствовать их достижению.
- Признание того, что в жизни мало прямых путей. Прямая линия редко характеризует социальное или физическое поведение. В частности, прирост населения, экспоненциальный по своему характеру, настолько далек от прямолинейного, что его

Целый ряд рассматриваемых политических решений может оказаться приемлемым далеко не для всех заинтересованных сторон.

результаты бывают поистине поразительными. Моделирование показывает, что с течением времени экспоненциальный характер прироста населения оказывает сильное влияние на все секторы общества, образующиеся на основе размеров определенных групп населения.

- Состав населения в значительной степени обуславливает его потребности и благополучие. Состав населения с точки зрения его распределения по возрасту и полу имеет широкомасштабные последствия для социального благополучия, роста преступности, передачи заболеваний, политической стабильности и т.д. Моделирование показывает ту степень, в которой изменения в возрастном и половом составе населения могут влиять на целый ряд социальных показателей.
- Усилия, необходимые для того, чтобы “плыть против течения”. Ряд факторов может затруднить достижение успеха данной программы: например, ослабление практики грудного вскармливания обуславливает необходимость в увеличении охвата населения средствами контрацепции. Моделирование может наглядно показать потребность в дополнительных усилиях, хотя бы во имя сохранения создавшегося положения.

С. Структура пособий к моделям

Каждое пособие начинается с описания функций данной модели и ее назначения. Пособие также объясняет, какие данные и предположения необходимо заложить, прежде чем эту модель можно будет использовать, а также приводит возможные источники данных. Оно дает определения входных и выходных данных. Пособие содержит две обучающие программы, информацию по методологии к данной модели, глоссарий и библиографию.

Д. Информация о проекте "ПОЛИТИКА"

Проект "ПОЛИТИКА" финансируется Управлением международного развития США и предназначен для создания климата поддержки программ планирования семьи и репродуктивного здоровья посредством пропаганды активного участия в этом процессе и разработки политики в области народонаселения, отвечающей нуждам клиентов. Для достижения данной цели проект адресуется к ряду направлений политики, которые поддерживают расширение услуг по планированию семьи и других услуг в области репродуктивного здоровья, таких как:

- национальная политика, нашедшая отражение в законах, официальных заявлениях и документах;
- практическая политика в области предоставления услуг;
- политика, оказывающая влияние на гендерную роль и статус женщин; и
- политика в отраслях, оказывающих влияние на народонаселение, таких как здравоохранение, образование и окружающая среда.

*Проект "ПОЛИТИКА"
осуществляет организация
the Futures Group в
сотрудничестве с Научно-
исследовательским
институтом Triangle (RTI)
и Центром
народонаселения и
развития (CEDPA)*

Дополнительную информацию о политических моделях системы "Спектрум" и о проекте "ПОЛИТИКА" можно получить у Директора проекта "ПОЛИТИКА" по адресу:

Director, POLICY Project
Futures Group
One Thomas Circle, NW, Suite 200
Washington, DC 20005
Телефон: (202) 775-9680
Факс: (202) 775-9694
E-mail: policyinfo@FuturesGroup.com
<http://www.FuturesGroup.com>

или в отделе осуществления проекта "ПОЛИТИКА"
Центра по народонаселению, здравоохранению и
питанию Управления международного развития США
по адресу:

POLICY Project
US Agency for International Development
Center for Population, Health, and Nutrition
1300 Pennsylvania Ave.
Washington, DC 20523
Телефон: (202) 712-5787 или -5839

Е. Что такое МВС?

Модель воздействия СПИДа, известная как МВС, – это компьютерная программа для прогнозирования последствий эпидемии СПИДа. Ее можно использовать для прогнозирования будущего числа ВИЧ-инфекций, случаев заболевания СПИДом и смертей от СПИДа, исходя из предположений о распространенности ВИЧ-инфекции среди взрослого населения. Она также позволяет прогнозировать демографические и социальные последствия СПИДа. Указанные прогнозы можно затем использовать в графических презентациях по МВС, чья цель заключается в информировании политических стратегов о СПИДе, а также в том, чтобы заручиться поддержкой в отношении эффективной профилактики и лечения СПИДа.

Организация The Futures Group совместно с организацией Family Health International в 1991 году подготовила первую версию МВС в рамках Проекта технической помощи в борьбе со СПИДом (AIDSTECH) и Проекта по контролю и профилактике СПИДа (AIDSCAP). С тех пор программа была несколько раз пересмотрена совместно со Справочной группой ЮНЭЙДС по оценкам, моделям и прогнозам.

Результаты прогнозов обычно переносятся в программное обеспечение для презентаций, такое как PowerPoint, которые затем демонстрируют высшему руководству.

В МВС вводится обязательное предположение о дальнейшем характере распространения ВИЧ-инфекции среди взрослого населения. Предположения о прочих характеристиках ВИЧ/СПИДа могут быть также введены для таких переменных, как длительность периода выживания с момента получения ВИЧ-инфекции до смерти от СПИДа, распределение инфекций по возрасту и полу и коэффициент перинатальной передачи. Прежде чем приступить к работе с МВС, необходимо подготовить демографический прогноз. Для составления демографического прогноза используется ДемПродж, одна из политических моделей системы "Спектрум". Дополнительную информацию см. в Руководстве по ДемПродж. В МВС демографический прогноз модифицируется с учетом смертности от СПИДа и воздействия ВИЧ-инфекции на фертильность. В разделе МВС "Эпидемиология" рассчитывается число ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом, а также число смертных случаев от СПИДа. Эта информация используется в разделе "Воздействия" для расчета различных показателей демографического и социального воздействия.

Основная цель МВС – получение информации, полезной для целей политики и планирования.

МВС (и вся система моделей "Спектрум") разработана таким образом, чтобы создавать информацию, полезную для формулирования политики и политического диалога, при помощи простых для использования компьютерных программ. Основная цель – получение информации, полезной для целей политики и планирования, а не для проведения детального исследования лежащих в ее основе процессов. По этой причине программа предназначена для лиц, занимающихся планированием программ и анализом политики. МВС использует легко доступные данные, не требующие специальных технических знаний, помимо тех, что можно приобрести при рассмотрении библиографии и использовании данного руководства.

Г. Для чего нужны прогнозы по ВИЧ/СПИДУ?

Прогнозы по ВИЧ/СПИДУ могут проиллюстрировать масштабы эпидемии СПИДа и ее демографические, социальные и экономические последствия.

Одним из ключевых аспектов политического процесса является понимание факта существования проблемы и включение этой проблемы в политическую повестку дня. Прогнозы по ВИЧ/СПИДУ могут проиллюстрировать масштабы эпидемии СПИДа и ее демографические, социальные и экономические последствия. Эта иллюстрация может также продемонстрировать политическим стратегам характер воздействия данной проблемы на другие аспекты развития, а также возможные масштабы таких воздействий, если не будут приняты эффективные меры. Прогнозы по ВИЧ/СПИДУ также необходимы для планирования ответных мер. Например, МВС может прогнозировать число людей, нуждающихся в антиретровирусном лечении (АРВ), и это число может быть взято за основу при планировании расширенного доступа к лечению. Оно может быть использовано для прогнозирования числа сирот с целью разработки вспомогательных программ.

Во многих случаях пользователям модели целесообразно составить альтернативные прогнозы. На это имеются две причины. Прогнозы основаны на предположениях о будущей распространенности ВИЧ-инфекции и других факторах. Поскольку это – неточные предположения, всегда целесообразно рассмотреть низкий, средний и высокий варианты каждого из указанных предположений, чтобы определить диапазон заслуживающих доверия прогнозов. Когда прогнозы по ВИЧ/СПИДУ используются для политического диалога, важно показать, как разные предположения о будущих коэффициентах распространенности ВИЧ-инфекции будут воздействовать на прогнозы. Как минимум, важно подготовить один прогноз, чтобы продемонстрировать вероятный будущий ход эпидемии, а также другой прогноз, использующий идентичный набор входных данных, но предполагающий отсутствие эпидемии СПИДа. Таким образом, будут четко продемонстрированы последствия эпидемии.



Этапы прогнозирования ВИЧ/СПИДа

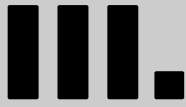
Прогнозирование МВС состоит из шести ключевых этапов. Время, потраченное на каждый этап, будет зависеть от цели прогноза, но, в основном, вся подготовка прогнозов будет вестись вокруг этих шести этапов.

МВС требует подготовки прогноза народонаселения при помощи ДемПродж. Этот прогноз должен быть подготовлен до или одновременно с прогнозом МВС.

- 1. Подготовка демографического прогноза.** МВС требует подготовки прогноза народонаселения при помощи ДемПродж. Этот прогноз должен быть подготовлен до или одновременно с прогнозом МВС. Первый и последний годы прогноза ДемПродж позволят определить промежуток времени, охватываемый прогнозом МВС. Прогнозы по ВИЧ/СПИДу будут более точными, если прогноз начнется за один или два года до начала эпидемии СПИДа. Таким образом, если первым годом, когда было обнаружено инфицирование населения ВИЧ, был 1981 год, то первый год прогноза должен соответствовать 1979 или 1980 году. Прогноз можно начать в разгар эпидемии, но в таком случае программа должна в обратном порядке обработать данные по количеству и расстановке по времени ВИЧ-инфекций, возникших до первого года прогноза. Этот метод даст менее точные результаты, чем метод, при котором прогноз начинается до первого года эпидемии. Чтобы быстрее приступить к подготовке прогноза, можно использовать функцию ИзипПродж в модуле ДемПродж для составления прогноза народонаселения на основе прогнозов и оценок Отделения ООН в области народонаселения.
- 2. Сбор данных.** МВС, как минимум, требует предположений о тенденциях распространенности ВИЧ-инфекции среди взрослого населения. Что же касается других многочисленных входных данных, то можно использовать стандартные значения, выдаваемые программой, или использовать конкретные цифры по отдельным странам. Конкретные данные по странам необходимы для расчета многих показателей последствий СПИДа. Поскольку качество прогноза будет зависеть от качества данных, на которых он основан, перед началом составления прогноза следует постараться собрать и подготовить подходящие достоверные данные.

3. **Составление предположений.** Показатели МВС в целом требуют предположений о ряде параметров, таких как затраты на программы АРВ и ПМР. Эти предположения должны быть тщательно проанализированы и должны опираться на обоснованные критерии выбора.
4. **Ввод данных.** После сбора данных по базовому году и принятия решений о предположениях прогноза, МВС можно использовать для ввода данных и составления прогнозов по ВИЧ/СПИДу.
5. **Анализ прогнозов.** После завершения прогноза его выводы следует тщательно проанализировать. Этот анализ включает рассмотрение различных полученных демографических показателей и показателей по ВИЧ/СПИДу, а также распределение прогноза по возрастному и половому составу населения. Тщательный анализ этих показателей может служить проверкой, которая позволит удостовериться в том, что базовые данные и предположения были поняты и правильно введены в компьютерную программу. Тщательный анализ также поможет убедиться в том, что полностью понятны последствия выдвинутых предположений.
6. **Составление альтернативных прогнозов.** Для многих прикладных программ могут понадобиться альтернативные прогнозы по ВИЧ/СПИДу. После составления базового прогноза программу можно использовать для быстрого составления альтернативных прогнозов посредством изменения одного или нескольких предположений прогноза.

После составления базового прогноза программу можно использовать для быстрого составления альтернативных прогнозов.



Входные данные прогноза

МВС требует ввода данных, описывающих характерные особенности эпидемии ВИЧ/СПИДа и меры борьбы с ней. Некоторые из этих данных (например, распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослого населения) должны представлять собой конкретные данные по изучаемому региону, в то время как другие (например, коэффициент передачи инфекции от матери ребенку) могут основываться либо на местных данных, либо на средних международных данных, когда местные данные отсутствуют. Цель данной главы заключается в описании необходимых входных данных и возможных источников их получения. Рекомендации представлены в виде значений по умолчанию, которые будут использоваться в случае отсутствия местных данных. Ниже описываются все необходимые переменные.

А. Демографический прогноз

Как отмечалось выше, МВС требует, чтобы предварительно был составлен демографический прогноз в ДемПродж – другой модели системы “Спектр”. Полное описание применения ДемПродж приводится в руководстве *“ДемПродж. Версия 4. Компьютерная программа прогнозирования в области народонаселения”*. При подготовке прогноза ДемПродж с использованием МВС пользователи модели должны помнить о двух важных особенностях, описанных ниже.

Прогнозы будут более точными, если в период прогноза включен момент начала эпидемии.

1. Первый год прогноза должен охватывать период, предшествующий началу эпидемии ВИЧ/СПИДа. Можно начать прогноз в год, следующий после начала эпидемии СПИДа, но такой прогноз будет менее точным.
2. Предположение об ожидаемой продолжительности жизни, вводимое в ДемПродж, должно соответствовать ожидаемой продолжительности жизни в отсутствие СПИДа. МВС подсчитает число смертных случаев от СПИДа и определит новую ожидаемую продолжительность жизни с учетом воздействия СПИДа. Этот метод из двух стадий необходим, поскольку таблицы продолжительности жизни, заложенные в модель (в которых указывается возрастное распределение смертности) не содержат схем смертности, отражающих дополнительное число смертных случаев от СПИДа.

В. Распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослого населения

1. Оценки за базовый год

Распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослого населения – это процент ВИЧ-инфицированного взрослого населения в возрасте от 15 до 49 лет. Таким образом, оценка распространенности ВИЧ-инфекции касается всего взрослого населения от 15 до 49 лет, а не просто конкретной группы риска.

Данные о распространенности ВИЧ-инфекции получают обычно по обследованиям крови небольших групп населения. В некоторых странах подобные обследования проводились для всего населения страны. Имеется два основных источника данных наблюдения.

- **Национальная программа контроля за СПИДом (НАСР).** Обычно Национальная программа контроля за СПИДом является наилучшим источником информации о ВИЧ. Во многих странах НАСР осуществляет программу наблюдения за ВИЧ-инфекцией, в рамках которой в разных точках страны регулярно проводятся обследования. Другие специальные обследования могут проводиться среди определенных групп населения.
- **База данных наблюдения по ВИЧ/СПИДу.** В Центре международных программ Бюро переписи населения США имеется база данных наблюдения по ВИЧ/СПИДу, содержащая информацию, полученную в результате многочисленных обследований. В этой базе данных содержится информация из опубликованных статей, материалов международных конференций по СПИДу и прочих источников. Получить эту базу данных можно в виде распечатки или на компьютерной дискете. За информацией о базе данных или для получения копий обращайтесь по адресу:

Health Studies Branch
International Programs Center
Population Division
US Census Bureau
Washington, DC 20233-8860
Эл. почта: laura.m.heaton@census.gov

Поскольку МВС требует оценки распространенности ВИЧ-инфекции среди всего взрослого населения, возможность непосредственного использования данных наблюдений для подобной оценки предоставляется нечасто.

Данные наблюдений в целом относятся к малым группам населения и к различным группам риска. Поскольку МВС требует оценки распространенности ВИЧ-инфекции среди всего взрослого населения, возможность непосредственного использования этих данных для подобной оценки предоставляется нечасто. ЮНЭЙДС разработала инструменты и процедуры для составления оценок по странам с использованием имеющихся данных. Каждые два года ЮНЭЙДС сотрудничает со своими коллегами в отдельных странах с целью подготовки распространения ВИЧ-инфекции в большинстве стран мира. Эти оценки основываются на тщательном анализе имеющихся данных наблюдения по группам повышенного риска, недавних тенденций распространения ВИЧ-инфекции и определении численности населения страны. (Эта методология изложена в работе Helen Ward, Neff Walker and Peter Ghys, eds., *Sexually Transmitted Infections* August 2004, Vol. 80. Suppl 1 - "Инфекции, передаваемые половым путем"). Последние оценки можно найти на вебсайте ЮНЭЙДС по адресу <http://www.unaids.org>.

2. Прогнозы на будущее

Прогноз МВС требует оценки уровней будущей распространенности ВИЧ-инфекции. Обычно МВС используется, чтобы проиллюстрировать будущие последствия эпидемии. Следовательно, нет необходимости пытаться *предсказать* будущую распространенность эпидемии. Предпочтительнее использовать МВС с заслуживающими доверия прогнозами будущей распространенности эпидемии, чтобы показать, что могло бы случиться, если бы распространенность следовала указанным путем. Для этого необходимо иметь заслуживающий доверия прогноз.

Когда МВС используется, чтобы стимулировать политический диалог, часто полезно делать консервативный прогноз распространенности инфекции в будущем.

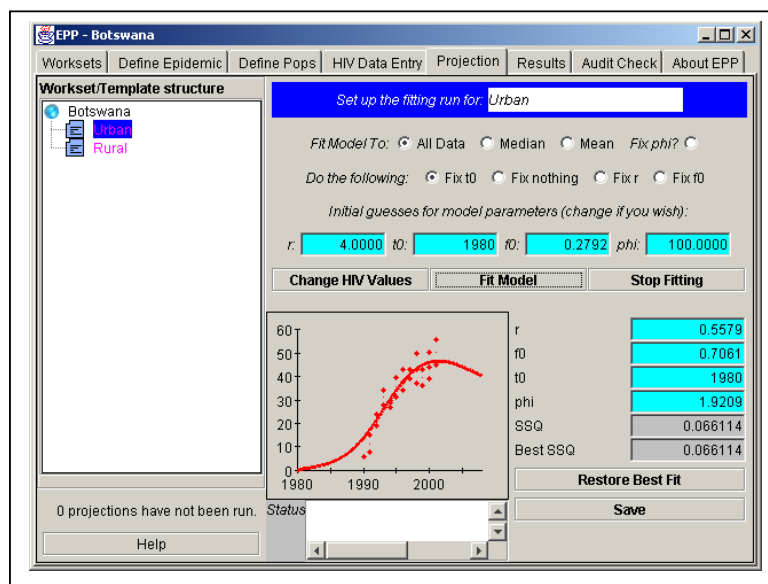
Когда МВС используется, чтобы стимулировать политический диалог, часто полезно делать консервативный прогноз распространенности инфекции в будущем. Этот подход позволит избежать обвинений в использовании наихудших из возможных предположений, для того чтобы представить веские аргументы в пользу вмешательства в ситуацию со СПИДом, а также позволит сосредоточить обсуждение на других, более важных проблемах.

