JIU/REP/89/11

ОТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДИСКОВ В ЮНОГ К СИСТЕМЕ НА ОПТИЧЕСКИХ ДИСКАХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Документ подготовлен

Ричардом В. Хеннесом,
Иваном С. Коичем,
Борисом П. Прокофьевым

Объединенная инспекционная группа

Женева
1989

JIU/REP/89/11
Geneva, October 1989

ОТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПТИЧЕСКИХ ДИСКОВ В ЮНОГ К СИСТЕМЕ НА ОПТИЧЕСКИХ ДИСКАХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Документ подготовлен

Ричардом В. Хеннесом,
Иваном С. Коичем,
Борисом П. Прокофьевым

Объединенная инспекционная группа

Содержание

		Пункт	Стр.
	РЕЗЮМЕ		ii
I.	ВВЕДЕНИЕ	1 - 8	1
II.	ОПИСАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТА	9 - 33	4
	A. Цели и перспективы	9 - 11	4
	B. Оборудование для проекта и его возможности	12 - 16	4
	C. Результаты осуществления экспериментального проекта	17 - 26	7
	D. Потенциальные виды использования технологии оптических дисков в Организации Объединенных Наций	27 - 33	8
III.	СООБРАЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПЛАНИРОВАНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ОПТИЧЕСКИХ ДИСКАХ	34 - 43	11
	A. Конфигурация	34 - 36	11
	B. Оценка расходов	37	11
	C. Предполагаемая экономия	38 - 43	11
IV.	МНЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ И ПРЕДПРИНИМАЕМЫЕ ИМИ ДЕЙСТВИЯ	44 - 58	14
	A. Общие замечания	44 - 47	14
	B. Особый случай ВОИС и ее опыт	48 - 58	15
V.	ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	59 - 63	18

ПРИЛОЖЕНИЕ: Расходы, связанные с установкой и эксплуатацией рекомендуемой для Организации Объединенных Наций системы на оптических дисках

GE.89-03380 (R)5240

РЕЗЮМЕ

Инспекторы пришли к выводу об успешном осуществлении экспериментального проекта использования оптических дисков в ЮНОГ и одобрили рекомендацию Междепартаментской рабочей группы ЮНОГ о финансировании этого проекта в Женеве на рабочей основе из средств бюджета Организации Объединенных Наций на 1990-1991 годы. Особое впечатление на инспекторов произвели преимущества, вытекающие из реализации этого проекта, и прежде всего те преимущества и возможности экономии денежных средств, которые открываются перед представительствами государств - членов Организации Объединенных Наций. При весьма незначительных расходах каждое представительство сможет получать и печатать у себя любую документацию конференций, содержащуюся в системе. В этой связи следует отметить, что основная экономия средств и повышение эффективности будут достигнуты после записи всей документации конференций (с начала существования Организации) на оптические диски (предполагаемые расходы по контрактам составят около 5 млн. долл. США). Еще одно преимущество заключается в подключении к системе, помимо представительств, также специализированных учреждений, столиц государств-членов, учебных заведений, библиотек и местных отделений учреждений системы Организации Объединенных Наций.

Возможность такого развития в будущем обеспечивается за счет увязывания высокоскоростной передачи данных с системой на оптических дисках, компоненты которой являются взаимозаменяемыми и совместимыми с существующим оборудованием для электронной обработки данных. Прогресс не должен будет замедляться в результате просчетов или неудач, допущенных при разработке отдельных систем.

I. ВВЕДЕНИЕ

1. В докладе Объединенной инспекционной группы "Проблемы хранения и связанные с этим расходы в организациях системы Организации Объединенных Наций" (JIU/REP/86/9), подготовленном ввиду интереса, проявленного на сороковой сессии Генеральной Ассамблеи, содержатся, помимо прочих, следующие рекомендации:

> "Поскольку системы, основанные на применении оптических дисков, являются наиболее перспективными в плане решения проблем в области хранения и поиска документации, следует как можно быстрее приступить к осуществлению экспериментального проекта по испытанию такой системы. Для того чтобы достигнуть максимальной эффективности и экономии, следует предусмотреть осуществление такого проекта в ЮНОГ, как в Отделе публикаций, так и в Библиотеке, где складские сооружения находятся в наиболее плачевном положении" (Рекомендация 7);

> "Следует обратиться к государствам-членам с призывом либо сделать предварительные взносы в регулярный бюджет (которые будут потом вычтены из будущих взносов), либо добровольные взносы в целях внедрения системы, основанной на применении оптических дисков" (Рекомендация 9 с)).

2. Инспекторы сформулировали эти выводы после изучения проблем хранения в системе Организации Объединенных Наций и анализа ряда альтернативных средств их разрешения. В своем предыдущем докладе они пришли к выводу о том, что ограничение объема документации, перебазирование из одних помещений в другие и даже строительство новых зданий, являющееся необходимым в отдельных случаях, не позволяют полностью решить эти проблемы. Инспекторам было сообщено о том, что проблемы хранения возникают, отчасти, в связи с неоснащенностью организаций системы Организации Объединенных Наций средствами для хранения значительных объемов документации и быстрого и эффективного поиска информации, содержащейся в библиотеках, архивах, службах документации и публикаций. В связи с этим они пришли к выводу о том, что наилучшее решение будет заключаться в скоординированном и экономичном применении новой технологии.

3. Внимательно изучив дополнительную информацию о возможностях применения технологии, связанной с использованием оптических дисков, инспекторы пришли к твердому убеждению, что концепция сочетания технологии записи информации на оптические диски и высокоскоростной передачи данных на большие расстояния не только внесет коренные изменения в текущий процесс составления, хранения и распространения документации, но и позволит также после ее полного внедрения повысить производительность и добиться значительного сокращения расходов на бумагу, оборудование, персонал, почтовую пересылку, а также экономии площадей (что, в конечном итоге, значительно снизит расходы, связанные с проведением конференций).

4. Впоследствии в Добавлении (JIU/REP/87/6) к упомянутому выше (основному) докладу инспекторы подтвердили свою рекомендацию 9 в отношении санкционирования экспериментального проекта при минимальных затратах и призвали Генеральную Ассамблею принять меры к его финансированию. Инспекторы предложили Генеральной Ассамблее рассмотреть возможность обращения к государствам-членам с призывом внести взносы наличными или натурой, что было также отмечено в замечаниях Генерального секретаря (см. A/42/295, пункт 21).

5. Реакция организаций системы Организации Объединенных Наций на рекомендацию ОИГ, касающуюся пробного проекта использования оптических дисков, была в целом положительной. Она была одобрена Административным комитетом по координации (см. A/42/673), Консультативным комитетом по административным и бюджетным вопросам (A/42/7/Add.2) и Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций, который в своих замечаниях (см. A/42/295, приложение) признал желательность проведения проверки потенциальных возможностей использования технологии хранения информации на оптических дисках. В своей резолюции 42/225 Генеральная Ассамблея приняла к сведению основной доклад и Добавление к нему.

6. В декабре 1987 года правительство Франции в ответ на упомянутый выше призыв (см. пункт 4) предложило предоставить в качестве добровольного взноса средства технического и программного обеспечения на сумму 500 тыс. долл. США, необходимые для осуществления в ЮНОГ экспериментального проекта хранения, дистанционного поиска и высокоскоростной передачи документации конференций на большие расстояния. Это щедрое предложение открыло путь к осуществлению рекомендации инспекторов, касающейся экспериментального проекта. Соответственно, к осуществлению проекта приступили в начале апреля 1988 года после его утверждения Генеральным секретарем. В ЮНОГ была учреждена Междепартаментская рабочая группа для наблюдения за проектом и составления технических и практических критериев оценки его осуществления, а также для внесения рекомендаций в отношении операционной системы. В мае 1989 года Рабочая группа доложила об успешном осуществлении экпериментального проекта и рекомендовала внести в бюджет Организации Объединенных Наций на 1990-1991 годы соответствующие мероприятия, направленные на создание полной операционной системы.

7. Настоящий доклад был подготовлен в соответствии с резолюцией 42/218 Генеральной Ассамблеи, в которой было выражено убеждение в том, что "более систематическая последующая деятельность в отношении осуществления рекомендаций Объединенной инспекционной группы повысит пользу инспекционной функции". Поэтому цель доклада заключается в следующем:

a) изучить результаты осуществления экспериментального проекта с точки зрения возможностей и преимуществ хранения документации конференций на оптических дисках, ее передачи и воспроизведения в удаленных точках (в других учреждениях системы Организации Объединенных Наций, представительствах, правительствах, институтах и т.д.) на экране или в виде компьютерных распечаток;

b) оценить возможности применения в масштабах системы Организации Объединенных Наций технологии, связанной с использованием оптических дисков, при обслуживании конференций и в других областях, например в оперативном учете, управлении, проведении бюджетно-финансовой деятельности и обработке информации;

c) изучить предложение о создании операционной системы в свете реальных оценок затрат, связанных с ее установкой и эксплуатацией;

d) рассмотреть потребности и деятельность специализированных учреждений Организации Объединенных Наций в области технологии, связанной с использованием оптических дисков, по состоянию на август 1989 года; и

e) предложить пути и средства достижения максимальной экономии в самые короткие сроки в том случае, если будет принято решение о создании операционной системы.

Перечисленные выше цели рассматриваются в следующем порядке:

цели a) и b)	- Глава II
цель c)	- Глава III
цель d)	- Глава IV
цель e)	- Глава V

8. Инспекторы благодарят должностных лиц организаций системы Организации Объединенных Наций, участвовавших в подготовке этого исследования, за любезно предоставленную помощь и полезные советы.

II. ОПИСАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТА

A. Цели и перспективы

9. В начале осуществления экспериментального проекта в апреле 1988 года были поставлены следующие три основные цели:

a) продемонстрировать возможность и преимущества хранения документации конференций на оптических дисках и ее воспроизведения на месте или в удаленных точках на экране или в виде распечаток лазерных устройств;

b) оценить затраты на установку и эксплуатацию операционной системы и связанную с ней экономию; и

c) определить возможные виды применения такой системы в других областях деятельности Секретариата.

10. Цель этого проекта заключалась, в сущности, в демонстрации возможностей создания сетей станций поиска и серверов с работающими в режиме "он-лайн" накопителями на дисках и автоматическими запоминающими устройствами, соединенными между собой с помощью высокоскоростных линий дистанционной связи, с тем чтобы обеспечить прямой доступ всех пользователей к документации конференций Организации Объединенных Наций. Как ожидалось, такая система электронного распространения информации по запросу должна значительно уменьшить объем печатаемой документации.

11. В основе этого проекта лежало предположение о том, что в не столь отдаленном будущем автоматизированные рабочие места в кабинетах, состоящие из персональных компьютеров (ПК) и печатающих устройств, станут настолько же привычными, как сегодня телефоны. С учетом этого замечания было бы вполне оправданно постараться с самого начала объединить возможности для прямого доступа к документации Организации Объединенных Наций с помощью обычных ЭВМ и оргтехники. Таким образом, использование оптических дисков и высокоскоростной передачи данных могло бы дать экономию не только для Организации Объединенных Наций, но и для других пользователей. Например, во многих правительственных представительствах имеются собственные справочные службы в области документации Организации Объединенных Наций. После внедрения предполагаемой системы надобность в этих службах практически отпадет, поскольку использование простой станции поиска информации, состоящей из ПК и печатающего устройства, позволит постоянно осуществлять в реальном масштабе времени непосредственный доступ к документации. Кроме того, поскольку на каждой станции поиска информации будет иметься собственное встроенное запоминающее устройство, любой запрашиваемый на терминал документ мог бы: a) воспроизводиться на экране; b) распечатываться на бумаге; c) храниться в памяти в целях использования в будущем; и d) передаваться на другое рабочее место (таким образом, пользователи получат возможность обмениваться документацией на своих собственных рабочих местах, что само по себе дает значительное сокращение расходов).

B. Оборудование для проекта и его возможности

12. Сочетание средств технического и программного обеспечения, а также экспертизы, предложенных правительством Франции, имело две отличительные особенности: во-первых, расходы Организации являлись незначительными;

во-вторых, конфигурация этой системы являлась открытой, что не связывало Организацию Объединенных Наций обязательствами в отношении будущего выбора оборудования.