Вне системы "Спектрум" имеются различные подходы и инструменты для прогнозирования распространенности ВИЧ-инфекции. Нижеследующие разделы посвящены нескольким из этих подходов. Независимо от того, какой из подходов используется, все расчеты МВС опираются на предположение о будущей распространенности ВИЧ-инфекции. Следует позаботиться о том, чтобы разрабатываемые предположения были обоснованными, а воздействия альтернативных предположений подвергались проверке.

Комплексная модель для оценки и прогнозирования - EPP

ЮНЭЙДС создала Справочную группу по оценкам, моделям и прогнозам, призванную давать рекомендации относительно использования методов и предположений при составлении прогнозов о распространенности инфекции в масштабах страны. В 2001 году эта Справочная группа разработала для этой цели новую модель под названием Модель Справочной группы ЮНЭЙДС. Эта модель была интегрирована с компьютерной программой под названием Программный пакет для оценки и прогнозирования (EPP). Модель EPP заменяет EpiModel, которая использовалась ранее. EPP позволяет получать оценки распространенности ВИЧ-инфекции в данной стране. Эта модель сопоставляет данные обследований с кривыми распространения эпидемии для различных географических районов. Затем эти кривые совмещают, чтобы получить оценку распространенности эпидемии по стране в целом. Пример совмещения кривых в рамках модели EPP приведен на Рис. 1. Выходные данные EPP можно вводить непосредственно в "Спектрум". Модель EPP можно получить в ЮНЭЙДС: www.UNAIDS.org. Дополнительная информация содержится в руководстве, которое также можно загрузить с вебсайта ЮНЭЙДС. Модель EPP, главным образом, полезна для оценок и прогнозирования распространенности ВИЧ-инфекции в странах с всеобщим распространением эпидемии, в первую очередь, в африканских странах к югу от Сахары, а также в некоторых других странах с высоким уровнем распространения эпидемии, таких как Гаити.

Рис. 1. Пример прогноза EPP



Для незначительного распространения эпидемий или их возникновения только в очагах концентрации требуется другой подход. В некоторых странах ВИЧ-инфекция концентрируется в конкретных группах населения, таких как работники секс-бизнеса и их клиенты, мужчины, живущие с мужчинами, и шприцевые наркоманы. Для этих стран Справочная группа ЮНЭЙДС разработала специальную модель в виде электронной таблицы (под названием Workbook – Электронная таблица), позволяющую производить оценки и прогнозирование распространенности ВИЧ-инфекции. Эта модель опирается на оценки текущей и будущей распространенности ВИЧ-инфекции среди групп повышенного риска, а также на оценки числа лиц, которые в силу характера своего поведения принадлежат к группам повышенного риска. Электронную таблицу также можно загрузить с вебсайта ЮНЭЙДС. Оценку и прогнозы распространенности инфекции, полученные при помощи Электронной таблицы, можно перевести непосредственно в "Спектрум".

Помимо данных о распространенности ВИЧ-инфекции среди взрослого населения, также необходимо указать год начала эпидемии. Первым годом эпидемии считается год, в который были выявлены первые случаи инфицирования ВИЧ. Если прогноз МВС начинается после первого года эпидемии, то в таком случае МВС использует эту информацию для обратного прогнозирования числа инфицированных (чтобы составить оценку о времени получения инфекции в прошлом). Оценки ООН о начале эпидемии СПИДа по регионам показаны в Таблице 1.

Таблица 1: Начало эпидемии СПИДа по регионам

Регион	Начало эпидемии
Африканские страны к югу от Сахары	Конец 1970-х - начало 1980-х годов
Южная и Юго-Восточная Азия	Конец 1980-х годов
Латинская Америка	Конец 1970-х – начало 1980-х годов
Северная Америка, Западная Европа, Австралия, Новая Зеландия	Конец 1970-х - начало 1980-х
Страны Карибского моря	Конец 1970-х - начало 1980-х годов
Центральная Европа, Восточная Европа, Центральная Азия	Начало 1990-х годов
Восточная Азия, Тихоокеанский регион	Конец 1980-х годов
Северная Африка, Ближний Восток	Конец 1980-х годов

Источник: *HIV/AIDS: The Global Epidemic*. UNAIDS and WHO, 1996

С. Прогрессия от ВИЧ-инфекции к смерти от СПИДа

Период прогрессии – это время, которое проходит с момента инфицирования человека ВИЧ до момента его смерти от СПИДа.

Период прогрессии – это время, которое проходит с момента инфицирования человека ВИЧ до момента его смерти от СПИДа. МВС использует кумулятивное распределение периода прогрессии. Это распределение характеризуется как кумулятивная пропорция ВИЧ-инфицированных людей, которые умрут от СПИДа, в пересчете на число лет с момента инфицирования. Например, может оказаться, что из всех лиц, инфицированных в течение определенного года, 1 процент умрет от СПИДа в течение года; 3 процента умрут в течение двух лет; 7 процентов – в течение трех лет и т.д. Период прогрессии должен составлять не более 20 лет. Кумулятивный процент умирающих от СПИДа к 20-му году будет процентом населения, который когда-либо умрет от СПИДа. Таким образом, если это значение равно 95 процентам, это означает, что 5 процентов ВИЧ-инфицированных людей никогда не умрут от СПИДа. МВС использует различные распределения периодов прогрессии для взрослых и для детей.

1. Инкубационный период у взрослых

Недавние исследования по времени от момента инфицирования ВИЧ до смерти от СПИДа в отсутствие антиретровирусного лечения имеются для развивающихся (Группа сотрудничества по инкубационному периоду СПИДа и выживанию) и для развитых стран (Справочная группа ЮНЭЙДС, 2002 год). Период прогрессии характеризует количество времени, которое проходит с момента инфицирования человека ВИЧ до его смерти от СПИДа. МВС использует кумулятивное распространение периода прогрессии. Это распространение определяется как кумулятивная пропорция ВИЧ-инфицированных людей, которые умрут от СПИДа, по числу лет с момента инфицирования. По результатам этого анализа в МВС имеются две стандартные (принимаемые по умолчанию) модели прогрессии : быстрая (для развивающихся стран) и медленная (для развитых стран). Эти варианты основаны на предположении, что более высокий уровень здравоохранения приводит к несколько более длительному сроку выживания в индустриальных странах. Так, медианный срок с момента инфицирования до смерти, согласно расчетам, составляет 9 лет в развивающихся странах (8,6 для мужчин и 9,4 – для женщин) и 11 лет в развитых странах. Срок выживания рассчитывается по распределению Вейбулла в соответствии с имеющимися данными.

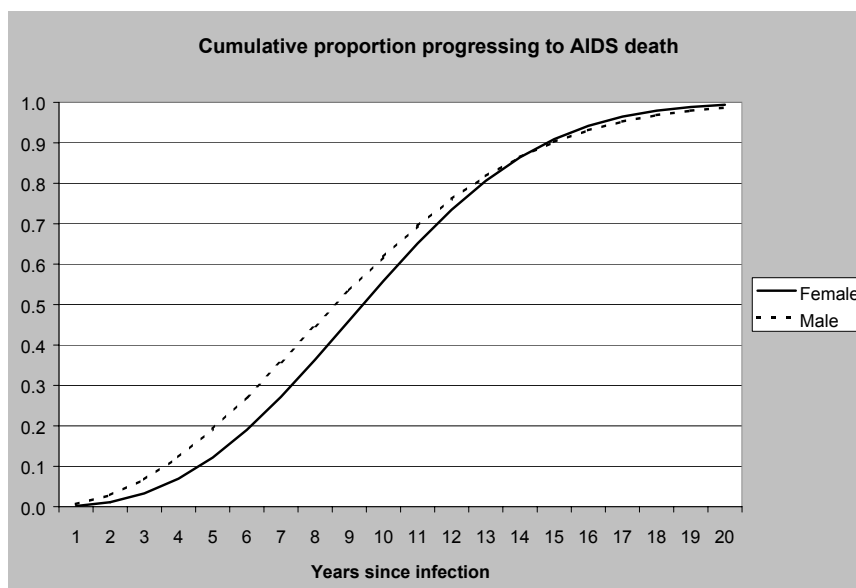
Эти сроки выживания относятся к людям, которые не получают лечения антиретровирусными препаратами. Воздействие лечения антиретровирусными препаратами рассматривается в другом разделе. Стандартные модели показаны в Таблице 2 и на Рис. 2. Чтобы выбрать модель, щелкните на соответствующей

кнопке; вы можете также непосредственно ввести свою специально разработанную модель.

Таблица 2: Кумулятивная пропорция прогрессии от ВИЧ-инфекции к смерти от СПИДа у взрослых с момента инфицирования

Годы с момента инфицирования	Быстрая прогрессия	Быстрая прогрессия	Медленная прогрессия	Медленная прогрессия
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
1	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,03	0,01	0,02	0,01
3	0,07	0,03	0,05	0,03
4	0,12	0,07	0,10	0,05
5	0,19	0,12	0,15	0,10
6	0,27	0,19	0,22	0,15
7	0,36	0,27	0,29	0,22
8	0,45	0,36	0,37	0,30
9	0,54	0,46	0,45	0,38
10	0,62	0,56	0,53	0,47
11	0,69	0,65	0,61	0,56
12	0,76	0,73	0,68	0,64
13	0,82	0,81	0,74	0,72
14	0,86	0,86	0,79	0,79
15	0,90	0,91	0,84	0,84
16	0,93	0,94	0,88	0,89
17	0,95	0,96	0,91	0,93
18	0,97	0,98	0,93	0,95
19	0,98	0,99	0,95	0,97
20	0,99	0,99	0,97	0,98

Рис. 2: Кумулятивная прогрессия от ВИЧ-инфекции к смерти



2. Инкубационный период у детей

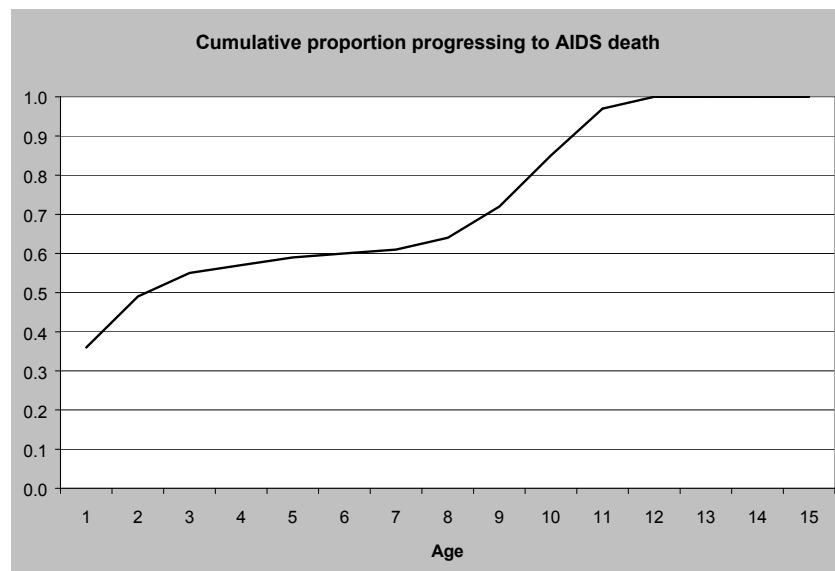
У детей, инфицированных в перинатальном периоде, развитие СПИДа происходит обычно быстрее, чем у взрослых. Проведенное ЮНЭЙДС исследование имеющихся данных свидетельствует о том, что выживаемость точнее всего определяется для одних детей как быстрая прогрессия от инфекции к смерти, а для других – как гораздо более медленная прогрессия (Справочная Группа ЮНЭЙДС, 2002 год).

Стандартная модель, используемая в МВС, показана в Таблице 3 и на Рис. 3.

Таблица 3: Кумулятивная пропорция развития СПИДа по времени с рождения

Число лет с рождения	Кумулятивная прогрессия
1	0,36
2	0,49
3	0,55
4	0,57
5	0,59
6	0,60
7	0,61
8	0,64
9	0,72
10	0,85
11	0,97
12	1,00
13	1,00
14	1,00
15	1,00
16	1,00
17	1,00
18	1,00
19	1,00
20	1,00

Рис. 3: Кумулятивная прогрессия к СПИДУ с рождения



D. Распределение инфекции по возрасту и полу

В большинстве эпидемий на ранних этапах их развития заражается больше мужчин, чем женщин. По мере развития эпидемий частота случаев инфицирования лиц обоих полов сближается.

Для подсчета случаев ВИЧ-инфицирования на основе входных данных о распространенности инфекции МВС требуется определенная информация о распределении инфекции по возрасту и полу. Эту информацию можно получить при помощи двух программ-редакторов, одна из которых дает соотношение темпов распространения инфекции для каждой возрастной группы и для возрастной группы 25-29 лет, а другая – соотношение темпов распространения инфекции среди женщин и среди мужчин.

В МВС используются две стандартные модели оценки, одна – для генерализованных эпидемий, а другая – для эпидемий, сконцентрированных в одной группе населения. Стандартные модели распространения ВИЧ-инфекции по возрасту и типу эпидемии были разработаны на основе результатов общего обследования населения и известных случаев заболевания СПИДом (Stover, 2005). Распространение инфекции по возрасту по мере прогрессирования эпидемии обычно сдвигается к более старшему возрасту (Mbulaiteye, 2002). Это результат старения инфицированных людей и изменения картин заболеваемости в результате изменений сексуального поведения, особенно среди молодых людей. Эта измененная картина была отображена для нескольких стран (для Буркина-Фасо, Ганы, Кении, Мали, Танзании и Замбии) посредством прогона моделей с постоянным уровнем инфекции по возрастам и согласования их с полученными данными о возрастных особенностях в период проведения национальных исследований. Медианная модель по всем этим странам используется в качестве стандартной модели генерализованной эпидемии (Рис. 4). Если имеются данные о распространенности эпидемии среди населения конкретной страны, то стандартную модель можно заменить картиной, полученной в результате наблюдения в год проведения исследования, и в общую модель распространения по времени будут внесены соответствующие изменения.

Рис. 4а. Стандартная модель распространения инфекции среди женщин 25-29 лет во время генерализованных эпидемий

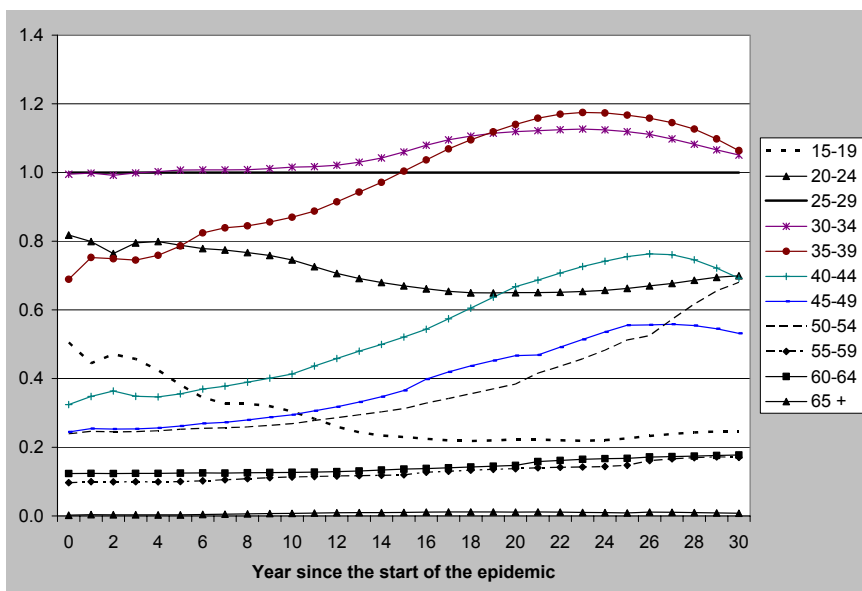


Рис. 4б. Стандартная модель распространения инфекции среди мужчин 25-29 лет во время генерализованных эпидемий

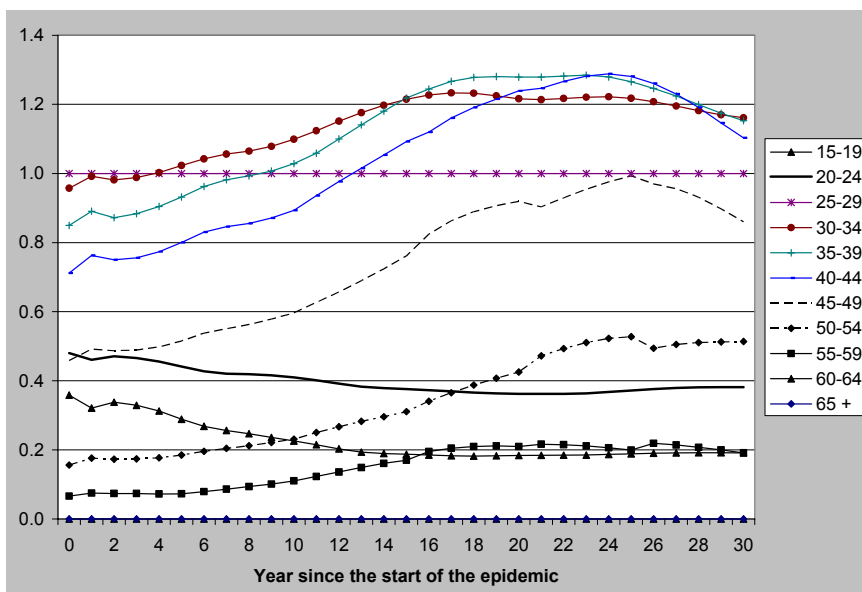


Рис. 4с. Стандартная модель распространения инфекции среди женщин 25-29 лет во время слабо распространенных и концентрированных эпидемий

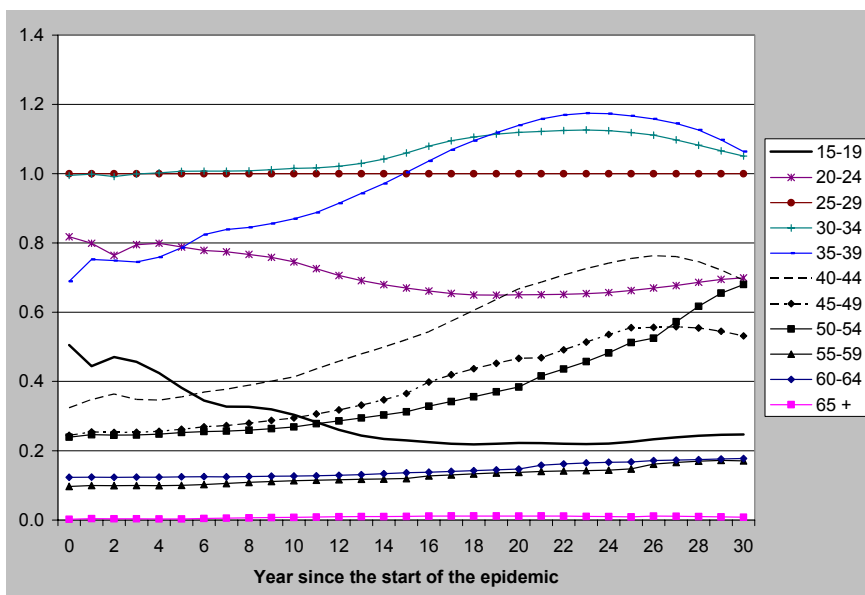
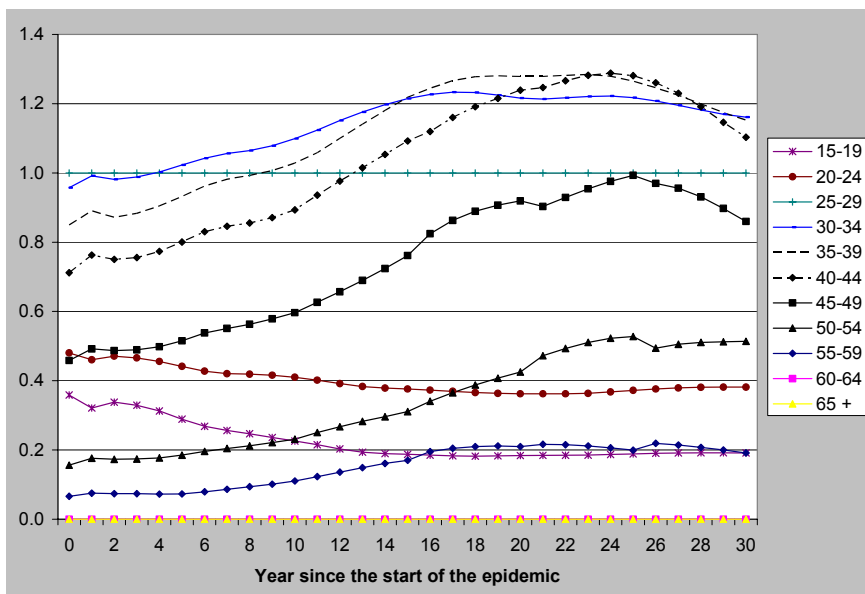


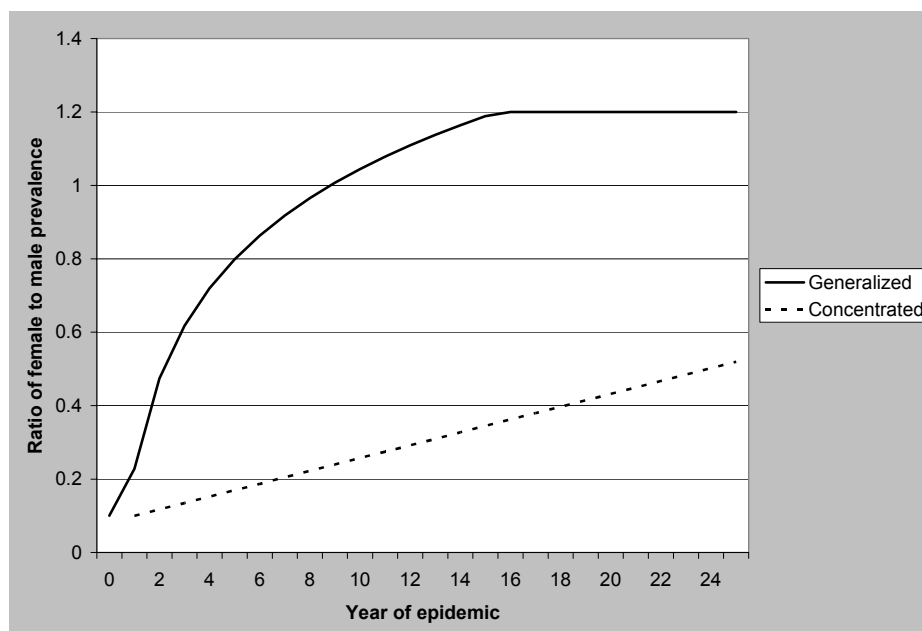
Рис. 4d. Стандартная модель распространения инфекции среди мужчин 25-29 лет во время слабо распространенных и концентрированных эпидемий



В большинстве эпидемий на ранних этапах их развития заражается больше мужчин, чем женщин. По мере развития эпидемий частота случаев инфицирования лиц обоих полов сближается, но в ходе дальнейшего развития эпидемий среди гетеросексуального населения, в конечном счете, заражается больше женщин, чем мужчин. Эта закономерность особенно заметна в таких регионах, как страны Карибского бассейна и Латинская Америка, где ранние случаи инфицирования отмечались преимущественно среди гомосексуальных и бисексуальных мужчин, а позже эпидемия распространилась на гетеросексуальных мужчин и женщин. В настоящее время во многих африканских странах распространение эпидемии среди женщин значительно выше, чем среди мужчин.

В МВС имеются две стандартные модели для оценки соотношения распространенности инфекции среди женщин и среди мужчин. Модель для эпидемий среди гетеросексуальных групп населения основана на многочисленных обследованиях населения, которые упоминались выше. Модель для эпидемий с незначительным уровнем распространенности или для концентрированных эпидемий, основана на соотношении известных случаев СПИДа у женщин и у мужчин в ряде стран. Эти модели показаны ниже на Рис. 5.

Рис. 5. Стандартные модели соотношения распространенности инфекции среди женщин и среди мужчин



Е. Передача ВИЧ-инфекции от матери ребенку (ПМР)

Коэффициент передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку – это процент рожденных ВИЧ-инфицированными матерями младенцев, которые также будут инфицированы. По результатам проведенных исследований, этот коэффициент варьируется примерно от 13-32% в индустриально развитых странах до 25-48% – в развивающихся странах (Bryson, 1996; Dabis et al., 1993). Более высокие коэффициенты, как правило, обнаруживались в ходе исследований в Африке, где передача ВИЧ-инфекции от матери ребенку в значительной степени происходит, возможно, через посредство грудного вскармливания, тогда как в Западной Европе эти коэффициенты были более низкими. В МВС по умолчанию используется коэффициент, который зависит от тенденций грудного вскармливания (см. Таблицу 4). Если имеются данные по отдельным странам, то их можно использовать вместо данных, используемых по умолчанию.

Таблица 4. Вероятность передачи ВИЧ-инфекции от матери новорожденному ребенку по срокам грудного вскармливания

Медианный срок грудного вскармливания (в месяцах)	Процент инфицируемых детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями
0-6 месяцев	30%
7-17 месяцев	32%
18+ месяцев	35%

Вероятность передачи инфекции может измениться, если страна проводит программы профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку. Воздействие таких программ может быть учтено посредством указания типа примененного лечения и предложения других вариантов вскармливания младенцев. Программы такого типа могут включать лечение Невирапином, АЗТ в комбинации с Невирапином или другой метод лечения, а также разные варианты вскармливания младенца (детское питание, исключительно грудное вскармливание или комбинация двух вариантов). Вероятность передачи инфекции от матери ребенку показана в Таблице 5.

Таблица 5. Вероятность передачи ВИЧ-инфекции от матери новорожденному ребенку по типам лечения и грудного вскармливания

Метод вскармливания младенца	Без лечения	Единовременная доза Невирапина	Краткий курс лечения АЗТ плюс единовременная доза Невирапина
Грудное вскармливание более 18 месяцев	35%	28%	20%
Грудное вскармливание в течение 7-17 месяцев	32%	24%	17%
Грудное вскармливание в течение 0-6 месяцев	30%	16%	10%
Исключительно грудное вскармливание в течение 6 месяцев	30%	16%	10%
Детское питание	20%	11%	2%

Источники: De Cock, JAMA 2000; Shaffer 1999; Leroy 2002; Petra 2002; Jackson 2003; Lallemand 2000; Moodley 2003; ANRS 2005;

Воздействие программ профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку (PMTCT) можно также исследовать, используя модуль PMTCT в Spectrum. Этот модуль подробно описан в настоящем руководстве.

F. Процент снижения суммарного коэффициента фертильности (СКФ)

Пока неясно, как эпидемия ВИЧ/СПИДа может повлиять на суммарный коэффициент фертильности.

Пока неясно, как эпидемия ВИЧ/СПИДа может повлиять на суммарный коэффициент фертильности. Некоторые женщины, обнаружившие, что они ВИЧ-инфицированы, могут захотеть родить как можно больше детей, пока у них есть такая возможность, чтобы оставить после себя потомство. Другие, узнав, что они инфицированы ВИЧ, могут решить прекратить рожать детей, чтобы не оставлять детей без матери. Так как большинство людей не знает, инфицированы они или нет, знание о наличии ВИЧ-инфекции не оказывает большого влияния на желаемый коэффициент фертильности.

Эпидемия также может повлиять на возраст вступления в брак, что, в свою очередь, может отразиться на коэффициенте фертильности. СПИД может привести к вступлению в брак или в первый союз в более раннем возрасте, если молодые женщины или их родители смотрят на ранний брак как на метод защиты молодой женщины от добрачного секса с большим количеством партнеров. Эта тенденция, однако, может привести к повышению коэффициента фертильности, если женщина более длительное время имеет возможность забеременеть. И наоборот, СПИД может привести к установлению первой половой связи в более позднем возрасте, по мере того, как становится известной опасность секса без предохранения. Такая тенденция приведет к снижению коэффициента фертильности.

Gregson с коллегами изучили вопрос о влиянии ВИЧ-инфекции на фертильность посредством исследования потенциальных изменений в приблизительных детерминантах фертильности (Gregson, 1994; Gregson et al., 1997). Они не обнаружили явных доказательств ни того, ни другого результата, но заключили, что наиболее вероятным последствием распространения ВИЧ-инфекции будет некоторое снижение фертильности.

Исследование, проведенное в Танзании, дало не слишком убедительные свидетельства того, что смертность взрослых от СПИДа приводит к снижению коэффициента фертильности (Ainsworth, Filmer and Semali, 1995). Два исследования, проведенных в Уганде, выявили, что ВИЧ-инфицированные женщины имели более низкий коэффициент фертильности, чем женщины, не инфицированные ВИЧ. Одно из таких исследований, в сельском районе Ракай (Gray et al., 1997), выявило, что конкретный коэффициент фертильности для одной и той же возрастной категории у ВИЧ-инфицированных женщин был на 50 процентов ниже, чем у неинфицированных женщин.

Другие исследования, проведенные среди сельского населения в Масаке (Carpenter et al., 1997), показали, что у ВИЧ-инфицированных женщин коэффициент фертильности был на 20-30 процентов ниже. Так как большинство женщин не знало своего серологического статуса, снижение коэффициентов фертильности было, скорее всего, обусловлено биологическими, чем поведенческими факторами. Это заключение предполагает, что фертильность среди ВИЧ-инфицированных женщин может быть на 20-50 процентов ниже, чем у неинфицированных женщин. В обществах с широким использованием контрацепции использование противозачаточных средств может сократиться, что может частично компенсировать указанный эффект. Фертильность среди ВИЧ-положительных молодых женщин, вероятно, будет выше, чем среди всего женского населения в целом, поскольку ВИЧ-инфицированные женщины ведут активную половую жизнь, тогда как не все молодые женщины ведут активную половую жизнь.

В МВС по умолчанию коэффициент фертильности среди молодых женщин 15-19 лет на 50 процентов выше у ВИЧ-инфицированных женщин, чем у женщин, не инфицированных ВИЧ, тогда как коэффициент фертильности среди женщин в возрасте от 20 до 49 лет на 20 процентов ниже у ВИЧ-инфицированных женщин, чем у женщин, не инфицированных ВИЧ.

Г. Анитретровирусное лечение (АРВ)

Антитретровирусное лечение (АРВ) способно продлить жизнь и улучшить ее качество для многих людей, инфицированных ВИЧ. Применение АРВ уже позволило восстановить здоровье многим людям и продолжает оказывать такое же благотворное воздействие по прошествии многих лет после окончания лечения. Но АРВ помогает не всем. У некоторых людей первоначально наблюдается благоприятная реакция, но с течением времени вирус становится резистентным к лекарственным препаратам, и преимущества лечения ослабевают. У других людей возникают настолько сильные побочные эффекты, что они не могут продолжать лечение.

МВС позволяет рассчитать воздействие АРВ на основе предположения о проценте людей, нуждающихся в лечении АРВ. Предполагается, что лечение АРВ задерживает прогрессию к смерти до тех пор, пока оно сохраняет эффективность. Однако у некоторых людей развивается резистентность к АРВ, а другим, возможно, придется прекратить лечение из-за сильных побочных эффектов. В результате лишь определенная часть людей, получавших АРВ в течение данного года, будет продолжать это лечение на следующий год. После прекращения лечения АРВ прогрессия больного к смерти от СПИДа ускоряется.

Поскольку ВИЧ-инфицированные люди проживут дольше, если будут получать лечение АРВ, более широкое применение

антиретровирусных препаратов вначале будет способствовать повышению коэффициента распространения инфекции вследствие появления новых случаев заражения и уменьшения числа смертных случаев. В большинстве случаев входные данные о распространении инфекции будут взяты из данных обследований, собранных в то время, когда антиретровирусных препаратов еще не существовало. Поэтому можно считать, что и входные данные о распространении инфекции, и составленная на их основе оценка заболеваемости будут отражать ситуацию без учета лечения АРВ. Если это так и если заболеваемость остается прежней, то широкое применение АРВ приведет к повышению коэффициента распространения эпидемии сверх входных предположений. Если, однако, значительные группы населения уже получают антиретровирусные препараты, данные хронологических исследований а, следовательно, и входные данные прогнозов распространения инфекции будут включать в себя воздействие АРВ. В таком случае оценка распространения инфекции не должна измениться в результате применения лечения АРВ. Напротив, в уровень заболеваемости следует внести поправку в сторону его понижения, чтобы компенсировать влияние АРВ на продление жизни.

МВС определяет воздействие АРВ на заболеваемость через посредство сравнения охвата нуждающихся в АРВ в 2005 году с самым высоким уровнем охвата в последующие годы. Если охват АРВ нуждающихся в этом лечении значительно увеличится, то это повлияет на уровень заболеваемости благодаря увеличению срока жизни больных, получающих АРВ. Если охват лечением АРВ в 2005 году уже составляет максимальную цифру или приближается к ней, то распространенность инфекции после 2005 года не окажет существенного воздействия на уровень распространенности.

Н. Лечение детей

Лечение детей также может значительно увеличить продолжительность жизни. В МВС рассматриваются два вида лечения: профилактическое лечение котримоксазолом и антиретровирусными препаратами (АРВ). ВОЗ рекомендует давать котримоксазол всем детям, рожденным ВИЧ-положительными матерями до тех пор, пока не будет установлен их статус. С помощью обычных тестов на антитела наличие или отсутствие ВИЧ-инфекции у ребенка может быть установлено не раньше 18 месяцев. Поэтому все дети, родившиеся у ВИЧ-положительных матерей, должны получать котримоксазол до 18 месяцев. После этого котримоксазол должны получать все ВИЧ-положительные дети. Следовательно, котримоксазол необходим всем детям, родившимся у ВИЧ-положительных матерей, до 18 месяцев, и всем ВИЧ-положительным детям старше 18 месяцев. Считается, что при наличии раннего диагноза котримоксазол необходим только ВИЧ-положительным детям. Предполагается, что это позволит 91% детей,

получающих котримоксазол, прожить до следующего года. Этот вывод базируется на анализе уровня смертности, связанной со СПИДом, по возрастам (Newell, *et al.*), сделанном на основе данных исследования, проведенного в Замбии (Chintu, 2004 год).

АРВ также может продлить жизнь инфицированных детей. Дети с ВИЧ-положительными результатами тестов, которые прогрессировали до болезни ВИЧ средней или тяжелой степени, вероятно, проживут не больше 2-3 лет. Расчеты в МВС строятся на предпосылке, что лечение АРВ способно увеличить годовую выживаемость до 90%. Этот вывод основывается на анализе уровня смертности, связанной со СПИДом, по возрастам (Newell, *et al.*), сделанном на основе данных исследования, проведенного в Кот д'Ивуаре (Fassinu, 2004 год).

I. Сироты

МВС позволяет подсчитать число сирот СПИДа и детей, оставшихся сиротами вследствие смерти родителей по другим причинам. Сирота – это ребенок до 18 лет, потерявший как минимум одного из родителей. Эти оценки базируются на хронологических данных о фертильности и возрасте наступления смерти. МВС позволяет определить число сирот по материнской линии (детей, потерявших мать), по отцовской линии (детей, потерявших отца) и круглых сирот (детей, потерявших обоих родителей). Сироты СПИДа – это дети, потерявшие как минимум одного из родителей вследствие СПИДа. Чтобы определить число детей, оставшихся круглыми сиротами, МВС необходимо подсчитать процент супружеских пар, в которых оба родителя были инфицированы ВИЧ. Эта оценка базируется на уравнении регрессии с использованием данных национальных обследований населения в африканских странах к югу от Сахары. Для повышения точности подсчетов требуется два дополнительных параметра: процент женщин в возрасте 15-19 лет, не состоявших в браке, и процент замужних женщин, состоящих в моногамном браке. Оба эти параметра можно получить из национальных обследований населения для большинства стран. Значения этих двух параметров из различных отчетов о результатах исследований по вопросам демографии и здравоохранения (ИДЗ) приведены в Таблице 5.