13. Установленная система включала в себя:

- станцию ввода, хранения и поиска информации в Секции распространения и продажи изданий ЮНОГ, состоящую из высокоскоростного лазерного сканирующего устройства, компьютера PC/AT с накопителем на жестком диске мощностью 40 Мбайт и экраном с высокой разрешающей способностью (для промежуточного хранения и изучения), компьютера PC/AT с накопителем мощностью 40 Мбайт и монохромным экраном АКИ, предназначенного для загрузки оптических дисков и использования в качестве обслуживающего устройства, двух накопителей на дисках (для записи на оптические диски и считки с них) и лазерного печатающего устройства;

- станцию поиска информации в ЮНОГ, состоящую из компьютера PC/AT с накопителем на жестком диске мощностью 20 Мбайт, экрана с высокой разрешающей способностью и печатающего устройства;

- аналогичную станцию поиска в Департаменте по обслуживанию конференций в Центральных учреждениях в Нью-Йорке с накопителем на жестком диске мощностью 40 Мбайт, экраном с высокой разрешающей способностью и печатающим устройством;

- аналогичную станцию поиска, расположенную в Постоянном представительстве Гватемалы в Женеве (компьютер PC/AT с накопителем на жестком диске мощностью 20 Мбайт, экраном с высокой разрешающей способностью и лазерным печатающим устройством); и

- автоматическое запоминающее устройство, расположенное в Париже, доступ к которому осуществляется с помощью линии передачи данных с интенсивностью 64 Кбит/сек. 1/.

Помимо этого оборудования для проекта, в Постоянном представительстве Франции в Женеве было установлено автоматизированное рабочее место с накопителем на жестком диске мощностью 60 Мбайт.

1/ При использовании автоматического запоминающего устройства, расположенного в Париже, преследовались три цели: a) предоставить возможность изучить на практике эффективность высокоскоростной передачи (64 Кбит/сек.) документации конференций на большие расстояния между несколькими точками (Женева - Париж - Нью-Йорк); b) освободить персонал ЮНОГ во время осуществления экспериментального проекта от всех обязанностей по техническому обслуживанию автоматического запоминающего устройства, которое является наиболее уязвимой частью всей конфигурации; и c) позволить правительству-донору взять на себя расходы по передаче данных во время осуществления экспериментального проекта.

14. Отличительная особенность этой системы заключалась в сочетании технологии записи информации на оптические диски и высокоскоростной передачи данных на большие расстояния. Комплексный учет этих комбинированных технологий позволяет оценить:

- преимущества, которые обеспечит установка такой системы;

- препятствия, которые встречаются в ходе эксплуатации такой системы, и средства, необходимые для их устранения;

- капитальные и эксплуатационные издержки;

- организационные изменения, вызываемые применением такой системы, и особенно в отношении пользователей документацией конференций (Секретариат Организации Объединенных Наций, специализированные учреждения, представительства и правительства государств-членов, учебные заведения и другие институты); и

- условия, позволяющие объединить эту систему с существующими в Организации Объединенных Наций средствами обработки информации и оргтехники.

15. Запись документации Организации Объединенных Наций на оптические диски, что является первой функцией этой системы, может осуществляться либо путем сканирования напечатанных документов, либо непосредственно с текстового процессора. В этой связи следует отметить, что на одну сторону диска (с емкостью 1 Гбайт) можно записать до 30 тыс. считанных страниц или 200 тыс. страниц в закодированной форме (например, обработанных с помощью текстового процессора). В одном автоматическом запоминающем устройстве такого типа, который использовался в экспериментальном проекте, может храниться до 100 дисков, т.е. около 6 млн. считанных страниц, или 40 млн. страниц текста в закодированной форме. На новых дисках с емкостью 6,4 Гбайт, которые, как объявлено, должны вскоре появиться, можно будет записывать информацию, в три раза превышающую этот объем. С помощью станций поиска можно будет отыскивать документ и воспроизводить его на экране или в виде распечатки в течение нескольких секунд.

16. Реализация второй функции позволит передавать независимо от расстояния хранящиеся на оптических дисках документы в цифровой форме со скоростью 64 Кбит/сек. (или, другими словами, если полная страница плотно напечатанного текста может передаваться в виде изображения в течение 7 секунд, ее передача в закодированной форме займет только 1/4 секунды). Это позволяет создать сеть обработки документации, состоящую из нескольких вычислительных центров, запросы на которые могут поступать от санкционированных терминалов поиска независимо от расстояния между ними и обслуживающими устройствами. Использование сетей высокоскоростной передачи данных и создаваемых интегрированных сетей передачи цифровых данных (ИСЦД), принятых в качестве нового международного стандарта, позволяет подсоединять пользователей практически во всех точках мира к вычислительным центрам обработки документации. Недавно созданная сеть ИСЦД "Свисснет" уже использовалась в Женеве для подсоединения представительств к сети экспериментального проекта. С учетом того, что в других странах отмечаются аналогичные изменения, через несколько лет ИСЦД будут иметься в большинстве стран мира. Если помимо ИСЦД и существующих сетей передачи данных принять во внимание другие возможности,

например специализированные каналы, то становится ясно, что подсоединение пользователей к такой системе на оптических дисках Организации Объединенных Наций независимо от их местонахождения не составит большого труда.

C. Результаты осуществления экспериментального проекта

17. В настоящее время осуществление экспериментального проекта в первоначально запланированном объеме полностью завершено, а Междепартаментская рабочая группа подготовила свой доклад. В этом докладе приводится подробное описание результатов эксперимента, перспектив на будущее и единодушно рекомендуется создать операционную систему в течение двухгодичного бюджетного периода 1990-1991 годов.

18. Проект продемонстрировал возможности записи документации конференций Организации Объединенных Наций на оптические диски и ее поиска через высокоскоростные линии передачи данных в любой точке мира с помощью персонального компьютера (воспроизведение на экране или текстовая распечатка). По состоянию на июнь 1989 года записано и помещено на хранение с помощью устройств дистанционного управления в автоматическое запоминающее устройство в Париже 120 тыс. страниц документации конференций.