Таблица 5. Процент женщин в возрасте 15-19 лет, не состоявших в браке, и замужних женщин, состоящих в моногамном браке (по данным ряда отчетов ИДЗ)

	Процент женщин 15-19 лет, не состоявших в браке	Процент замужних женщин, состоящих в моногамном браке
Бенин 2001 г.	76,1	54,2
Ботсвана 1998 г.	93,9	
Буркина-Фасо 1998/99 г.г.	65,2	45,3
Бурунди 1987 г.	93,2	88,3
Камерун 1998 г.	64,2	66,9
ЦАР 1994/95 г.г.	57,7	71,5
Чад 1996/97 г.г.	51,4	60,8
Коморские Острова 1996 г.	88,5	74,7
Кот д'Ивуар 1998/99 г.г.	74,6	65
Эритрея 1995 г.	62,4	92,9
Эфиопия 2000 г.	70	86,4
Габон 2000 г.	77,6	78
Гана 1998 г.	83,6	77,3
Гвинея 1999 г.	53,9	46,3
Кения 1998 г.	83,3	83,7
Либерия 1986 г.	64	61,9
Мадагаскар 1997 г.	66,3	96
Малави 2000 г.	63,2	
Мали 1995/1996 г.г.	50,3	55,7
Мавритания 2000/01 г.г.	72,3	88,4
Мозамбик 1997 г.	52,9	71,5
Намибия 1992 г.	92,3	74,6
Нигер 1998 г.	38,1	62,2
Нигерия 1999 г.	72,5	64,3
Руанда 1992 г.	90,2	85,6
Сенегал 1997 г.	71	51,4
Судан 1990 г.	84,1	79,6
Танзания 1999 г.	72,8	
Того 1998 г.	80,1	57,2
Уганда 2000/01 г.г.	67,7	67,3
Замбия 1996 г.	72,7	82,9
Зимбабве 1999 г.	77,3	

Ж. Последствия для здравоохранения

Помимо возможности прогнозирования числа инфицированных, случаев СПИДа и смертей, МВС также может рассчитать некоторые дополнительные параметры воздействия СПИДа. В этом разделе вы можете отобразить число смертей молодого взрослого населения (15-49 лет) и число предполагаемых случаев заболевания туберкулезом. Заболеваемость туберкулезом рассчитывается на основе приведенных ниже трех факторов.

- **Заболеваемость туберкулезом у ВИЧ-инфицированных (%).** Процент ВИЧ-инфицированных людей, у которых развивается клиническая форма туберкулеза, каждый год. Согласно проведенным исследованиям, этот показатель составляет от 2,3 до 13,3 процентов (Cantwell and Binkin, 1997).
- **Заболеваемость туберкулезом без ВИЧ-инфекции (%).** Ожидаемый уровень заболеваемости взрослого населения туберкулезом (на тысячу человек) каждый год при отсутствии ВИЧ-инфекции. В Африке эта цифра, согласно подсчетам, составляет примерно 2,4 на тысячу человек.
- **Процент населения с латентной формой туберкулеза.** Процент взрослых носителей латентной формы инфекции туберкулеза. Предполагается, что в африканских странах к югу от Сахары этот показатель достигает примерно 50 процентов.

IV. Выходные данные прогнозов

МВС рассчитает и выведет на экран несколько показателей, сгруппированных под заголовками "Общая численность населения", "Взрослое население", "Детское население", "Региональная таблица", "Сводка показателей", "Воздействия СПИДа" и "Сироты". Ниже приводится полный перечень показателей и их определения.

A. Общая численность населения

- **Число людей, зараженных ВИЧ.** Общее число людей, живущих с ВИЧ-инфекцией.
- **Возрастное распределение ВИЧ-инфекции.** Возрастной и половой состав ВИЧ-инфицированных людей. Эту информацию можно представить в виде таблицы или диаграммы-пирамиды.
- **Число ВИЧ-положительных беременных женщин.** Число беременных женщин, инфицированных ВИЧ.
- **Новые случаи ВИЧ-инфекции.** Общее число новых случаев ВИЧ-инфекции в год.
- **Распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослого населения.** Процент неинфицированного взрослого населения, заражающегося ВИЧ каждый год.
- **Новые случаи ВИЧ-инфекции по возрастам.** Число новых случаев ВИЧ-инфекции по возрасту и полу и их распространенность.
- **Новые случаи СПИДа.** Число людей, прогрессирующих к СПИДу каждый год.
- **Распределение СПИДа по возрастным группам.** Число людей, живущих со СПИДом, с указанием их возраста и пола. Эту информацию можно представить в виде таблицы или диаграммы-пирамиды.
- **Смертность от СПИДа.** Число умерших от СПИДа в год.
- **Кумулятивная смертность от СПИДа.** Общее число умерших от СПИДа с начала прогнозирования.

- **Смертность от СПИДа по возрастным группам.** Число умерших от СПИДа каждый год с указанием их возраста и пола.
- **Сводка по ВИЧ/СПИДу.** Таблица со всеми вышеуказанными показателями, позволяющая выбрать годы. В таблице также показаны все входные предположения.
- **Сводка входных предположений.** Таблица со всеми основными входными данными прогноза.

В. Сводка по взрослым (в возрасте 15-49 лет)

- **Распространенность ВИЧ среди населения.** Общее число взрослых, живущих с ВИЧ-инфекцией.
- **Распространенность ВИЧ среди взрослого населения.** Процент ВИЧ-инфицированных взрослых (в возрасте от 15 до 49 лет).
- **Число новых случаев ВИЧ-инфекции.** Общее число новых случаев заражения взрослых ВИЧ-инфекцией каждый год.
- **Заболеваемость ВИЧ среди взрослого населения.** Процент неинфицированных взрослых, заражающихся каждый год.
- **Новые случаи СПИДа.** Число взрослых, прогрессирующих к СПИДу каждый год.
- **Смертность от СПИДа.** Число взрослых, умирающих от СПИДа каждый год.
- **Число новых больных, нуждающихся в лечении АРВ.** Число взрослых, прогрессирующих до стадии, на которой они нуждаются в лечении АРВ. Согласно подсчетам, это люди, которые без лечения АРВ умрут от СПИДа через два года.
- **Общее число больных, нуждающихся в АРВ.** Общее число людей, нуждающихся в лечении АРВ. Это число включает тех, кому это лечение только что понадобилось, и тех, кто успешно продолжает лечение с прошлого года.
- **Число больных, получающих лечение АРВ.** Число больных, получающих лечение АРВ.
- **Неудовлетворенные потребности в лечении АРВ.** Число больных, нуждающихся в лечении АРВ, но не получающих его.
- **Взрослое население.** Численность взрослого населения в возрасте от 15 до 49 лет.

- **Сводка по взрослому населению (в возрасте от 15 до 49 лет).** Таблица показателей только для взрослого населения в возрасте от 15 до 49 лет.

С. Сводка по детям (в возрасте 0-14 лет)

- **Население, инфицированное ВИЧ.** Общее число детей, живущих с ВИЧ-инфекцией.
- **Число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией.** Общее число детей, заражающихся ВИЧ-инфекцией каждый год.
- **Новые случаи СПИДа.** Число детей, прогрессирующих к заболеванию СПИДом каждый год.
- **Смертность от СПИДа.** Число смертных случаев от СПИДа среди детей.
- **Дети от 0 до 14 лет.** Число детей в возрасте от 0 до 14 лет.
- **Число детей, нуждающихся в котримоксазоле.** Число детей, нуждающихся в котримоксазоле.
- **Число детей, получающих котримоксазол.** Число детей, получающих котримоксазол.
- **Число детей, нуждающихся в лечении АРВ.** Число детей со степенью заболевания от средней до сильной, которые вследствие этого нуждаются в лечении АРВ.
- **Число детей, получающих лечение АРВ.** Число детей, получающих лечение АРВ.
- **Сводка по детям.** Таблица показателей только для детей в возрасте до 15 лет.

Д. Региональная таблица

- **Региональная сводка.** Если преобладающая тенденция считывается из файла, генерированного EPP, или из Электронной таблицы концентрированной эпидемии, и этот файл включает преобладающие тенденции по регионам, то МВС отобразит основные показатели по регионам за каждый год с 2000 года по 2010 год. Регионы – это те районы, которые включены в файл EPP или электронную таблицу.

Е. Сводка показателей

- **Сводка показателей.** Это таблица основных показателей с нижней и верхней границей вероятности. Эта таблица может быть отображена только за текущий год или за два прошлых года. Эти показатели зависят от типа эпидемии (генерализованная, незначительной распространенности или концентрированная), а также от преобладающей тенденции (повышающейся, стабильной или понижающейся).

Ф. Воздействие СПИДа

- **Случаи туберкулеза.** Число новых случаев заболевания туберкулезом в год.
- **Смертность среди молодого взрослого населения (в возрасте от 15 до 49 лет).** Общее число случаев смерти среди взрослого населения в возрастной группе от 15 по 49 лет включительно.

Г. Сироты

- **Сироты СПИДа по материнской линии.** Дети до 15 лет, потерявшие мать из-за СПИДа.
- **Сироты СПИДа по отцовской линии.** Дети до 15 лет, потерявшие отца из-за СПИДа.
- **Круглые сироты СПИДа.** Дети до 15 лет, потерявшие обоих родителей из-за СПИДа.
- **Все сироты СПИДа.** Дети до 15 лет, потерявшие одного или обоих родителей из-за СПИДа.
- **Сироты по материнской линии не вследствие СПИДа.** Дети до 15 лет, потерявшие мать не из-за СПИДа.
- **Сироты по отцовской линии не вследствие СПИДа.** Дети до 15 лет, потерявшие отца не из-за СПИДа.
- **Круглые сироты не вследствие СПИДа.** Дети до 15 лет, потерявшие обоих родителей не из-за СПИДа.
- **Все сироты не вследствие СПИДа.** Дети до 15 лет, потерявшие одного или обоих родителей не из-за СПИДа.
- **Сироты по материнской линии.** Дети до 15 лет, потерявшие мать по любой причине.
- **Сироты по отцовской линии.** Дети до 15 лет, потерявшие отца по любой причине.
- **Круглые сироты.** Дети до 15 лет, потерявшие обоих родителей по любой причине.

- **Общее число сирот.** Дети до 15 лет, потерявшие одного или обоих родителей по любой причине.
- **Сводка по возрасту.** Таблица, показывающая число сирот одного и того же возраста, но разных типов.
- **Сводная таблица.** Таблица, показывающая число сирот по типам и по годам.

V

Руководство

для пользователя а

Настоящее руководство освещает ключевые моменты инсталляции и использования МВС² и "Спектрум".

Предполагается, что вы используете компьютер с операционной системой Windows 98 или выше, а также, что вы знакомы с основной терминологией и имеете некоторый опыт использования прикладных программ в операционной среде Windows.

А. Прежде чем приступить к работе

Прежде чем запустить модель, вам следует собрать данные и принять некоторые решения. Вам, как минимум, понадобится оценка и прогноз распространенности ВИЧ-инфекции среди взрослого населения. Эти данные можно найти в прогнозе ЕРР или в Электронной таблице прогноза или в каком-либо другом источнике. Вам также понадобится информация по текущему охвату программами ПМР и АРВ. При необходимости в других данных, "Спектрум" предоставляет стандартные модели, которые вы можете использовать, если у вас нет информации, но вы должны проанализировать эти стандартные модели, чтобы убедиться в том, что они годятся для ваших целей.

В. Инсталляция программы "Спектрум"

Программа "Спектрум" поставляется на гибких магнитных дисках и компакт-дисках CD-ROM; программу также можно загрузить через Интернет с вебсайта <http://www.FuturesGroup.com>. Однако для использования программы, необходимо инсталлировать ее на жесткий диск. Программа "Спектрум" рассчитана на любой компьютер, работающий на базе операционной среды Windows 98 или выше. Программа требует 10MB дискового пространства.

Чтобы инсталлировать программу Spectrum, следуйте приведенным ниже инструкциям³.

² Имеются две версии МВС: "Спектрум" и Excel. Программа электронных таблиц Excel позволяет пользователю изменять уравнения и переменные с учетом данных и особенностей конкретной страны или региона. Краткое руководство по пользованию программой приводится ниже в Главе 6.

³ Чтобы удалить программу Spectrum с жесткого диска, запустите программу unwise.exe, находящуюся в директории Spectrum.

Инсталляция с гибких магнитных дисков. Вставьте в дисковод первый диск. На панели задач выберите "Start" ("Старт"). Затем в ниспадающем меню выберите "Run". В диалоговом окне, которое появится, напечатайте имя файла "a: \SpecInstall.exe") и нажмите "Ok". (Если ваш инсталляционный диск находится на гибком диске b, выберите "b: \SpecInstall.exe"). Следуйте инструкциям на экране, чтобы завершить инсталляцию.

Инсталляция с диска CD-ROM. Вставьте CD-ROM в специальный дисковод. Программа инсталляции должна устанавливаться автоматически. Если этого не происходит, выберите "Start" на панели задач, затем в ниспадающем меню выберите "Run". В диалоговом окне, которое появится, выберите "Browse" и найдите файл "SpecInstall.exe". Затем нажмите Ok.

Инсталляция с Интернета. Запустите свой браузер и выйдите на вебсайт www.FuturesGroup.com. Щелкните мышью на "Software", а затем на "Spectrum". Затем щелкните мышью на "Spectrum Download" ("Загрузка "Спектрум" – один выполняемый файл). В диалоговом окне, которое появится, выберите "Save". Выберите местоположение файла. Когда загрузка закончится, щелкните мышью на этом файле и следуйте инструкциям.

С. Создание нового прогноза

1. Запуск программы "Спектрум"

Чтобы запустить программу "Спектрум":

1. Щелкните на кнопке "Start" ("Старт") на панели задач.
2. В ниспадающем меню выберите строку "Programs" ("Программы").
3. В меню программ выберите строку "Spectrum" ("Спектрум"). Или: пользуясь администратором файлов "Windows Explorer", найдите каталог "c:\spectrum" и дважды щелкните мышью на файле "spectrum.exe."

2. Как открыть демографический прогноз

Модуль МВС программы "Спектрум" работает на базе прогноза народонаселения - файла с демографическим прогнозом, подготовленным с помощью модуля ДемПродж. В типичной прикладной программе МВС демографический прогноз охватывает все основные демографические показатели (рождаемость, смертность, миграция, старение). Модуль МВС модифицирует демографический прогноз ДемПродж с учетом данных о смертности от СПИДа и возможного снижения коэффициента фертильности вследствие ВИЧ-инфекции. Все необходимые для МВС демографические показатели (например, численность взрослого населения) обеспечиваются модулем ДемПродж. Соответственно, прежде чем приступить к работе с программой МВС, необходимо подготовить

Прежде, чем приступить к использованию программы МВС, необходимо подготовить демографический прогноз с помощью модуля ДемПродж. Данный модуль входит в число системных модулей программы; дополнительная информация приведена в руководстве для пользователя.

демографический прогноз при помощи модуля ДемПродж. Дополнительная информация по модулю ДемПродж представлена в Руководстве по ДемПродж для пользователя "Спектрум", являющемся приложением к настоящему руководству: *"ДемПродж: компьютерная программа для составления прогнозов в области народонаселения"*. Функция ИзиПродж модуля ДемПродж обеспечивает простой способ создания демографического прогноза. Чтобы использовать эту функцию модулем, выполните перечисленные ниже операции.

1. В меню "Спектрум" выберите "File" ("Файл") и "New projection" ("Новый прогноз").
2. В диалоговом окне "New projection" введите название прогноза, первый год прогноза и последний год прогноза. В качестве первого года прогноза целесообразно ввести год на 1-2 года раньше начала эпидемии.
3. Отметьте окно, соседнее с "AIDS (AIM)" - "СПИД (MBC)", чтобы задействовать модуль MBC.
4. Щелкните на кнопке "Filename" ("Имя файла") и введите имя файла данного прогноза.
5. Щелкните на кнопке "EasyProj" ("ИзиПродж") и выберите нужную страну из списка стран. Это обеспечит доступ к демографическим данным из файла, составленного на основе оценок и прогнозов народонаселения Отделением ООН в области народонаселения.
6. Щелкните на кнопке "OK", чтобы вернуться в диалоговое окно, а затем щелкните на кнопке "OK" еще раз, чтобы закончить процесс настройки.
7. В меню "Спектрум" выберите "File" и "Save as" ("Сохранить как"), чтобы сохранить данный прогноз.

Первым шагом в подготовке прогноза MBC является открытие демографического прогноза. Для этого выполните перечисленные ниже операции.

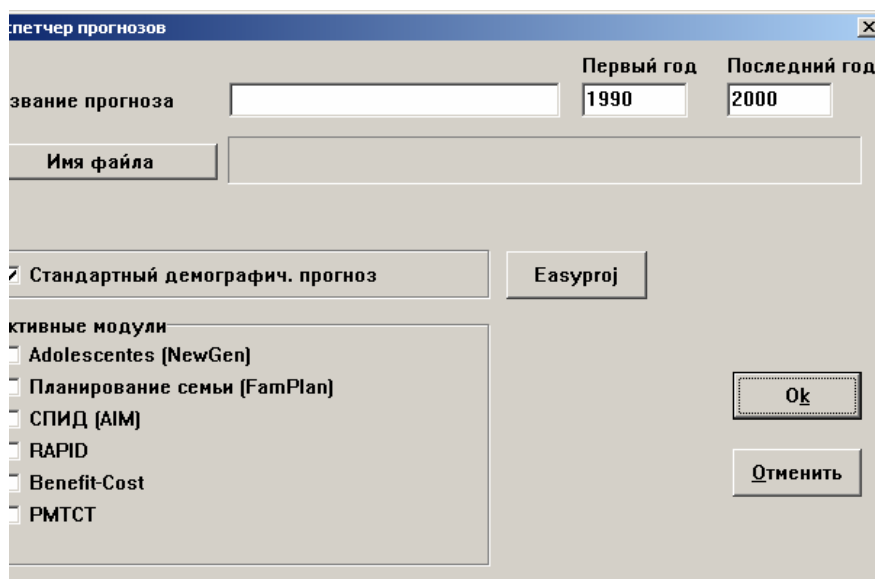
1. В главном меню программы выберите "File" ("Файл").
2. В ниспадающем меню выберите строку "Open projection" ("Открыть прогноз").
3. В диалоговом окне "Open" ("Открыть") выберите файл прогноза и щелкните на кнопке "OK". В данном окне вы увидите все ранее созданные прогнозы, которые вы можете загрузить.

3. Добавление модуля MBC к `прогнозу

После того, как демографический прогноз открыт, необходимо изменить конфигурацию, чтобы указать программе, что модуль СПИДа также будет использоваться. Для этого в главном меню выберите строку "Edit" ("Редактировать") и в ниспадающем меню выберите строку "Projection" ("Прогноз").

На экране монитора появится диалоговое окно "Projection Manager" ("Администратор прогнозов"). Подобное окно показано ниже.

Если отрывшееся окно будет серым, вы не сможете изменить данные. Это означает, что прогноз загружен, и содержащиеся в нем данные не подлежат изменению. Для создания нового прогноза необходимо закрыть все остальные открытые прогнозы, используя последовательно опции "File" ("Файл") и "Close" ("Закрыть"), а затем "File" и "New" ("Новый"). Пользователь может одновременно держать открытыми несколько прогнозов, чтобы видеть результаты изменения предположений.



На экран монитора выводится следующая информация:

После того, как вы внесете в данное диалоговое окно всю необходимую информацию, щелкните на кнопке "Ok". Вы всегда сможете вернуться к данному окну и внести нужные изменения, выбрав в главном меню команду "Edit" ("Редактировать"), а затем строку "Projection" ("Прогноз") в выпадающем меню.

Название прогноза. Данное название будет напечатано в верхней части всех выводимых на принтер материалов и будет использоваться для идентификации данного прогноза, если одновременно загружено несколько прогнозов. Вы можете изменить название, чтобы оно отражало характер прогноза, над которым вы собираетесь работать.

Имя файла прогноза. Данное имя будет использоваться во всех файлах данных, связанных с данным прогнозом. Показанное здесь имя файла не подлежит изменению. Прогноз можно сохранить под другим именем, выбрав "File" ("Файл"), а затем выбрав "Save projection as" ("Сохранить прогноз как").

Для того чтобы изменить название файла, годы или интервал демографического прогноза, необходимо использовать модуль ДемПродж. Показанные в окне "Администратора прогнозов" опции были установлены при создании данного прогноза с помощью модуля ДемПродж.

Первый год. Это первый год прогноза.

Последний год. Это последний год прогноза.

Демография. Радиокнопка, обозначенная как "standard demographic projection <= 50 years" ("стандартный демографический прогноз <= 50 лет") выбирается по умолчанию. Вы не можете изменить данный параметр, так как создание прогноза по СПИДу без демографического модуля невозможно.

Активные модули. Эти кнопки-флажки позволяют вам включить дополнительные модули, нужные для демографического прогноза. Первоначально ни один из этих модулей не выделен. Выберите модуль "AIDS" ("СПИД"), щелкнув на кнопке-флажке рядом с его названием. Этот шаг позволит вам включить модуль СПИДа в прогноз.

После внесения всей требуемой информации в диалоговое окно, щелкните на кнопке "Ок". Вы всегда можете вернуться к этому экрану и внести нужные изменения, выбрав в главном меню команду "Edit" ("Редактировать") и в выпадающем меню строку "Projection" ("Прогноз").

ИзиПродж. ИзиПродж – это специальная функция, которая позволяет вам использовать данные, подготовленные Отделением ООН в области народонаселения и опубликованные в журнале "Перспективы народонаселения земного шара" (*World Population Prospects*). Если вы щелкните на кнопке ИзиПродж, программа подскажет вам, что вы должны выбрать страну, и спросит вас, хотите ли вы в данный момент использовать низкие, средние или высокие предположения ООН. Если вы щелкните на кнопке "Ok", программа загрузит данные о населении за базовый год, суммарный коэффициент фертильности и ожидаемую продолжительность жизни мужчин и женщин из оценок и прогнозов ООН.

D. Ввод предположений прогноза

Читатели, нуждающиеся в дополнительном повторении материала или объяснении используемых в данном разделе терминов, могут сверяться с Главой III и прилагающимся к настоящему руководству глоссарием.

1. Редакторы

Интерфейсы обоих редакторов МВС аналогичны. В самой верхней части экрана показано название переменной. В нижней части экрана имеются специальные клавиши для редактирования. Клавиша "Duplicate" ("Дублировать") позволяет копировать информацию из одной ячейки, колонки или ряда в другие; клавиша "Interpolate" ("Интерполировать") позволяет вводить исходное и конечное значения; при этом компьютер автоматически вычисляет промежуточные значения; клавиша

"Multiply" ("Умножить") предназначена для умножения данных одной ячейки, колонки или ряда на определенную величину; клавиша "Source" ("Источник") позволяет вносить замечания об источнике данных для последующих ссылок.

Для использования клавиши "Duplicate" ("Дублировать") выполните перечисленные ниже операции.

1. Выделите (выберите) диапазон (колонку, ряд или группу подлежащих модификации ячеек). Первая ячейка в выбранном диапазоне должна содержать копируемую вами величину.
2. Увеличьте диапазон до последнего года при помощи мыши (нажмите и подержите левую клавишу и потяните диапазон) или с клавиатуры (нажмите и подержите клавишу "Shift" и используйте клавиши со стрелками).
3. Щелкните на клавише "Duplicate" ("Дублировать"), чтобы скопировать значение из первой ячейки выбранного диапазона во все остальные его ячейки.

Для использования клавиши "Interpolate" ("Интерполировать") выполните перечисленные ниже операции.

1. Введите исходное и конечное значения в соответствующие ячейки.
2. Выделите весь диапазон, от начала до конца.
3. Щелкните на клавише "Interpolate" ("Интерполировать") для интерполяции данных и внесения их в каждую пустую ячейку.

Для использования клавиши "Multiply" ("Умножить") выполните перечисленные ниже операции.

1. Выделите желаемый диапазон (колонку, ряд или группу подлежащих модификации ячеек).
2. Введите в диалоговое окно множитель.
3. Щелкните на кнопке "Ok" для подтверждения сделанного выбора. Каждый элемент в выбранном диапазоне будет умножен на указанную величину.

Для использования клавиши "Source" ("Источник") выполните перечисленные ниже операции.

1. Щелкните на клавише "Source" ("Источник"), чтобы открыть небольшое окно текстового процессора.
2. Введите в окно текстового процессора источник данных, а также любые специальные замечания по используемым предположениям.
3. Щелкните на кнопке "Close" ("Закреть"), чтобы вернуться в окно редактора.

Данная утилита позволяет вам вести учет источников данных и предположений, используемых при составлении прогноза. Эта исходная информация будет сохраняться в файле данных и автоматически выводиться на принтер каждый раз, когда вы будете печатать сводный отчет по прогнозу. Использование данной утилиты **настоятельно** рекомендуется во избежание возможных ошибок.

Когда вы закончите вводить все необходимые данные для этого компонента редактора,

1. Щелкните на кнопке "Ok", чтобы вернуться в диалоговое окно "AIDS" ("СПИД").
2. Щелкните на кнопке "Close" ("Закрыть"), чтобы закончить процесс редактирования.

Кнопка "Cancel" ("Отмена") позволяет выйти из окна редактора без внесения каких-либо изменений в данные.

2. Эпидемиология

Чтобы ввести предположения для прогноза по СПИДу, выполните перечисленные ниже операции.

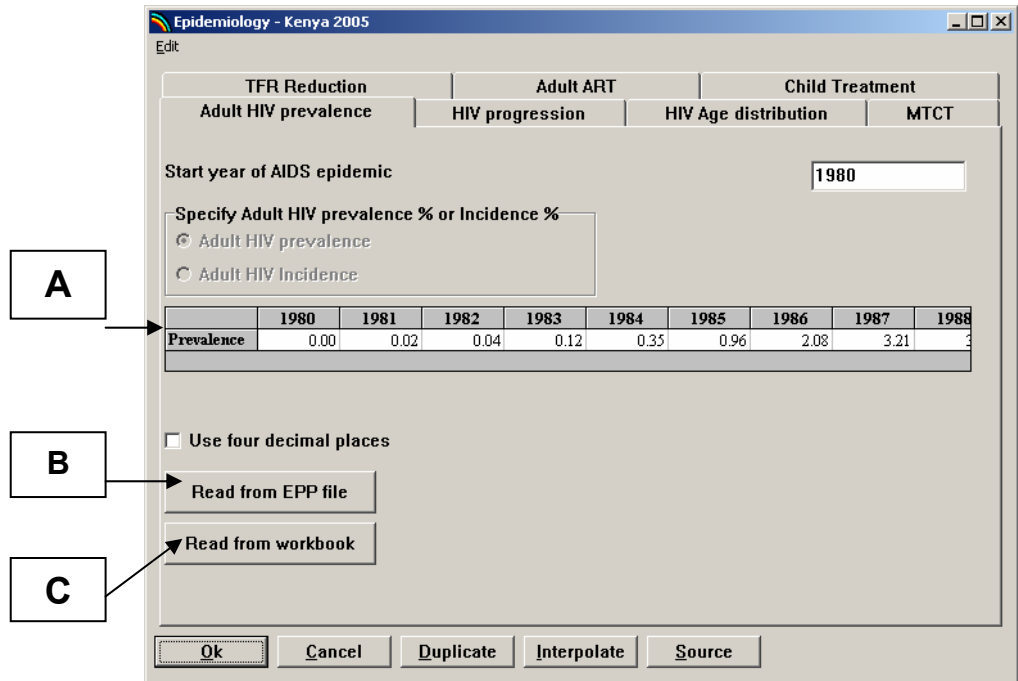
1. В главном меню программы выберите команду "Edit" ("Редактировать").
2. В ниспадающем меню выберите строку "AIDS (AIM)" - "СПИД МВС".
3. В диалоговом окне "AIDS" ("СПИД") выберите опцию "Epidemiology" ("Эпидемиология"). На экране отобразится окно редактора, подобное показанному ниже.

Для каждого элемента выходных данных прогноза в верхней части экрана имеется закладка.

1. Чтобы ввести данные для любого из этих предположений, щелкните мышью на соответствующей закладке, чтобы вывести на экран окно редактора для данной переменной.
2. Затем щелкните мышью в любом месте окна редактора, чтобы его активировать.

Распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослого населения

Эта программа редактирования позволяет вам ввести данные о распространенности ВИЧ-инфекции или среди взрослого населения. Ввод таких данных может быть выполнен одним из перечисленных ниже способов.



- A. Вручную введите компонент распространенности, введите показатели в окно редактора. Вы можете скопировать показатели для нескольких лет, и годы, для которых вы копируете, нажав на кнопку "Duplicate" ("Дублировать"). Вы можете интерполировать между двумя годами, указывая диапазон, включая первый и последний годы, нажав на кнопку "Interpolate" ("Интерполировать").
- B. Прочитайте оценку распространенности и прогнозы в EPP. Нажмите кнопку "Read from EPP file" ("Читайте в файле EPP"). Откроется диалоговое окно "file open" ("файл открыт"). Перейдите в директорию, где находится ваш EPP файл (например, C:\Program files\Epp2\errout), выберите соответствующий файл и щелкните на "Open" ("Открыть"), чтобы завершить эту стадию. Прогноз распространенности из этого файла можно импортировать в программу "Спектр", и он отобразится в окне редактора. Если вы сделали региональные прогнозы для своей страны (например, для городских и сельских районов или по провинциям), то тогда вы также можете считывать эту информацию. Сначала вам нужно сохранить свои данные EPP как файл CSV. Щелкните

на кнопке "Read from EPP CSV file" ("Считывать из файла EPP CSV"). Откроется диалоговое окно "file open" ("файл открыт"). Перейдите в директорию, в которой вы сохраняете EPP, выберите нужный файл и щелкните мышью на "Open" ("Открыть"). Этот региональный прогноз из открывшегося файла можно импортировать в "Спектрум".

- С. Прочитайте показатели распространенности в Электронной таблице. Щелкните на кнопке "Read from Workbook" ("Читать в электронной таблице"). Перейдите в директорию, в которой вы сохраняете Электронную таблицу, выберите нужный файл и щелкните на "Open" ("Открыть") (например, C:\Country files\projection), выберите нужный файл и щелкните на "Open" ("Открыть"), чтобы завершить эту стадию. Проект распространенности инфекции из этого файла можно импортировать в "Спектрум" и отобразить в окне редактора.

Когда вы введете информацию о распространенности ВИЧ-инфекции среди взрослого населения, щелкните на закладке "HIV/AIDS parameters" ("Параметры ВИЧ/СПИДа"), чтобы перейти к следующему диалоговому окну редактора.

Прогрессия ВИЧ-инфекции

Epidemiology - Malawi new age

Edit

Adult HIV prevalence | **HIV progression** | HIV Age distribution | MTCT | TFR Reduction | ARV

Cumulative percent dying from AIDS by number of years since infection, without HAART

Yrs. since inf.

	Male	Female	Children
1	0.0	0.0	34.0
2	3.0	1.0	49.0
3	7.0	3.0	55.0
4	12.0	7.0	59.0
5	19.0	12.0	61.0
6	27.0	19.0	65.0
7	36.0	27.0	71.0
8	45.0	36.0	77.0
9	54.0	46.0	84.0
10	62.0	56.0	90.0
11	69.0	65.0	95.0
12	76.0	73.0	98.0
13	82.0	81.0	99.0
14	86.0	86.0	100.0
15	90.0	91.0	100.0
16	93.0	94.0	100.0
17	95.0	96.0	100.0
18	97.0	98.0	100.0

Adult

Fast pattern

Slow pattern

Children

Fast pattern

Slow pattern

Ok Cancel Duplicate Interpolate Source

Модуль МВС требует введения данных по распределению периода прогрессии, представленных в виде кумулятивного процента ВИЧ-инфицированных людей, умирающих от СПИДа, по числу лет с момента заражения ВИЧ. Ниже показано окно редактора для внесения этих данных.

Эпидемиология - Ukraine

Редактировать

ПМР | Снижение ОКР | АРВ | **Парам. ВИЧ/СПИД**

Взрослое распр. ВИЧ | Инкубац. период ВИЧ | **Возр. распр. ВИЧ**

Нарастающий процент развития СПИД по количеству лет с момента заражения

Число лет с момента заражения

	Юзггггг	Агггггг	Агггг
1	0.0	0.0	36.0
2	3.0	1.0	49.0
3	7.0	3.0	55.0
4	12.0	7.0	57.0
5	19.0	12.0	59.0
6	27.0	19.0	60.0
7	36.0	27.0	61.0
8	45.0	36.0	64.0
9	54.0	46.0	72.0
10	62.0	56.0	85.0
11	69.0	65.0	97.0

Взрослые

Быстрый тип

Медленный тип

Дети

Быстрый тип

Медленный тип

Ok Отменить Дублировать Интерп-ть Источник

Вы можете ввести свои собственные данные или использовать предлагаемые в правой части окна редактора параметры по умолчанию. Показанные кнопки позволяют выбрать несколько стандартных конфигураций распределения, как для взрослой части населения, так и для детей. Щелкнув мышью на одной из кнопок, введите выбранную конфигурацию в окно редактора.

Когда вы введете информацию о продолжительности инкубационного периода ВИЧ, щелкните мышью на закладке "HIV age distribution" ("Возрастное распределение ВИЧ-инфекции"), чтобы перейти к следующему диалоговому окну редактора.

Возрастное распределение ВИЧ-инфекции

Выберите закладку "HIV Age Distribution" ("Возрастное распределение ВИЧ"), и появится экран, показанный ниже. Это окно редактора показывает распределение ВИЧ-инфекции для мужчин и для женщин и сравнительный коэффициент распространенности инфекции среди женщин и среди мужчин по времени.

Age	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0-4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5-9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10-14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15-19	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
20-24	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39	0.39
25-29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
30-34	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
35-39	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34
40-44	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
45-49	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
50-54	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49	0.49

В вашем распоряжении имеется три варианта.

- A. Если эпидемия в вашей стране носит генерализованный характер, щелкните на кнопке "Apply generalized epidemic pattern" ("Применить модель для генерализованной эпидемии"). Возникнет стандартное соотношение распространенности инфекции по возрасту и полу для генерализованных эпидемий.
- B. Если эпидемия в вашей стране распространена незначительно или сконцентрирована в определенной группе населения, щелкните на кнопке "Apply concentrated epidemic pattern" ("Применить модель для концентрированной эпидемии"). Возникнет стандартное соотношение распространенности инфекции по возрасту и полу для незначительно распространенных или концентрированных эпидемий.
- C. Если у вас есть данные недавнего опроса DHS или другого общего опроса населения о распространенности ВИЧ-инфекции по возрасту и полу, то вы можете ввести эту информацию, щелкнув на кнопке "Enter DHS data" ("Введите данные DHS"). Введите распределение ВИЧ-

инфекции по возрасту и полу и укажите год проведения опроса (D). Программа автоматически отрегулирует модель в окнах редакторов по данным опроса за этот год. Данные за все остальные годы изменятся пропорционально.

ПМР

Выберите закладку "MTCT" ("ПМР"). Появится следующий экран.

The screenshot shows the 'Epidemiology - Kenya April 2004' window. The 'MTCT' tab is selected. The 'Med. duration of BF in pop.' section (A) has three radio buttons: '<= 6 months', '7-17 months' (selected), and '18+ months'. The 'Treatment Program' section (B) has four radio buttons: 'None' (selected), 'Nevirapine', 'Nevirapine and AZT', and 'Other'. The 'Infant Feeding Options' section (C) has three radio buttons: 'No program' (selected), 'Promote replacement feeding', and 'Promote exclusive breastfeeding'. A table shows 'Base transmission rate (no program)' and 'Transmission rate with program' both at 32.00 (D). Below this, there are options to 'Specify pregnant women receiving PMTCT services as:' (E), with 'Number of women' and 'Percent of all pregnant women' (selected). At the bottom, a table shows 'Percent receiving PMTCT' for years 1980 through 1987, all at 0.00 (F). Buttons for 'Ok', 'Cancel', 'Duplicate', 'Interpolate', and 'Source' are at the bottom.

Если программы предотвращения передачи инфекции от матери ребенку в вашей стране не имеется, вы можете просто заполнить часть A и принять стандартные показатели, отображенные на этом экране.