19. Наиболее примечательным фактом является то, что два постоянных представительства (Франции и Гватемалы) были подсоединены к сети экспериментального проекта. Работа двух терминалов заслуживает положительной оценки. Представительство Гватемалы организовало демонстрацию экспериментального проекта для делегаций стран, входящих в Группу 77, а также стран, принявших участие в летней сессии ЭКОСОС 1989 года.

20. С успехом прошли демонстрации, организованные во Дворце Наций в Женеве и Секретариате в Нью-Йорке для должностных лиц государств-членов, специализированных учреждений Организации Объединенных Наций, Консультативного комитета по административным и бюджетным вопросам и Пятого комитета Генеральной Ассамблеи.

21. В настоящее время используются имеющееся оборудование и возможности, предоставленные правительством-донором и властями Швейцарии в отношении бесплатного получения документации на новую ИСЦД. Цель заключается в улучшении процедур, накоплении дополнительного опыта, установлении обратной связи с представительствами, подсоединенными к сети проекта, и, наконец, в обеспечении способности приступить к эксплуатации системы в минимально короткие сроки в том случае, если она будет одобрена Генеральной Ассамблеей.

22. По мнению инспекторов, первая цель экспериментального проекта, заключающаяся в том, чтобы "продемонстрировать возможность и преимущества хранения документации конференций на оптических дисках и ее воспроизведения на месте или в удаленных точках на экране или в виде распечаток лазерных устройств", полностью достигнута. Не было высказано никаких противоположных мнений.

23. Кроме того, в ходе осуществления экспериментального проекта было подтверждено, что эта система, как и утверждалось, является открытой, а, следовательно, и совместимой с оборудованием для обработки данных и текстов, используемым в настоящее время, и, в частности, с "ИБМ" (и совместимым с "ИБМ") и системами "Ванг", используемыми в Организации Объединенных Наций.

24. Ниже перечисляются некоторые из многочисленных преимуществ, которые были продемонстрированы в ходе осуществления экспериментального проекта ЮНОГ:

- имеющаяся у пользователей возможность незамедлительного получения документации конференций;

- экономия площадей в секциях распространения изданий Организации Объединенных Наций и библиотеках Нью-Йорка и Женевы, в результате чего, в частности, будет снят вопрос о поиске новых помещений для удовлетворения потребностей Библиотеки в Женеве в площади под хранение (ориентировочная стоимость оценивается в 8,5 млн. долл. США);

- экономия площадей в службах справочной информации и других лингвистических службах и повышение эффективности их работы;

- уменьшение потребностей в площадях для хранения документации и в персонале, обслуживающем внешних пользователей (в основном, постоянные представительства и правительства);

- сохранение документации, касающейся деятельности Организации в прошлом (в особенности, плохо сохранившихся документов или документов, представляющих историческую ценность);

- увеличение доходов путем продажи серии документов, посвященных оптическим дискам, а также путем продажи подписки на доступ к системе записи информации на оптичесикх дисках (документации или справочной библиографической информации);

- прекращение дублирования, связанного с хранением информации и обработкой данных в центрах документации, находящихся в ведении основных структурных подразделений; и

- повышение степени осведомленности о деятельности Организации путем предоставления доступа к системе документации университетам, библиотекам и другим учреждениям.

25. Еще одно не столь заметное преимущество применения этой технологии, которое необходимо принимать во внимание, хотя и сложно оценить, заключается в общем повышении эффективности работы групп и служб, занимающихся учетом, обработкой и использованием информации.

26. Экспериментальный проект позволил также определить достаточно точно издержки, с которыми будет связана реализация этих преимуществ. Эти издержки включают затраты на приобретение, эксплуатацию и обслуживание оборудования, подготовку персонала и стоимость передачи данных. Ниже в пункте 37 и в приложении подробно рассматриваются соответствующие издержки в случае ввода в эксплуатацию операционной системы.

D. Потенциальные виды использования технологии оптических дисков в Организации Объединенных Наций

27. В ходе осуществления проекта стало ясно, что сфера использования этой технологии не ограничивается документацией конференций, а может быть распространена на область общественной информации (например, распространение пресс-релизов) или на передачу любых сообщений, которые Организация должна

незамедлительно распространить среди своих учреждений, расположенных в любой точке мира, или среди правительств. По мере развития сетей к системе на оптических дисках могут подсоединяться правительства, а также региональные экономические комиссии, Отделение Организации Объединенных Наций в Вене, отделения ПРООН и информационные центры Организации Объединенных Наций на местах. Можно было бы также значительно улучшить связь со специализированными учреждениями.

28. Нетрудно будет обеспечить более простые виды применения местного характера или с менее сложной индексацией, чем индексация документации конференций. Ярким примером является местная система картотеки персонала, в которой простое индексирование может осуществляться на основе использования фамилий и идентификационных номеров сотрудников 2/. При использовании системы в архивах и реестрах встречаются большие трудности, связанные с надлежащей индексацией материала и контролем доступа; однако объем лежащей нетронутой в течение многих лет в архивах Организации и её предшественника - Лиги Наций - информации, представляющей громадный интерес для исследователей во многих областях, а также для историков, является настолько большим, что в ближайшем будущем были бы оправданными усилия в этом направлении.

29. Вообще говоря, технология, связанная с использованием оптических дисков, может применяться тогда, когда требуется хранить и представлять для изучения большой объем документации. Один интересный аспект заключается в том, что использование технологии, связанной с применением оптических дисков, позволяет изучать очень ценные или плохо сохранившиеся документы, не трогая их (это относится как к документам, представляющим историческую ценность, так и к ранее изданным документам Организации, которые могут повредиться при прикосновении к ним, поскольку они были напечатаны на бумаге плохого качества). Технология, связанная с применением оптических дисков, может также использоваться в области обеспечения безопасности и позволяет, например, сотрудникам службы охраны незамедлительно проверять удостоверение личности и даже подписи благодаря возможностям увеличения изображения, предоставляемым системой. И, как уже отмечалось, документы и публикации Организации Объединенных Наций можно будет продавать.

30. Библиотека ЮНОГ планирует также использовать систему хранения документации конференций на оптических дисках для собственных нужд, отчасти в связи с тем, что в последние годы в области хранения документов встречаются достаточно большие трудности. Хранение информации на оптических дисках является, по всей видимости, наиболее эффективным и пригодным решением проблемы оптимального использования имеющихся помещений с учетом реальных потребностей. В будущем на оптических дисках можно будет с успехом хранить не только документацию конференций, но также и публикации, помещенные в банк данных ЮНБИС (книги, периодические издания, официальные публикации).