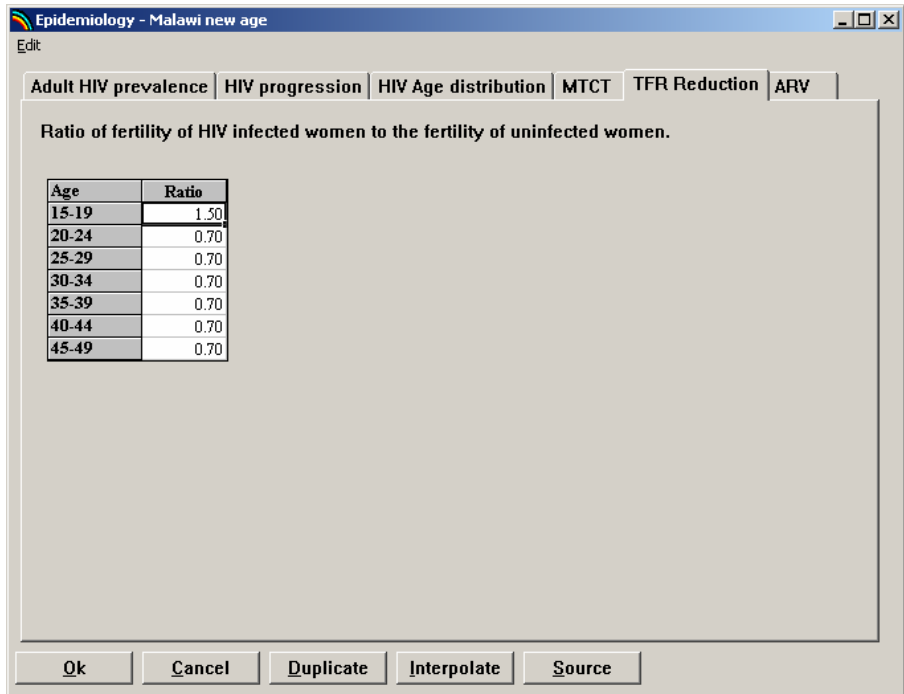
- Укажите медианную продолжительность грудного вскармливания.
- Выберите вариант лечения. Выберите радиокнопку, которая лучше всего характеризует имеющиеся варианты лечения.
- Выберите вариант вскармливания младенца. Выберите тип вскармливания, подсказанный программой.
- Установите коэффициент ПМР. Коэффициент передачи инфекции от матери ребенку при отсутствии программы профилактики зависит от

средней продолжительности грудного вскармливания. В зависимости от продолжительности грудного вскармливания этот показатель устанавливается на 30% для короткого, 32% - для среднего и 35% - для длительного грудного вскармливания. Если у вас имеется такая информация по вашей стране, вы можете изменить этот показатель. Если вы выбрали один из предложенных вариантов лечения (Невирапин или Невирапин + АЗТ), то будет введен стандартный показатель для участвующих в программе в ячейке "Transmission rate with program" ("Коэффициент передачи при наличии программы"). Вы можете изменить этот показатель, если у вас имеется более достоверная информация.

- Е. Установите масштабы применения программы. Вы можете определить ее либо как число женщин, получающих услуги ПМР, либо как процент беременных женщин, получающих такие услуги.
- Ф. Введите масштабы применения. Укажите число или процент беременных женщин, получающих услуги ПМР за каждый год прогноза.

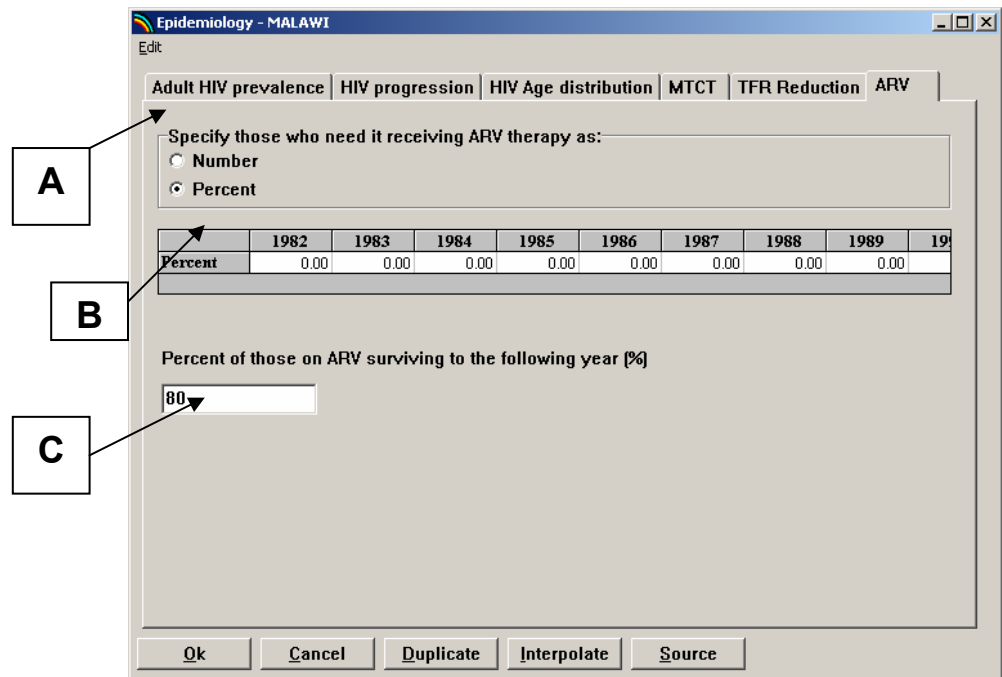
Снижение СКФ

Следующий редактор указывает коэффициент фертильности среди ВИЧ-положительных и ВИЧ-отрицательных женщин. Значения по умолчанию составляют увеличение на 50 процентов для женщин 15-19 лет (вследствие более высокого процента ВИЧ-положительных женщин, ведущих активную половую жизнь) и снижение на 20 процентов для всех остальных женщин.



Лечение APB

Выберите закладку APB, и вы увидите экран, похожий на тот, который приведен ниже. Здесь вы можете описать масштабы антиретровирусного лечения.



- A. Установите масштабы программы. Вы можете описать масштабы программы APB либо по числу людей, получающих это лечение, либо в процентах от числа нуждающихся в нем людей.
- B. Введите масштабы программы. Введите число или процент людей, получающих лечение APB в течение каждого года прогноза.
- C. Определите эффективность. Введите показатель эффективности лечения APB в процентах больных, получающих APB, которые успешно продолжают это лечение в следующем году.

Лечение детей

Выберите закладку "Child Treatment" ("Лечение детей"), и вы увидите экран, похожий на тот, который приведен ниже. Здесь вы можете описать тип и масштабы лечения детей.

The screenshot shows the 'Child Treatment' tab in the 'Epidemiology - Namibia base' software. The interface is divided into several sections:

- Child Treatment Table:** A table with columns for years 1980, 1981, 1982, and 1983. It contains two rows:

	1980	1981	1982	1983
Percent of children born to HIV+ mothers receiving cotrimoxazole	0.00	0.00	0.00	0.00
Percent of children with moderate-to-severe HIV disease receiving ART	0.00	0.00	0.00	0.00
- Survival Percentages Table:** A table with a 'Percent' column and three rows:

	Percent
% of children on cotrimoxazole surviving to the next year	91.00
% of children with moderate-to-severe HIV disease on ART surviving to the next year	90.00
% of children with moderate-to-severe HIV disease on ART and cotrimoxazole surviving to the next year	94.20
- Options Section:** A section titled 'Is early diagnosis of HIV-infection available?' with two radio buttons: 'Yes' and 'No'. The 'No' option is selected.

Callouts A, B, C, and D point to the following elements:

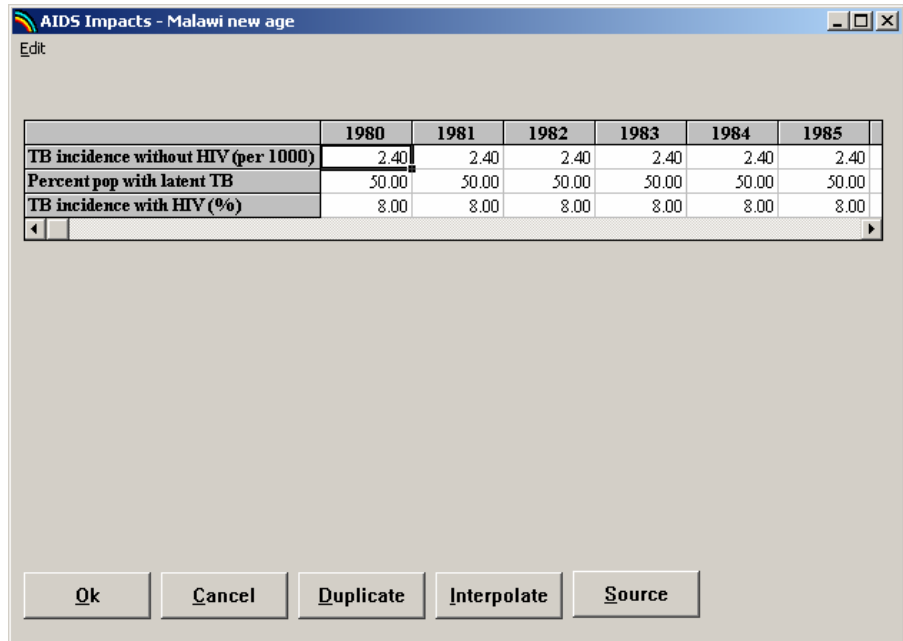
- A:** Points to the input field for 'Percent of children born to HIV+ mothers receiving cotrimoxazole' in the table.
- B:** Points to the input field for 'Percent of children with moderate-to-severe HIV disease receiving ART' in the table.
- C:** Points to the input field for '% of children on cotrimoxazole surviving to the next year' in the survival table.
- D:** Points to the 'No' radio button in the 'Is early diagnosis of HIV-infection available?' section.

- A. **Процент детей, родившихся у ВИЧ-положительных матерей, получающих котримоксазол.** Введите процент детей, которые нуждаются в котримоксазоле и получают его. Дети, нуждающиеся в котримоксазоле, это все дети в возрасте от 0 до 18 месяцев, родившиеся у ВИЧ-положительных матерей, и все ВИЧ-положительные дети в возрасте от 18 месяцев до 15 лет.
- B. **Процент детей с заболеванием ВИЧ средней или большой тяжести, получающие АРВ.** Введите число ВИЧ-положительных детей с болезнью средней или большой тяжести, получающих лечение АРВ.
- C. **Эффект лечения.** Введите процент детей, которые получают лечение котримоксазолом и (или) препаратами АРВ и проживут до следующего года. По умолчанию используются показатели в 91%, 90% и 94%.
- D. **Ранний диагноз.** При помощи стандартных тестов на антитела, использующихся в большинстве развивающихся стран, для детей, родившихся у ВИЧ-положительных матерей, диагноз ВИЧ-инфекции невозможно поставить до 18 месяцев. Поэтому котримоксазол рекомендуется давать всем детям, родившимся у ВИЧ-положительных матерей, до тех пор, пока не будет определен их статус, а лечение АРВ обычно не рекомендуется до тех пор, пока статус ВИЧ-инфекции не будет подтвержден. Раннее диагностирование ВИЧ возможно при помощи теста на цепную реакцию полимеразы (PCR). Если ранний диагноз будет поставлен, лечение АРВ можно начать раньше.

3. Факторы воздействия

Чтобы ввести в программу параметры предположений для составления прогноза о воздействии СПИДа, выполните перечисленные ниже операции.

1. В главном меню программы выберите команду "Edit" ("Редактировать").
2. В ниспадающем меню выберите строку "AIDS (AIM)" – "СПИД (MBC)".
3. В диалоговом окне "AIDS" ("СПИД") выберите "Impacts" ("Воздействия"). На вашем экране появится окно редактора, подобное показанному ниже.



Данный экран содержит единственный раздел со всеми предположениями, одновременно выведенными на экран. Значения по умолчанию можно изменить при наличии более точной информации.

1. Щелкните мышью в любом месте диалогового окна редактора, чтобы появилась линейка прокрутки.
2. Прокручивайте линейку влево или вправо, чтобы просмотреть все годы и ввести данные.

4. Сироты

МВС требуются два дополнительных параметра для подсчета числа сирот СПИДа. Эти показатели выражаются в процентах от числа женщин 15-19 лет, никогда не состоявших в браке, и женщин 15-49 лет, состоящих в моногамном браке. Эти параметры необходимы для определения числа круглых сирот СПИДа. Для многих стран эти данные можно почерпнуть из отчетов о результатах исследований по вопросам демографии и здравоохранения (ИДЗ). Значения этих данных по многим странам приведены в Таблице 5.

5. Выход из диалоговых окон редактора

Когда вы введете всю необходимую информацию, выполните перечисленные ниже операции.

1. Чтобы выйти из окна редактора, щелкните на кнопке "Ok". Программа регистрирует все внесенные изменения и вернет вас в диалоговое окно "AIDS" ("СПИД").

2. Чтобы сохранить сделанную вами работу, щелкните на кнопке "Close" ("Закрыть"), после чего вы вернетесь в главное меню программы. Если вы решите не сохранять внесенные вами изменения, щелкните на кнопке "Cancel" ("Отмена") в любом диалоговом окне редактора. Это приведет к выходу из всех окон редактора "AIDS" ("СПИД") с восстановлением исходных значений всех параметров, существовавших до открытия диалоговых окон редактора "AIDS" ("СПИД"). Все внесенные вами изменения будут потеряны.

6. Сохранение входных данных

После внесения в составляемый прогноз параметров предположений рекомендуется сохранить внесенные данные на жестком диске. Для этого в главном меню программы выберите "File" ("Файл") и строку ниспадающего меню "Save projection" ("Сохранить прогноз"). Данные будут сохранены в файле под именем, которое вы указали ранее.

Е. Составление прогноза

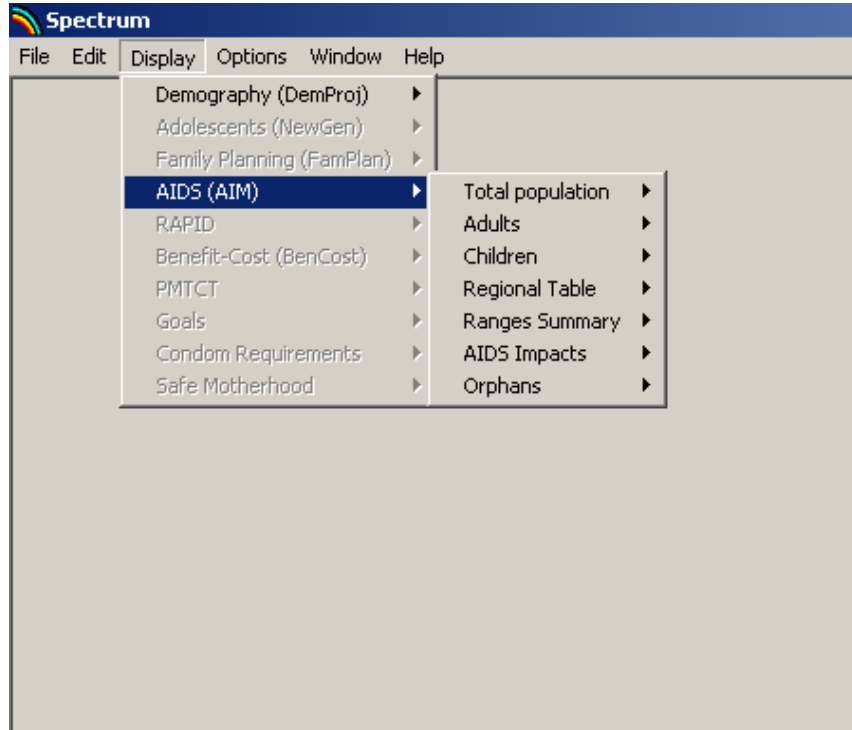
Каждый раз, когда вы вводите данные для нового прогноза или редактируете ранее введенные предположения, программа "Спектрум" отмечает, что в данные были внесены изменения. В следующий раз, когда вы попытаетесь вывести на экран какой-нибудь показатель, программа укажет, что используемые данные, возможно, были изменены, и спросит вас, не хотите ли вы отредактировать прогноз. В большинстве случаев на этот вопрос вы ответите "Yes" ("Да"). Тогда программа "Спектрум" составит исправленный прогноз. Выполнение этой операции может занимать несколько секунд или значительно более долгое время, в зависимости от масштабов составляемого прогноза и числа используемых модулей. После создания исправленного прогноза программа уже не будет предлагать вам составить новый прогноз народонаселения до тех пор, пока вы не отредактируете введенные предположения.

Ф. Оценка выходных данных

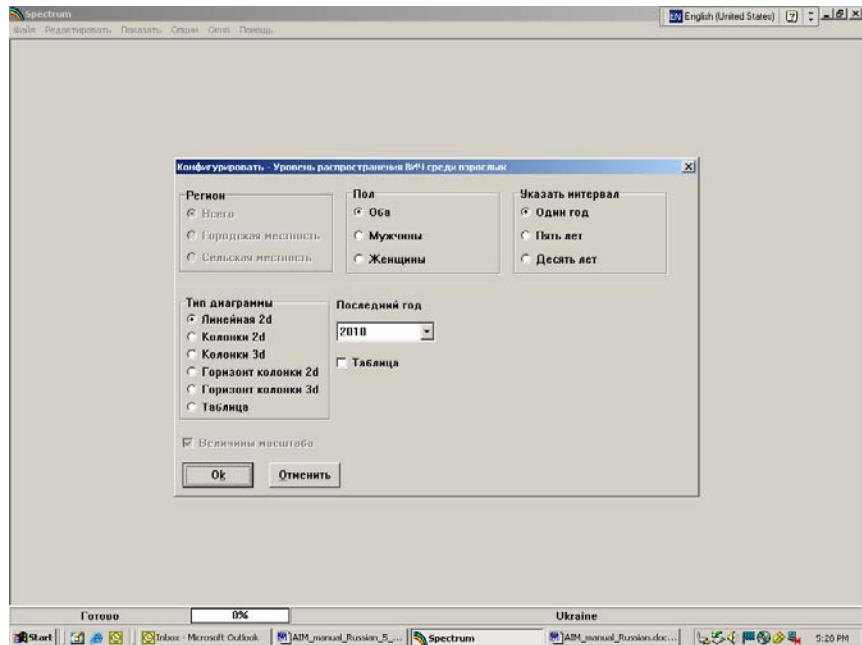
Чтобы увидеть результаты прогноза, выберите в главном меню команду "Display" ("Отображение"). В ниспадающем меню выберите строку "AIDS" ("СПИД"). После этого на экране монитора появится подменю категорий, для которых имеются показатели:

- Total Population (Общая численность населения)
- Adults (Взрослое население)
- Children (Детское население)
- Regional Table (Региональная таблица)

- Ranges summary (Сводка показателей)
- AIDS Impacts (Воздействия СПИДа)
- Orphans (Сироты)

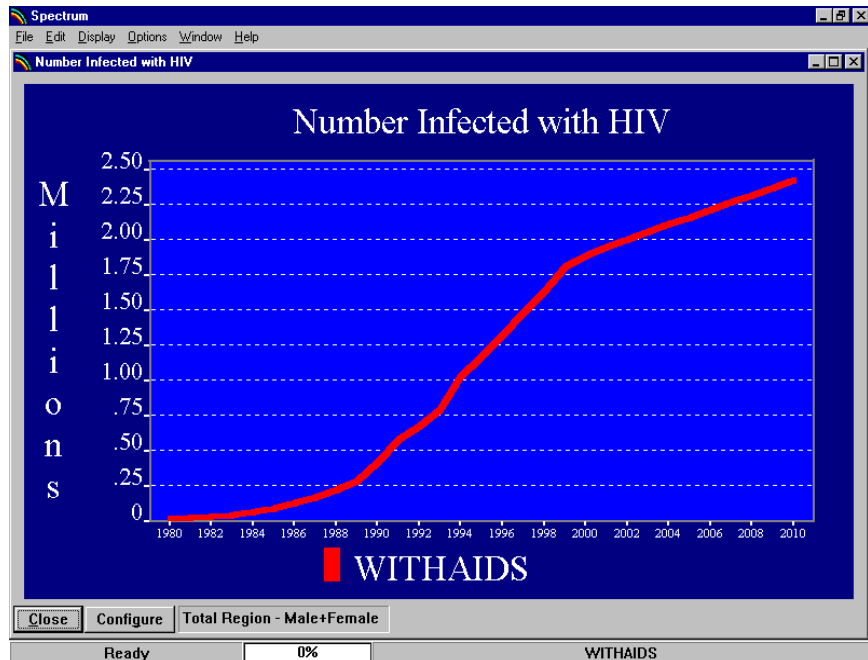


Выберите любую из этих категорий, после чего на экране монитора появится одно заключительное меню со списком всех показателей для выбранной категории. Выберите один из показателей. После этого на экране появится диалоговое окно отображения, подобное показанному ниже.



Выводимые на экран опции зависят от выбранного вами показателя. Для строки "Number infected with HIV" ("Число ВИЧ-инфицированных") параметр пола ("Sex") может быть установлен в положение "Both" ("Оба"), "Male" ("Мужской") или "Female" ("Женский"). Как правило, на экран выводятся данные за каждый год, но при желании вы можете выводить данные за каждые пять или десять лет. Данное диалоговое окно также позволяет выбрать тип диаграммы. Щелкните мышью на кнопке рядом с желаемым типом отображения. Обычно программа выводит на экран параметры за все годы периода прогноза. Если вы хотите просмотреть только часть прогноза, вы можете изменить последний год, выбрав новый последний год в окне списка "Final year" ("Последний год").

Когда вы установите желаемые параметры, щелкните на кнопке "Ok", чтобы вывести их на экран. На экране монитора появится изображение, подобное показанному ниже.



Все используемые в данный момент прогнозы будут отображены на одной диаграмме.

Конфигурацию выводимого изображения можно изменить, щелкнув на кнопке "Configure" ("Конфигурация"). Выводимое изображение можно также изменить, установив курсор в любом месте диаграммы и щелкнув правой клавишей мыши.

Чтобы закрыть изображение, щелкните на кнопке "Close" ("Закрыть"). Вам необязательно закрывать окно с отображением результатов немедленно. Вы можете выбрать отображение другого показателя, которое будет выведено на экран поверх первого. Первое отображение будет заслонено, но останется открытым. Чтобы вернуться к любому незакрытому экрану, выберите команду "Window" ("Окно") в главном меню программы, а затем название экрана из ниспадающего меню. В меню "Window" можно выбрать два способа размещения всех окон: в виде мозаики или каскада.

1. Графики и диаграммы

"Спектрум" обеспечивает отображение прогнозов в виде различных типов диаграмм, включая:

- Линейные графики
- Двух- и трехмерные столбчатые диаграммы (вертикальные)
- Двух- и трехмерные столбчатые диаграммы (горизонтальные)
- Двух- и трехмерные перекрывающиеся столбчатые диаграммы (расположенные друг над другом столбики, соответствующие различным прогнозам)

- Столбчатые диаграммы в трехмерной перспективе.

Для вывода на принтер активированного окна с диаграммой выберите в главном меню программы команду "File" ("Файл"), а затем в выпадающем меню выберите строку "Print" ("Печатать").

2. Таблицы

Другой формой отображения данных в программе "Спектрум" являются таблицы. В таблицах каждый используемый прогноз представлен в виде отдельной колонки. Вы можете просматривать таблицу, нажимая на клавиши PgUp и PgDn или щелкая мышью на полосе прокрутки.

Для вывода таблицы на принтер выберите в главном меню программы команду "File" ("Файл"), а затем в выпадающем меню выберите строку "Print" ("Печатать").

3. Отображение данных по всем возрастным группам

Если вы хотите увидеть число больных СПИДом в различных возрастных группах отдельно для мужского и женского населения, используйте следующую последовательность команд: "Display" ("Вывод") "AIDS (AIM)" - "СПИД (МВС)", "Epidemiology" ("Эпидемиология"), а затем "AIDS age distribution" ("Распределение СПИДа по возрастам").

Вы можете отобразить информацию в виде таблицы – опция "Summary table" ("Сводная таблица"), пирамиды населения, показывающей либо число людей – опция "Pyramid (numbers)", ("Пирамида (число)") или процентного распределения по возрасту или полу – опция "Pyramid (percent)" ("Пирамида (процент)").

Визуализация в виде пирамиды всегда представлена двумя пирамидами. Если вы работаете с одним прогнозом, обе пирамиды, и справа, и слева, будут представлять данные только для базового года. Чтобы изменить базовый год пирамиды с правой стороны, щелкните на одной из кнопок в нижней части экрана: "Next" ("Следующий") для передвижения на год вперед, "Previous" ("Предыдущий") для смещения на год назад, "First year" или "Last year" ("Первый год" или "Последний год") для выведения на экран данных по первому или последнему году соответственно.

Если вы работаете одновременно с двумя прогнозами, левая пирамида будет соответствовать первому открытому прогнозу, а правая пирамида – второму прогнозу. При этом обе пирамиды будут отображать данные за один и тот же год.

Если вы работаете с несколькими прогнозами, программа попросит вас указать, какие две пирамиды отобразить, прежде чем они появятся на экране.

4. Сводные таблицы

Последней опцией в каждом разделе является сводная таблица, показывающая все использованные показатели и входные предположения. Вы можете просматривать эту страницу, щелкая мышью на полоске прокрутки. Если вы работаете одновременно с несколькими прогнозами, показатели для второго прогноза будут следовать непосредственно за показателями первого. Для выведения таблицы на принтер, выберите в главном меню программы команду "File" ("Файл"), а затем в ниспадающем меню выберите строку "Print" ("Печатать").

Г. Сохранение прогноза в файле

При работе с прогнозом рекомендуется сохранять любые внесенные изменения. Чтобы сохранить прогноз, не изменяя названия файла, в главном меню программы выберите команду "File" ("Файл"), а затем в ниспадающем меню выберите строку "Save projection" ("Сохранить прогноз").

Чтобы сохранить прогноз в файле с другим именем, в главном меню программы выберите команду "File" ("Файл"), а затем в ниспадающем меню выберите строку "Save projection as" ("Сохранить прогноз как"). После этого вы можете дать прогнозу новое название. Обычно, если вы сохраняете прогноз в другом файле, следует также изменить название прогноза. Эта мера поможет избежать путаницы при одновременной работе с обоими прогнозами.

Н. Открытие существующего прогноза

Если вы уже создали прогноз МВС или работаете с прогнозом другого пользователя, этот уже существующий прогноз можно немедленно загрузить в оперативную память компьютера.

1. В главном меню программы выберите команду "File" ("Файл").
2. В ниспадающем меню выберите строку "Open projection" ("Открыть прогноз").
3. Выберите файл, с которым вы хотите работать, и щелкните на кнопке "Ok", чтобы открыть прогноз.

Вы можете открывать несколько прогнозов одновременно. Для этого достаточно повторить описанную выше последовательность действий для второго или третьего прогноза. При работе с несколькими прогнозами одновременно все открытые прогнозы будут отображены на экране в виде диаграмм и таблиц. Число прогнозов, с которыми вы можете работать одновременно, зависит от объема оперативной памяти компьютера.

Если при нескольких одновременно открытых прогнозах вы захотите выполнить определенные операции, например, отредактировать статистические предположения, программа спросит вас, с каким из прогнозов вы хотите работать. Программа выведет на экран список открытых прогнозов, из которого вы можете выбрать тот, который вас интересует.

I. Заккрытие прогноза

Чтобы закрыть открытый прогноз:

1. в главном меню программы выберите команду "File" ("Файл"), а затем
2. в ниспадающем меню выберите строку "Close projection" ("Закреть прогноз"). Если вы работаете с несколькими прогнозами, программа спросит вас, какой из них вы хотите закрыть.

Команда "Закреть" удаляет прогноз лишь из оперативной памяти компьютера; она не стирает эти данные с жесткого диска. Вы можете в любой момент снова открыть данный прогноз.

VI. Методология

А. Эпидемиология

Прогнозы МВС по СПИДу базируются на подходе, рекомендованном Джеймсом Чинном и Джонатаном Манном из Всемирной программы по вопросам СПИДа, ВОЗ (Chin and Lwanga, 1989) и модифицированном Давидом Сокэлом из организации Family Health International (Международный центр по семейному здоровью) совместно с Джоном Стоувером из организации The Futures Group International для расчетов программой электронных таблиц. Концептуально данный подход базируется на представлении, что у некоторой части населения, инфицированного ВИЧ в момент времени t , к моменту времени $t+n$ инфекция приведет к смерти от СПИДа. Таким образом, если нам известно число людей, со временем прогрессирующих к смерти от СПИДа с момента инфицирования, мы сможем определить количество смертей от СПИДа для каждого года. Данная методология была адаптирована для учета возрастного фактора и включает более точные методы оценки данных по смертности, связанной и не связанной со СПИДом. Полное описание используемой методологии представлено ниже.

Важно отметить, что в начале МВС вводит показатель распространенности ВИЧ-инфекции среди взрослого населения и оценивает другие показатели, чтобы сохранить согласование с этими входными данными. Это модель, обратная большинству моделей-имитаций, которые оценивают показатель инфицирования, а затем подсчитывают распространенность инфекции как результат.

1. Число ВИЧ-инфицированных взрослых

Число ВИЧ-инфицированных взрослых в момент времени t вычисляется как численность взрослого населения (*adults*), умноженная на допускаемую распространенность (*prevalence*):

$$HIV = adults \cdot prevalence.$$

Число ВИЧ-положительных взрослых может быть больше, чем показано в этом уравнении, когда учитывается предоставляемое лечение АРВ. Если данные наблюдения, на которых основывается оценка распространенности инфекции, уже включают результаты АРВ, то никаких изменений не требуется.

Однако, если АРВ является сравнительно новым методом лечения, то распространенность инфекции будет больше, по мере выживания больных благодаря лечению АРВ. "Спектрум" производит это изменение, устанавливая результат АРВ равным 1 минус показатель охвата больных АРВ в 2004 году до максимального охвата в период прогноза. Следовательно, фактическая формула числа ВИЧ-положительных больных будет следующей:

$$HIV_t = adults_t \cdot prevalence_t + NumberOnART * ARTeffect$$

2. Новые случаи заражения ВИЧ среди взрослых

Количество новых случаев заражения ВИЧ среди взрослых за каждый год рассчитывается как число ВИЧ-положительных в год t минус число уже инфицированных взрослых:

$$New_adult_HIV_t = HIV_t - HIV_{t-1} + AIDS\ deaths_{t-1,t} + Non-AIDS\ deaths_{t-1,t}$$

3. Распространение ВИЧ-инфекции по полу

Число инфицированных взрослых по полу определяется на основании одного из вводимых в программу допущений о соотношении распространенности инфекции среди женщин и среди мужчин (Сравнительный показатель по полу).

$$HIV_{female,t} = HIV_{BothSexes,t} \times SexRatio_t / (1 + SexRatio_t)$$

$$HIV_{male,t} = HIV_{BothSexes,t} - HIV_{female,t}$$

4. Распространение ВИЧ-инфекции по возрасту

Число взрослых, инфицированных ВИЧ, распределяется по различным возрастным категориям согласно коэффициенту распределения, являющемуся одним из вводимых в программу параметров допущения распространенности инфекции в любом возрасте по сравнению с возрастной группой 25-29 лет (соотношение):

$$Sum_{s,t} = \sum_a pop_{a,s,t} \times Ratio_{a,s,t}$$

Пропорция общего числа инфекций в возрастной группе 25-29 лет составляет:

$$Proportion_{25-29,s,t} = (pop_{25-29,s,t} \times Ratio_{25-29,s,t} / sum_{s,t})$$

Распространенность инфекции в возрастной группе 25-29 лет – это пропорция, умножаемая на число инфицированных людей

среди всего населения в возрасте 15-49 лет, и деленная на численность населения в возрастной группе 25-29 лет.

$$Prev_{25-29,s,t} = Proportion_{25-29,s,t} \times HIV_{15-49,s,t} / pop_{25-29,s,t}$$

Число новых случаев заражения по возрасту и полу рассчитывается аналогичным образом в сравнении с общим числом инфекций.

5. Смертность от СПИДа

Ожидаемое число смертей от СПИДа по времени t рассчитывается как сумма числа людей, которые прогрессируют к смерти от СПИДа в период t и были инфицированы в течение 20 лет до времени t .

$$ExpectedAIDS\ deaths_{a,s,t} = \sum_y NewHIV_{a,s,y} \times Prop_dying_from_AIDS_{t-y}$$

Где y варьируется от $t-20$ до t .

Это базовое уравнение модифицируется с учетом воздействия лечения АРВ. Число смертей равно числу больных, которые прогрессируют к смерти в год t и не получали лечение АРВ, плюс число людей, которые получали лечение АРВ в предыдущий год и успешно продолжают его получать.

$$AIDS_deaths_{a,s,t} = ExpectedAIDSdeaths \times (1 - PropART_{a,s,t}) + NumberOnART_{a,s,t-1} \times (1 - ARTsurvival)$$

6. Случаи СПИДа

Случаи СПИДа в год t – это просто число людей, прогрессирующих к смерти от СПИДа в год $t+1$.

$$AIDS_cases_{a,s,t} = ExpectedAIDSdeaths_{a,s,t}$$

7. Перинатальное заражение

Число зараженных детей рассчитывается по числу зараженных новорожденных. Число зараженных новорожденных является функцией коэффициента перинатального заражения (PTR), фертильности и процента зараженных рожениц:

Для генерализованной эпидемии распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослых такая же, как распространенность ВИЧ-инфекции среди беременных женщин. Следовательно, число ВИЧ-инфицированных новорожденных просто равно общему числу новорожденных детей, умноженному на

распространенность ВИЧ-инфекции среди взрослых и умноженному на коэффициент перинатальной передачи.

$$HIV_births_t = births_t \times prevalence_{15-49,female,t} \times PTR_t$$

Для эпидемий незначительной распространенности и концентрированных эпидемий распространенность инфекции среди взрослого населения неодинакова; поэтому расчеты основываются на распространенности инфекции среди женщин определенного возраста с поправкой на снижение фертильности под воздействием ВИЧ-инфекции.

$$HIV_births_t = PTR_t \times \sum_a pop_{a,female,t} \times prevalence_{a,s,t} \times TFR_t \times ASFP_{a,t} \times TFRred_{a,t} / 5$$

где

HIV_births _t	=	число зараженных новорожденных в момент времени <i>t</i>
PTR	=	коэффициент перинатальной передачи
TFR _t	=	коэффициент фертильности во время <i>t</i>
ASFP _{a,t}	=	возрастная фертильность, или процент родов, имевших место в возрасте <i>a</i> и в момент времени <i>t</i> из общего числа родов в течение всей продолжительности жизни
TFRred	=	коэффициент фертильности среди ВИЧ-положительных женщин по сравнению с ВИЧ-отрицательными женщинами

При наличии активных программ профилактики передачи инфекции от матери к ребенку коэффициент перинатальной передачи определяется как коэффициент перинатальной передачи при отсутствии таких программ, умноженный на процент женщин, не получающих лечения, плюс коэффициент передачи при наличии программы, умноженный на процент женщин, получающих лечение.

Прогрессия от заражения ВИЧ к развитию СПИДа и смерти у детей в общих чертах аналогична той же прогрессии у взрослых; однако, срок с момента заражения ВИЧ до развития СПИДа у детей значительно короче.

8. Потребности взрослого населения в АРВ

0 Число взрослых, у которых только что возникла потребность в лечении АРВ, это просто число больных, прогрессирующих к смерти от СПИДа в данном году. Общая потребность в АРВ – это число больных, которые умерли бы в ближайшие годы без лечения АРВ плюс все те больные, которые продолжают принимать АРВ-препараты с предыдущего года с поправкой на больных, которым лечение АРВ понадобилось только в предыдущем году, и они его получили.

$$\begin{aligned} \text{NewlyNeedingART}_t &= \text{ExpectedAIDSDeaths}_t \\ \text{TotalARTneed}_t &= \text{NewlyNeedingART}_t + \text{NewlyNeedingART}_{t+1} + \\ &\text{NumberOnART}_{t-1} \times \text{ARTsurvival} - \text{NewlyNeedingART}_t \times \text{PropOnART}_{t-1} \end{aligned}$$

9. Потребности детей в лечении

Детям может понадобиться АРВ и котримоксазол. Потребность в котримоксазоле определяется по числу всех детей, родившихся у ВИЧ-положительных матерей, до того как будет определен их статус, плюс все дети с подтвержденным наличием ВИЧ-инфекции. Потребность в АРВ определяется так же, как и для взрослых. В обоих случаях детская смертность определяется по числу детей, которые прогрессируют к смерти и не получают лечения, плюс число детей, получающих лечение.