2/ В ходе осуществления в прошлом году испытательного проекта в Группе учета кадров Управления людских ресурсов было продемонстрировано, что использование даже относительно ограниченной системы на оптических дисках (аналоговой, а не цифровой) позволяет добиться улучшений в управлении картотеками персонала и в их обработке.

Важное значение имеет также расширение системы ЮНБИС, в результате чего можно будет при библиографических исследованиях самой различной сложности мгновенно воспроизводить весь текст на экране или в виде распечаток с помощью лазерных устройств без каких-либо предварительных навыков.

31. Кроме того, для записи на оптические диски документов, которые наиболее часто рассматриваются Организацией при выполнении своих основных функций, можно будет создать различные программы. Это относится к общему библиотечному фонду, а также к историческим архивам. Изучается возможность создания банка данных для архивов Лиги Наций, в котором могла бы использоваться система, аналогичная системе ЮНБИС. Использование такой системы Библиотекой упростит как хранение, так и поиск документов и публикаций, при этом общая цель заключается в совершенствовании Библиотеки не только как места хранения документов, но и в качестве "информационного процессора", по праву участвующего в оперативной деятельности Организации.

* * *

32. В заключение, инспекторы отмечают, что в ходе осуществления экспериментального проекта использования оптических дисков в ЮНОГ были получены положительные результаты. Он продемонстрировал, что технология, связанная с применением оптических дисков, является технически осуществимым, практичным, надежным и экономичным методом хранения документов и их быстрого поиска как на месте, так и в других отдаленных точках. В ходе осуществления испытательного проекта пользователи указывали на его более чем удовлетворительную совместимость с другим оборудованием и его "дружелюбность". Кроме того, экспериментальный проект продемонстрировал, что используемая технология позволяет совместить три сферы деятельности Секретариата Организации Объединенных Наций: управление, оперативный учет и обработку информации, что обещает значительно повысить эффективность выполнения этих функций, а также добиться экономии финансовых средств.

33. Принимая во внимание результаты осуществления экспериментального проекта, инспекторы, не сомневаясь в этом, рекомендуют создать в Организации Объединенных Наций полную операционную систему на оптических дисках и ввести её в эксплуатацию в ЮНОГ в течение двухгодичного периода 1990-1991 годов.

III. СООБРАЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ПЛАНИРОВАНИЕМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ОПТИЧЕСКИХ ДИСКАХ

A. Конфигурация

34. Выбор конфигурации операционной системы будет определяться рядом факторов. Решающим фактором неизбежно должна быть необходимость отыскать наиболее рентабельное решение, учитывая нынешнее финансовое состояние Организации. Исходя из этого, Рабочая группа предложила в скором времени внедрить в Женеве систему на оптических дисках для хранения и передачи на большие расстояния и поиска документации конференций с записью, кроме того, непосредственно в Нью-Йорке подготавливаемых в Центральных учреждениях документов.

35. Второе важное соображение, которым руководствовалась Рабочая группа ЮНОГ, заключается в том, чтобы операционная система была пригодна для новых и будущих документов. Это означает, что из 1 млн. страниц, производимых ежегодно в Нью-Йорке и Женеве (около 600 тыс. в Нью-Йорке и остальное - в Женеве), основная часть будет записываться на оптические диски непосредственно с текстовых процессоров, и первоначально лишь арабские, китайские и русские оригиналы должны будут проходить через сканирование. Безусловно, когда будут иметься соответствующие программы и шрифты, все производимые на текстовых процессорах документы будут записываться непосредственно в кодируемом виде.

36. По мнению Рабочей группы по оптическим дискам, для того чтобы осуществить на практике вышеуказанную концепцию и обеспечить запись годового объема производимых в Нью-Йорке и в Женеве документов конференций, необходимо будет установить три станции ввода в Нью-Йорке и две в Женеве. Для поиска документов необходимо сначала оснастить около 100 имеющихся персональных компьютеров в Центральных учреждениях и 65 в ЮНОГ приспособлениями, необходимыми для выполнения функции терминалов по поиску документации, а в каждом центре обработки документов необходимо будет установить по два небольших автоматических запоминающих устройства для хранения менее актуальных документов.

B. Оценка расходов

37. Бюджетная секция ЮНОГ оценивает (на июль 1989 года) общий объем средств, необходимых на двухгодичный период 1990-1991 годов для создания и функционирования женевского "центра обработки документов" в 1 962 700 долл. США; разбивка этой суммы дана в приложении. Кроме того, по приблизительным подсчетам, на нынешний момент расходы на создание "центра обработки документов" в Нью-Йорке не будут превышать 500 тыс. долл. США. Таким образом, приблизительная общая сумма расходов в бюджете на 1990-1991 годы составит менее 2,5 млн. долл. США.

C. Предполагаемая экономия

38. Как отмечалось в пункте 9 b) выше, оценка экономии, которую даст внедрение операционной системы, была одной из основных целей экспериментального проекта ЮНОГ. Результаты проекта показывают также, что ближайшим результатом внедрения этой системы будет повышение эффективности соответствующих служб.

39. Что касается экономии как таковой, то значительную ее часть можно ожидать в течение двухгодичного периода после внедрения операционной системы. Согласно оценкам бюджетной секции ЮНОГ, снижение потребностей в площади под хранение (в том числе отпадает потребность в новой библиотеке и складских помещениях для хранения документации) приведет к экономии в размере 4 235 000 долл. США (по курсу 1981 года). Еще одна статья единовременной экономии, которая еще должна быть оценена, - это ликвидация хранения дубликатов и обработки документации в основных и других отделах. (Расходы, связанные с модернизацией системы ЮНБИС, во внимание не принимаются, поскольку, как понимают инспекторы, они будут произведены в любом случае.)

40. Ожидается, что периодическая экономия появится в двухгодичный период 1994-1995 годов в результате a) уменьшения тиражей, поставок и услуг (520 тыс. долл. США) и b) сокращения потребностей в рабочей силе и в других услугах, связанных с хранением, поиском и распространением документов (571 600 долл. США). Таким образом, суммарная периодическая экономия составит за двухгодичный период 1 091 600 долл. США. (Эти виды экономии не включают в себя экономию, которую даст использование этой технологии для перевода на другие языки и которую, по мнению Центральных учреждений Организации Объединенных Наций, можно получить наиболее быстро.)

41. Кроме этого можно ожидать роста доходов от продажи серий документов, хранящихся либо на обычных оптических дисках или КД-ПЗУ, а также от продажи подписки на доступ к системе на оптических дисках. Предварительные оценки показывают, что в 1992-1993 годах эти доходы могут достигнуть около 560 тыс. долл. США, а по прошествии четырех лет функционирования системы на оптических дисках доходы от продажи документов на дисках или от подписки могут вырасти еще в четыре раза. Это - чистая цифра, учитывающая падение доходов в результате снижения продаж документов на микроносителях информации и бумажных документов.

42. Хотя Центральные учреждения Организации Объединенных Наций считают, что было бы слишком оптимистично ожидать эту предполагаемую экономию в указанные сроки, направленность оценки расходов ясно показывает финансовые преимущества для Организации Объединенных Наций, вытекающие из немедленного внедрения операционной системы на оптических дисках. Включение этого мероприятия в бюджет на 1990-1991 годы повысит экономию и доходы, о которых говорилось в предыдущих пунктах, и, кроме того, позволит обойтись без начальных расходов и убытков, связанных с завершением экспериментального проекта. По мнению инспекторов, было бы рентабельно и разумно обеспечить незамедлительно прямое и гладкое перерастание нынешнего проекта в операционную систему.

* * *

43. Итак, можно сделать три общих вывода. Во-первых, требуется решение Генеральной Ассамблеи об ассигновании соответствующей суммы на внедрение в двухгодичный период 1990-1991 годов операционной системы на оптических дисках. Во-вторых, вышеуказанная экономия от внедрения рекомендуемой операционной системы на оптических дисках позволит более чем компенсировать периодические затраты, связанные с обслуживанием, и в конечном итоге даже первоначальные затраты на ее приобретение. В-третьих, если Генеральная Ассамблея примет решение финансировать создание операционной системы, то возникает вопрос, будут ли записаны на оптические диски все существующие

документы конференций (объемом около 40-50 млн. страниц). В случае, если будет принято решение записать на оптические диски существующую документацию, то это, по всей видимости, потребует единовременных затрат в размере 4-5 млн. долл. США (оценки Рабочей группы ЮНОГ) 3/. Вместе с тем эта последняя мера обещает крупную экономию по статье эксплуатационных расходов и повышение эффективности.

3/ Очевидные преимущества этого мероприятия следующие: a) наличие под рукой всех документов Организации Объединенных Наций; b) сохранение документации, касающейся деятельности Организации в прошлом; и c) отказ от традиционной системы хранения и поиска документов.

IV. МНЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ И ПРЕДПРИНИМАЕМЫЕ ИМИ ДЕЙСТВИЯ

A. Общие замечания

44. Инспекторы ОИГ в своем докладе "Проблемы хранения и связанные с этим расходы в организациях системы Организации Объединенных Наций" (JIU/REP/86/9) предложили учреждениям учитывать результаты экспериментального проекта ЮНОГ, чтобы иметь возможность пользоваться системой, которая способна слить существующую и будущую технологии и позволит использовать документацию и возможности других организаций. Кроме ВОИС, технические потребности которой уникальны, (см. пункты 48-57 ниже), ни одно из учреждений не предприняло серьезных шагов к приобретению такой системы на оптических дисках.

45. Вместе с тем на двух последних сессиях Межучрежденческого совещания по вопросам перевода, документации и публикаций (июнь 1988 и июнь 1989 годов), где обсуждались доклады о возможностях внедрения технологии оптических дисков и экспериментальный проект ЮНОГ, многие представители специализированных учреждений выразили пожелание использовать выводы экспериментального проекта ЮНОГ, с тем чтобы ускорить рассмотрение возможности внедрения технологии оптических дисков. ВМО поддержало высказанную на Межучрежденческом совещании по вопросам использования языков, изданий и документации идею о том, что в соответствии с выводами экспериментального проекта ЮНОГ система на оптических дисках должна быть полностью и в скорейшем времени принята Организацией Объединенных Наций.

46. Проведенный инспекторами в августе 1989 года выборочный опрос мнений выявил весьма благоприятную реакцию среди учреждений. ФАО проявляет глубокий интерес к использованию электронных средств хранения, поиска документов и создания архивов и внимательно следит за прогрессом в этой области. ЮНЕСКО, хотя и находится на ранней стадии своих проектов, надеется присоединиться к другим организациям и проявляет большой интерес к экспериментальному проекту ЮНОГ и к тому, что предпринимает в настоящее время ВОИС. ЮНИСЕФ намерен в ближайшем будущем произвести оценку потенциала в отношении технологии оптических дисков в свете опыта ЮНОГ. ИМО и ВПС следят за развитием в области оптических дисков, хотя и не испытывая непосредственной нужды в технологии. Многие учреждения применяют технологию оптических дисков, используя или планируя вскоре использовать системы, основанные на КД-РОМ. К ним относятся ФАО, МАГАТЭ, МОТ, ЮНЕСКО и ВОЗ.