В. Здравоохранение

1. Число случаев туберкулеза среди населения, не инфицированного ВИЧ

$$\text{Non_HIV TB}_t = \text{Tbincidence} \cdot \sum_{a=15}^{80+} \text{Pop}_{at} ,$$

где

Non-HIV TB_t = общее годовое число случаев туберкулеза (ТБ), не связанного с ВИЧ-инфекцией, для времени t

TBincidence = типичная заболеваемость ТБ среди взрослого населения.

2. Число случаев туберкулеза среди ВИЧ-инфицированного населения

$$\text{HIV_TB}_t = \text{PercTB} \cdot \text{HIV_Tbincidence} \cdot \sum_{a=15}^{80+} \text{HIV_Pop}_{a,s,t} ,$$

где

HIV_TB_t = общее годовое число случаев ТБ, связанных с инфекцией ВИЧ, для времени *t*

PercTB = процент населения с латентной формой ТБ

HIV_Tbincidence = процент людей с положительной реакцией на ВИЧ, болеющих ТБ каждый год.

$$ProdYears_{s,t} = \sum_{a=15}^{64} Surv_{a,s,t} \cdot LFPR_{a,s,t}$$

С. Сироты

Расчеты по сиротам основываются на оценках числа выживших детей, родители которых умерли от СПИДа или других причин. Программа рассчитывает предполагаемое число детей, родившихся перед смертью родителей, а также предполагаемое число выживших детей и их возраст. Один и тот же подход применяется к детям, родители которых умерли от СПИДа или по другой причине и к сиротам, потерявшим мать, и потерявшим отца. Для круглых сирот программа использует уравнение регрессии для оценки пропорции детей, которые, вероятно, потеряют обоих родителей из-за СПИДа, учитывая, что один из родителей уже умер. Это уравнение было разработано на основе данных из Африки и может оказаться неподходящим для других регионов мира. Подробности и методология содержатся в работе Grassly *et al.*, 2003.

VII. Библиография

Barongo, L.R., M.W. Borgdorff, F.F. Mosha, *et al.* 1992. "Эпидемиология инфекции, вызванной ВИЧ-1, в городских районах, придорожных поселках и сельской местности в регионе Мванза (Танзания)". *AIDS* 1992;6:1521-1528.

Becquet, R, L Becquet, DK Ekouevi, *et al.* "Смертность среди детей, родившихся у ВИЧ-положительных матерей, вскормленных грудью и получавших искусственное питание", Программа ПМП в Абиджане (Кот д'Ивуар): DITRAME plus ANRS 1202" *IAS Conf HIV Path Treat* 2003 Jul 13-16; 2nd Abstract No. 63.

Bryson, Y.J. 1996. "Перинатальная передача ВИЧ-1: Последние достижения и меры терапевтического вмешательства". *AIDS* 10: (Suppl3): S33-S42.

Cameron, Charles, Sukhontha Kongsin, and Donald S. Shepard. 1996. "Стоимость профилактики и лечения СПИДа в Таиланде". Presented at the symposium AIDS and Development: The Role of the Government, Limelette, Belgium, June 17-19. Jointly sponsored by the World Bank and the European Commission.

Cantwell, M.F., and N.J. Binkin. 1997. "Влияние ВИЧ-инфекции в регионах Африки к югу от Сахары: Региональная перспектива". *International Journal of Tuberculosis and Lung Diseases* 1(3): 204-214.

Carpenter, L.M., J.S. Nakiyingi, A. Ruberantwari, S. Malamba, A. Kamali, and J.A.G. Whitworth. 1997. "Оценки влияния ВИЧ-1 инфекции на сельское население Уганды". Presented at the Socio-Demographic Impact of AIDS in Africa Conference, sponsored by the International Union for the Scientific Study of Population and the University of Natal-Durban, February 1997.

Chin, J., and S.K. Lwanga. 1989. "Подход Всемирной организации здравоохранения: прогнозы непедиатрических ВИЧ-инфекций и СПИДа в зонах II типа". Chapter XIV in *The AIDS Epidemic and Its Demographic Consequences*. Proceedings of the United Nations/World Health Organization Workshop on Modeling the Demographic Impact of the AIDS Epidemic in Pattern II Countries: Progress to Date and Policies for the Future. New York, December 13-15, 1989.

Chintu C, Bhat G, Walker A, Mulenga V, Sinyinza F, Lishimpi K et al. "Ко-тримоксазол как профилактика оппортунистических инфекций у ВИЧ-инфицированных детей в Замбии (СНАР): двойное слепое рандомизированное контролируемое плацебо исследование. *The Lancet* 2004;364:1865-71.

Группа сотрудничества по инкубационному периоду СПИДа и выживаемости (Collaborative Group on AIDS Incubation and Survival including the CASCADE EU Concerted Action). Период от сероконверсии HIV-1 до СПИДа и смерти до широкого использования высокоактивного антиретровирусного лечения: совместный анализ, *Lancet* 2000; **355**:1131-1137

Dabis, François, Philippe Msellati, David Dunn, Philippe Lepage, Marie-Louise Newell, Catherine Peackham, and Philippe Van de Perre. 1993. "Определение частоты передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку". Доклад на семинаре по методологическим проблемам, Гент, Бельгия, 17–20 февраля 1992 г." *AIDS* 7: 8.

Davis, Susan F., Robert Byers, Mary Lou Lindgren, Susan Caldwell, John M. Karon, and Marta Gwinn. 1995. "Распространенность и частота встречаемости ВИЧ-инфекции, полученной вертикальным путем, в Соединенных Штатах". *Journal of the American Medical Association* 274(12): 952.

De Cock, KM, MG Fowler, E Mercier, I de Vincenzi, J Saba, E Hoff, DJ Alnwick, M Rogers and N Shaffer. "Предотвращение передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку в странах со скудными ресурсами" *JAMA* 2000 ; 283 :1175-1182.

Fassinou P, Elenga N, Rouet F, Laguide R, Kouakoussui KA, Timite M et al. "Высокоактивное антиретровирусное лечение детей, инфицированных вирусом ВИЧ-1, в Абиджане, Кот д'Ивуар. *AIDS* 2004;18:1905-13.

Gray, R.H., D. Serwadda, M.J. Wawer, et al. 1997. "Пониженная фертильность у женщин, инфицированных ВИЧ: Исследование населения в Уганде". Presented at the Socio-Demographic Impact of AIDS in Africa Conference, Sponsored by the International Union for the Scientific Study of Population and the University of Natal-Durban, February 1997.

Grassly, NC, J Lewis, M Mahy, et al. *Сравнение основанных на опросах и на наблюдениях оценок смертности и числа сирот в странах Африки к Югу от Сахары*. Presented at the Conference on the Demographic and Socio-Economic Impact of AIDS, Durban, South Africa, March 26-28, 2003. (Available from authors: n.grassly@imperial.ac.uk)

Gregson, Simon. 1994. "Станет ли ВИЧ основным детерминантом фертильности в регионах Африки к югу от Сахары?" *Journal of Development Studies* 30: 650-679.

Gregson, S., T. Zhuwau, R.M. Anderson, and S.K. Chandiwana. 1997. "ВИЧ-1 и изменения в фертильности в сельских районах Зимбабве". Presented at the Socio-Demographic Impact of AIDS in Africa Conference, sponsored by the International Union for the Scientific Study of Population and the University of Natal-Durban, February 1997.

Jackson, JB *et al.* "Интранатальная и однократный неонатальный невирапин в сравнении с зидовудином для профилактики передачи ВИЧ-1 от матери к ребенку в Кампале (Уганда): контрольное обследование через 18 месяцев после рандомизированного исследования HIVNET 012". *Lancet* 362, Sept 13 2003; 859-868.

Lallemant, M, G. Jourdain, S Le Coeur, *et al.* "Однократный постнатальный невирапин плюс стандартный зидовудин для профилактики передачи ВИЧ-1 от матери к ребенку в Таиланде" *N Engl J Med* 2004; 351:217-28.

Leroy, V, ML Newell, F Dabis, C Peckham, P van de Perre, M Bulterrys, *et al.* "Международный многоцентровый сводный анализ поздней постнатальной передачи инфекции ВИЧ-1 от матери к ребенку" *Lancet* 1998; 552: 597-600.

Lui, K.J., T.A. Peterman, D.N. Lawrence, and J.R. Allen. 1988. "Модельный подход к характеристике инкубационного периода синдрома приобретенного иммунодефицита, связанного с внутривенными переливаниями, у детей". *Statistics in Medicine* 7(3): 395-401.

Mann, Jonathan, and Daniel Tarantola (eds.). 1996. *СПИД в мире II*. New York: Oxford University Press.

Mertens, Thierry E., and Anthony Burton. 1996. "Оценки и пути развития эпидемии ВИЧ/СПИДа". *AIDS* 10(Suppl A): S221-S228.

Mertens, Thierry E., Elisabeth Belsey, Rand L. Stoneburner, Daniel Low Beer, Paul Sato, Anthony Burton, and Michel H. Merson. 1995. "Глобальные оценки и эпидемиология ВИЧ-1 инфекций и СПИДа: дальнейшая гетерогенность в распространении и влиянии". *AIDS* 9(Suppl A): S259-S272.

Moodley, D, J Moodley, H Coovadia, *et al.* "Многоцентровое рандомизированное контролируемое исследование Невирапина в сравнении с комбинацией Зидовудина и Ламивудина с целью уменьшения передачи вируса иммунодефицита человека 1 типа во время и сразу после родов" *JID* 2003; 187: 725-35.

Newell, Marie-Louise and Kirsty Little, *Моделирование потребностей в антиретровирусном лечении ВИЧ-инфицированных детей в странах со скудными ресурсами*. UNAIDS Reference Group on Estimates, Models and Projections, 2005.

Oxtaby, M.J., R.H. Byers, B.J. Simmons, M.J. Rogers, and B. Dorkelman. 1992. "Возраст в момент постановки в США диагноза у детей, инфицированных в перинатальном периоде". *International Conference on AIDS*, abstract no. W.C.36.

Исследовательская группа Petra "Эффективность трех краткосрочных курсов Зидовудина и Ламивудина при профилактике ранней и поздней передачи ВИЧ-1 от матери к ребенку в Танзании, Южной Африке и Уганде (исследование Petra): рандомизированное, дважды слепое, плацебо-контролируемое исследование" *Lancet* 2002 Apr 6; 359(9313):1178-86.

Pliner, Vadim, J. Weedon, and P. Thomas. 1996. "Оценки долговременного выживания детей, инфицированных ВИЧ в перинатальном периоде". 11th *International Conference on AIDS*, abstract no. We.C.3473.

Salamini, G., R.A. Ancelle-Park, A.M. Downs, I. de Vincenzi, and J.B. Brunet. 1992. "Вертикальное распространение случаев СПИДа в Европе: Сообщения национальных корреспондентов по наблюдению за СПИДом". *International Conference on AIDS*, abstract no. PoC 4242.

Schwartlander B., K.A. Stanecki, T. Brown, P.O. Way. R. Monasch, J. Chin, D. Tarantola and N. Walker. "Оценки и модели ВИЧ/СПИДа по странам: методы и ограничения". *AIDS* 1999, 13:2445-2458.

Stanley E.A., S.T. Seitz, P.O. Way, T.F. Curry, and P.D. Johnson. 1989. "Подход межведомственной рабочей группы США: Модель IWG, описывающая гетеросексуальное распространение ВИЧ-инфекции и демографическое влияние эпидемии СПИДа". Chapter XIII in *The AIDS Epidemic and Its Demographic Consequences*. Proceedings of the United Nations/World Health Organization Workshop on Modeling the Demographic Impact of the AIDS Epidemic in Pattern II Countries: Progress to Date and Policies for the Future. New York, December 13-15, 1989.

Stover, John. *Модели ВИЧ-инфекции по возрастам в программе "Фьючерс Групп"*: Glastonbury. CT USA. February 2005.

UNAIDS and WHO. 1996. ВИЧ/СПИД: Глобальная эпидемия – Декабрь 1996 г. Posted on the World Wide Web at <http://www.unaids.org/highband/document/epidemia/situat96.html>.

New York: The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS and the World Health Organization.

UNAIDS, 2001A. *"Прогрессия болезни и выживание у ВИЧ-инфицированных взрослых: библиографический обзор"*. Working paper of the Reference Group on Estimates, Models and Projections. June 2001.

UNAIDS, 2001B. *"Выживание младенцев, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями"*. Working paper of the Reference Group on Estimates, Models and Projections, July 2001.

Справочная группа UNAIDS. Усовершенствованные методы и предположения для оценки эпидемий ВИЧ/СПИДа и их воздействия: Рекомендации Справочной группы UNAIDS, оценки, моделирование и прогнозы. *AIDS* 2002; 16:W1-16.

Way, Peter O., and Karen Stanek. 1994. Влияние ВИЧ/СПИДа на население мира. Washington, DC: US Bureau of the Census.

VIII. Словарь терминов - глоссарий

Большая часть определений получена с вебсайта Организации Объединенных Наций: <http://www.unaids.org/>

Нажмите на ленту, чтобы войти на вебсайт, затем нажмите на Human Interest, а затем – на ABC's of HIV/AIDS.

Взрослый. В МВС взрослым считается человек в возрасте от 15 лет или старше.

СПИД. Эта аббревиатура обозначает синдром приобретенного иммунодефицита – тяжелое неизлечимое заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ).

Эпидемиология. Медицинская наука, исследующая заболеваемость, ключевые факторы возникновения и распространения инфекции и болезней, а также других биологических и социальных явлений, влияющих на здоровье населения. Можно сказать, что ключевыми вопросами эпидемиологии являются вопросы: кто, где, когда, что и почему. Или: кто заражен инфекцией или страдает от болезни, где находятся больные люди (географически) и какое отношение они имеют друг к другу, когда наблюдается данное заболевание или инфекция, что вызывает это заболевание и почему оно развивается?

ВИЧ. Вирус иммунодефицита человека – это вирус, который приводит к СПИДу. В настоящее время известны два типа ВИЧ-инфекции: ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Доминирующим в мире является вирус ВИЧ-1. Оба типа вируса передаются половым путем, через кровь, а также от матери ребенку и приводят к СПИДу, не имеющему клинических различий по типу вируса. Однако вирус ВИЧ-2 передается не так легко, и для него характерен более длительный период с момента инфицирования до развития заболевания.

Инфекция (заражение) ВИЧ. Заражение вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Инфекция ВИЧ распространяется преимущественно половым путем, т. е. при половом сношении без соблюдения мер предосторожности. Инфекция может также передаваться при переливании крови, использовании нестерилизованного медицинского оборудования для инъекций или хирургических инструментов; также возможна передача вируса от зараженной женщины ребенку внутриутробным путем или через грудное кормление.

Эпидемиологическое наблюдение за инфекцией ВИЧ.

Систематический сбор и исследование анализов крови у определенных групп населения в определенных местах - например, у беременных женщин, посещающих женские консультации - в целях выявления тенденций распространения ВИЧ-инфекции в зависимости от времени и места.

Инкубационный период. Промежуток времени между заражением и развитием СПИДа.

Интерполяция. На основании численных значений того или иного показателя, заданных в двух граничных точках интервала можно подсчитать его значение во внутренних точках этого интервала. Например, если коэффициент распространенности ВИЧ-инфекции в пределах страны или региона измерялся только в 1985 году и в 1995 году, то, предполагая, что годовой прирост СКР постоянен, можно интерполировать СКР за любой прошедший год. В “Спектруме” применяется линейный метод интерполяции, при котором разница в значениях годовых показателей является постоянной. Другие нелинейные методы интерполяции также возможны, но в “Спектруме” они не используются.

Продолжительность жизни. Среднее число лет, которое может прожить новорожденный, рассчитываемое на основе уровня смертности и условий жизни в данное время.

Модель. Компьютерная система, предназначенная для демонстрации возможного воздействия двух или более переменных на результат. Подобные модели позволяют уменьшить усилия, требующиеся для управления указанными факторами, и представить результаты в доступном формате.

Модуль. Синоним “модели”.

Сирота. В данном руководстве сирота определяется как ребенок младше 15 лет, чья мать умерла от СПИДа. Предполагается, что если у матери был СПИД, то у отца ребенка также разовьется эта неизлечимая болезнь.

Пренатальная и перинатальная передача. Этиологически связанная и наблюдающаяся до, во время или вскоре после рождения, или в течение периода времени от 28-ой недели беременности до одной недели после родов передача инфекции. Передача ВИЧ от зараженной женщины еще не родившемуся или новорожденному ребенку называется перинатальным заражением.

Распространенность. Процент оцениваемой группы населения, у которой наблюдается инфекция, заболевание или другое исследуемое медико-биологическое явление в течение определенного промежутка времени.

Серологическая распространенность (ВИЧ, БППП). Процент положительных серологических анализов на вирус СПИДа (ВИЧ) или возбудитель другой болезни, передаваемой половым путем, исследуемого населения, у которого проводился сбор анализов крови.

Эпидемиологическое наблюдение. См. Эпидемиологическое наблюдение за ВИЧ-инфекцией.

IX.

Сокращения и аббревиатуры

AIDS - СПИД	Синдром приобретенного иммунодефицита
AIDSCAP	Проект по контролю и профилактике СПИДа (финансируется Управлением международного развития США)
AIDSTECH	Проект технической помощи в борьбе со СПИДом (финансируется Управлением международного развития США)
AIM - МВС	Модель воздействий СПИДа
CDC	Центры по контролю и профилактике заболеваний (США)
FHI	Family Health International – международная организация “Фэмили Хелс Интернэшнл”
GDP - ВВП	Валовой внутренний продукт
GNP - ВНП	Валовой национальный продукт
HIV - ВИЧ	вирус иммунодефицита человека
ILO - МОТ	Международная организация труда
МОН - МЗ	Министерство здравоохранения
NACP	национальная программа по контролю за СПИДом
PTR - КПП	коэффициент перинатальной передачи
STD - БППП	болезнь, передаваемая половым путем
TFR - СКР	суммарный коэффициент рождаемости
ТВ - ТБ	туберкулез
UNAIDS - ЮНЭЙДС	Объединенная программа ООН по борьбе с ВИЧ/СПИДом
USAID	Управление международного развития США



Спектр



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



POLICY

For more information, please contact:
Director, POLICY Project
Futures Group
Suite 200
One Thomas Circle, NW, Suite 200
Washington, DC 20005

Telephone: (202) 775-9680
Fax: (202) 775-9694
E-mail: policyinfo@futuresgroup.com