47. В 1987 году ВОЗ провела большое исследование о применении новой технологии в обеспечении подготовки, выпуска и распространения документации ВОЗ. Исследование рекомендовало добиваться использования оптической технологии в специфических областях применения, например, в оперативном учете. Ввиду стоимости оптического оборудования в период, когда происходило это обсуждение, его приобретение в то время было сочтено невозможным. Но при нынешних снижениях стоимости средств оптической технологии это исследование вновь становится актуальным. Ряд других учреждений и организаций также начали выходить из стадии планирования. Так, например, МСЭ в последние два года изучает практическую осуществимость внедрения технологии оптических дисков, и на ближайшее будущее намечено осуществление экспериментального проекта. ЮНИДО в настоящее время активно занимается оценкой приобретения системы хранения документации на оптических дисках, прежде всего для своего реестра и архивов. Она также считает, что система хранения документов на оптических дисках будет очень выгодна для совместных служб перевода и документации Организации Объединенных Наций/ЮНИДО, которые в настоящее время функционируют под руководством ЮНИДО, а расходы делятся с Организацией Объединенных Наций. Это также позволит решить проблему нехватки места для хранения документов,

с которой столкнулась Справочная и терминологическая служба ЮНИДО (СТС). Благодаря системе хранения и поиска документов на оптических дисках можно будет улучшить функционирование СТС, в конечном этоге ликвидировав необходимость найма персонала только для работы с бумажными документами. С этой же целью ИКАО намеревается выделить средства в своем бюджете на 1993-1995 годы. В МАГАТЭ секция учета и связи в настоящее время изучает оптические технологии с перспективой рассмотрения возможности перехода с микропленок на более современные средства создания архивов. Поскольку стоимость системы уже снижается, а применение ее становится все более гибким, представляется, что такие системы могут быть еще более рентабельны, сберегать людские ресурсы и ускорять операции при условии принятия согласованного подхода, объединяющего потребности оперативного учета, вопросы закупок и мероприятия, связанные с кадровыми вопросами. Секция по компьютерам в МАГАТЭ уже учредила целевую группу для учета и изучения новых фактов в этой области и для подготовки предложений о применении в Организации. И, наконец, МТЦ намерен в ближайшем будущем внедрить в широком масштабе технологию, основанную на оптических дисках, и уже провел испытания в своих региональных бюро в Африке и в Латинской Америке.

B. Особый случай ВОИС и ее опыт

48. Параллельно с проводимым инспекторами ОИГ исследованием преимуществ технологии оптических дисков и подготовкой ими докладов по этой теме ВОИС разработала предложение о внедрении и начале эксплуатации системы на оптических дисках. Компетентный руководящий орган - Ассамблея Мадридского союза - одобрил это предложение в сентябре 1987 года. На принятие этого решения повлиял ряд факторов.

49. Во-первых, это быстрорастущая проблема, связанная с файлами данных ВОИС, касающихся международной регистрации торговых марок. В настоящее время насчитывается около 280 тыс. таких файлов, содержащих 4,2 млн. страниц информации. Эти бумажные файлы находятся на передвижных стеллажах. Те файлы, которые не возобновляются по истечении регистрации (в среднем 6 тыс. в год), изымаются со стеллажей, содержащиеся в них документы переносятся на микропленку, а сами документы уничтожаются. Это делается для экономии места для хранения. Вместе с тем число новых регистраций (в настоящее время около 15 тыс. в год) превышает количество уничтожаемых ежегодно файлов примерно на 9 тысяч. В результате число бумажных файлов продолжает расти, и для их хранения требуется все больше места.

50. Второй фактор связан с трудностями манипулирования. Доступ к отдельным файлам и контроль за их перемещением представляют собой громоздкие и требующие много времени процедуры, особенно когда нескольким сотрудникам требуется одновременно просмотреть один и тот же файл с документами.

51. Третий фактор заключается в определенном риске для безопасности и неприкосновенности файлов в результате частого их использования и перемещения.

52. Поэтому в течение ряда лет ВОИС изучала новые технологии, с тем чтобы решить следующие задачи:

a) ликвидировать потребность в бумажных файлах, по крайней мере для повседневных операций;

b) сохранить полностью содержание бумажных файлов, но резко уменьшить физический объем хранения;

c) сделать содержание файлов доступным с помощью машин;

d) содействовать обновлению файлов и повысить их безопасность;

e) найти способ сохранения файлов, который затем мог бы быть преобразован с помощью машин, с тем чтобы можно было применять будущие, пока еще неизвестные технологии.

53. Из предпринятого ВОИС исследования был сделан вывод, что система на оптических дисках является подходящей технологией для достижения этих целей. Система на оптических дисках, которая будет установлена в ВОИС, обеспечит следующее:

a) постепенно преобразует и заменит существующие бумажные файлы для международных регистраций, таким образом упростив и сделав более эффективными операции с файлами и их хранение, повысит безопасность файлов и позволит постепенно отказаться от передвижных стеллажей, таким образом высвободив пространство;

b) упростит работу по изучению заявок на международную регистрацию, возобновлений, отказов и модификаций, поскольку будет облегчен доступ персонала с помощью электронных средств к полным файлам международной регистрации;

c) улучшит выпуск соответствующих уведомлений, а также страниц ежемесячного бюллетеня, поскольку соответствующая система фотонабора для "электронной публикации" сможет производить печатные материалы, в том числе и изображения торговых марок.

54. Первую часть системы на оптических дисках, состоящую из подсистемы для ввода, сортировки, поиска изображений и консультирования, планируется внедрить до конца 1989 года. Вторую часть системы, основанную на применении оптических дисков и состоящую из подсистемы "электронной публикации" для распечатки бланков для уведомлений и страниц ежемесячного бюллетеня, намечено внедрить в начале 1990 года.

55. Особенно интересно отметить, что оценки, сделанные ВОИС, показывают, что выгоды от внедрения системы на оптических дисках будут гораздо больше, чем расходы на нее. Ожидается экономия в результате уменьшения пространства для хранения и снижения типографских расходов.

56. В настоящее время ВОИС предлагает также разработать еще одну систему на оптических дисках для усовершенствования функционирования Договора о патентном сотрудничестве (ДПС), и документы с описанием этой системы будут рассмотрены Ассамблеей союза ДПС на сессии, которая состоится в октябре 1989 года.

57. Инспекторы отмечают, что принятая ВОИС система подтверждает их вывод о том, что технология, основанная на применении оптических дисков, представляет собой правильный способ решения проблем хранения и поиска документации в организациях системы Организации Объединенных Наций.

* * *

58. В заключение инспекторы признают, что за последние два года тенденция к принятию на вооружение технологии оптических дисков становится все более ярко выраженной. Поскольку теперь имеются результаты экспериментального проекта ЮНОГ, учреждения пожелают учесть его выводы и особенно преимущества, которые можно будет получить в том случае, если их системы будут совместимы с теми или иными системами, которые будут выбраны для использования в Секретариате Организации Объединенных Наций и в постоянных представительствах государств-членов.

V. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

59. На основе результатов осуществления экспериментального проекта использования оптических дисков в Отделении Организации Объединенных Наций в Женеве инспекторы пришли к следующим выводам:

a) первоначально задуманный экспериментальный проект был успешно осуществлен;

b) он продемонстрировал возможность записи документов конференций Организации Объединенных Наций на оптические диски и поиска их в масштабе реального времени как на местах, так и в удаленных точках;

c) используемое оборудование оказалось полностью совместимым с существующим оборудованием и "дружественным";

d) подключенные к экспериментальному проекту представительства сочли его функционирование в высшей степени удовлетворительным; и

e) экспериментальный проект продемонстрировал, что данная технология может в равной степени успешно применяться в архивах, регистрах, библиотеках, в кадровых службах и в службах администрации. Возможность сведения воедино трех основных областей деятельности Секретариата Организации Объединенных Наций, а именно администрации, оперативного учета и информации, обещает значительное повышение эффективности исполнения этих функций, а также существенную экономию финансовых средств.

60. Поэтому инспекторы далее делают вывод о необходимости, чтобы операционная система на оптических дисках, описанная в главе III a), как можно скорее была установлена в Секретариате. Приняв к сведению оценки расходов на внедрение и эксплуатационные издержки системы, подготовленные Междепартаменской рабочей группой ЮНОГ по оптическим дискам и Бюджетной секцией ЮНОГ, а также потенциальную экономию, вытекающую из внедрения системы, инспекторы представляют вниманию Генеральной Ассамблее тот факт, что внедрение системы более чем компенсирует периодические расходы, расходы на обслуживание системы и, в конечном итоге, даже первоначальные затраты.

61. Что касается записи всех существующих документов конференций на оптические диски (40-50 млн. страниц), то, по мнению инспекторов, эта единовременная трудоемкая операция должна быть проведена энергично и активно либо путем мобилизации существующих ресурсов Секретариата, либо, если это окажется нецелесообразным, на контрактной основе. Предварительные исследования, проведенные Междепартаментской рабочей группой ЮНОГ по оптическим дискам, показывают, что эта работа может быть проведена при приблизительных затратах 0,10 долл. США за страницу, т.е. общая стоимость такой операции составит около 5 млн. долл. США. Вместе с тем эти расходы следует сопоставлять с выгодами, которые будут в результате получены, а именно: a) вся документация конференций станет повсеместно доступной; b) будет сохранена документация, касающаяся деятельности Организации в прошлом; и c) появится возможность почти полностью перейти на электронное распространение документов Организации Объединенных Наций. И наконец, значительная часть расходов будет компенсирована вследствие снижения потребности в площади под хранение, и кроме того, можно будет получать доходы от продажи КД-ПЗУ; и благодаря подписке на доступ к системе на оптических дисках. Таким образом, в среднесрочном плане эта единовременная операция даст экономию и доходы, а также приведет к общему повышению эффективности обслуживания конференций.

62. В ходе контактов, которые инспекторы имели с должностными лицами из специализированных учреждений системы Организации Объединенных Наций, последние проявили глубокий интерес к принятию на вооружение технологии, основанной на применении оптических дисков, и использованию результатов экспериментального проекта ЮНОГ.

63. В свете вышеуказанных выводов можно сделать следующие рекомендации:

РЕКОМЕНДАЦИЯ 1: В Секретариате Организации Объединенных Наций должна быть установлена полная операционная система на оптических дисках для хранения и поиска текущей и будущей документации. Генеральная Ассамблея, возможно, пожелает предусмотреть в своем бюджете на 1990-1991 годы выделение соответствующих средств на эту систему.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 2: Если Генеральная Ассамблея примет рекомендацию 1, а внутренние средства Секретариата Организации Объединенных Наций окажутся недостаточными, она, возможно, пожелает рассмотреть возможность записи на оптические диски на контрактной основе всей существующей документации Организации Объединенных Наций, что позволит сохранить документацию, касающуюся деятельности Организации в прошлом, обеспечит быстрый доступ ко всей документации Организации и даст существенную дополнительную экономию средств.

РЕКОМЕНДАЦИЯ 3: Законодательные органы учреждений системы Организации Объединенных Наций могут пожелать рассмотреть возможность внедрения собственных операционных систем. В этом случае следует использовать результаты экспериментального проекта ЮНОГ по оптическим дискам. Особое внимание должно уделяться обеспечению наиболее рентабельной конфигурации оборудования, совместимого с оборудованием, которое будет установлено в Секретариате Организации Объединенных Наций и в постоянных представительствах государств-членов.

Расходы, связанные с установкой и эксплуатацией рекомендуемой для Организации Объединенных Наций системы на оптических дисках

I. "Центр обработки документов" в Женеве

1.	a)	Единовременные расходы Совместное оборудование	долл. США
	i.	два дисковода "он-лайн" для дисков емкостью 6,4 Гбайт, с необходимым программным обеспечением	100 000
	ii.	два модуля для ввода	83 300
	iii.	две станции поиска	65 000
	iv.	установка автоматических запоминающих устройств	80 000
	v.	мультиплексное оборудование (3)	82 000
	vi.	программы для прямой передачи документов с текстовых процессоров на оптические диски и разработка	120 000
		Итого	530 000
	b)	Собственное оборудование программы	
	vii.	программное обеспечение для станций поиска	75 000
	viii.	панели, дающие возможность использовать персональные компьютеры (30 штук) в качестве терминалов на оптических дисках, плюс программное обеспечение	180 000
	ix.	экраны с высокой разрешающей способностью (16)	60 000
	x.	лазерные печатающие устройства (20)	70 000
	xi.	линии для станций поиска (30)	100 000
		Итого	485 000
2.	b)	Периодические расходы	
	xii.	аренда и обслуживание двух автоматических запоминающих устройств	292 000
	xiii.	общая временная помощь	228 400
	xiv.	снабжение (чистые диски, бумага, тон для печатающих устройств)	160 000
	xv.	страхование	1 500
	xvi.	обслуживание прочего оборудования	111 500
	xvii.	замена оборудования	154 000
		Итого	947 400
		Всего (Женева)	1 962 700
II.		Нью-йоркский центр ввода документации (оценка)	487 300
		Всего	2 450 000