



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org



18082-R

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ РАЗВИТИЮ

**ПЕРВОЕ
КОНСУЛЬТАТИВНОЕ
СОВЕЩАНИЕ
ПО
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Валлетта, Мальта
6–10 ноября 1989 года

ДОКЛАД

018082
REPORT. (CONSULTATION ON THE ELECTRONICS
INDUSTRY).
UNIDO-ID/367, UNIDO-ID/WG.491/7

2/

Distr.
LIMITED
ID/367
(ID/WG.491/7)
19 December 1989
RUSSIAN
Original: ENGLISH

1/2

ПРЕДИСЛОВИЕ

Вторая Генеральная конференция Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО), состоявшаяся в Лиме, Перу, в марте 1975 года в пункте 66 Лимской декларации и Плана действий по промышленному развитию и сотрудничеству 1/ рекомендовала ЮНИДО включить в круг своей деятельности систему постоянных консультаций между развитыми и развивающимися странами с целью повышения доли развивающихся стран в мировом промышленном производстве на основе расширения международного сотрудничества. Генеральная Ассамблея на своей седьмой специальной сессии в сентябре 1975 года одобрила эту рекомендацию и предложила ЮНИДО выполнить ее под руководством Совета по промышленному развитию.

Совет по промышленному развитию на своей четырнадцатой сессии в мае 1980 года принял решение учредить Систему консультаций на постоянной основе 2/. На своей шестнадцатой сессии в мае 1982 года Совет принял правила процедуры 3/, в соответствии с которыми должна функционировать Система консультаций, включая, в частности, следующие ее принципы, задачи и характеристики (ID/B/258, приложение):

Система консультаций служит инструментом, с помощью которого ЮНИДО призвана выступать в качестве форума для осуществления контактов и консультаций между развивающимися и развитыми странами, направленных на индустриализацию развивающихся стран.

Система консультаций позволяет также проводить переговоры между заинтересованными сторонами по их просьбе во время консультаций или после них.

В число участников от каждого государства-члена включаются представители правительств, промышленности, профсоюзов, групп потребителей и иные представители, как это сочтет необходимым каждое правительство.

Каждое консультативное совещание составляет доклад, содержащий заключения и рекомендации, согласованные на основе консенсуса, а также другие важные точки зрения, высказанные в ходе прений.

С 1977 года было проведено тридцать семь консультативных совещаний, которые охватывали следующие отрасли промышленности и темы: производство средств производства, сельскохозяйственное машиностроение, черная металлургия, производство минеральных удобрений, нефтехимическая промышленность, фармацевтическая промышленность, производство кожи и кожаных изделий, производство растительных масел и жиров, пищеперерабатывающая промышленность, промышленное финансирование, подготовка кадров для промышленности, лесная и деревообрабатывающая промышленность, производство строительных материалов, рыбное хозяйство, цветная металлургия, переработка сахарного тростника и средние и мелкие предприятия.

1/ См. Доклад второй Генеральной конференции Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ID/CONF.3/31), глава IV.

2/ Доклад Совета по промышленному развитию о работе его четырнадцатой сессии (Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, тридцать пятая сессия, Дополнение № 16 (A/35/16), том II, глава XI, пункт 153.

3. Доклад Совета по промышленному развитию о работе его шестнадцатой сессии (Официальные отчеты Генеральной Ассамблеи, тридцать седьмая сессия, Дополнение № 16 (A/37/16), глава IV, пункт 46.

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Пункты</u>	<u>Страница</u>
ПРЕДИСЛОВИЕ		1
ВВЕДЕНИЕ	1-11	4
СОГЛАСОВАННЫЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	12-18	5
<u>Глава</u>		
I. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОНСУЛЬТАТИВНОГО СОВЕЩАНИЯ	19-35	14
II. ДОКЛАД ПЛЕНАРНЫХ ЗАСЕДАНИЙ	36-47	17
III. ДОКЛАД РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ТЕМЕ 1: СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	48-63	19
IV. ДОКЛАД РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ТЕМЕ 2: ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ	64-80	22
<u>Приложения</u>		
I. Список участников		26
II. Перечень документов		35

ВВЕДЕНИЕ

1. Первое Консультативное совещание по электронной промышленности было проведено в Валлетте, Мальта, с 6 по 10 ноября 1979 года. В работе Консультативного совещания приняло участие 129 делегатов из 41 страны и 13 международных и других организаций (см. приложение I).

Предыстория первого Консультативного совещания

2. Совет по промышленному развитию на своей второй сессии в октябре 1986 года постановил включить первое Консультативное совещание по электронной промышленности в программу консультативных совещаний на двухгодичный период 1988-1989 годов.

3. С 1980 года ЮНИДО осуществляла ряд мероприятий, касающихся развития электронной промышленности в развивающихся странах. Эти мероприятия представляли собой совещания групп экспертов и семинары-практикумы, проводившиеся на региональном или субрегиональном уровнях, а также осуществление ряда проектов технической помощи. В качестве начальных приготовлений к Консультативному совещанию и в рамках усилий по разработке плана дальнейших действий был проведен обзор этих мероприятий. На основе этого обзора секретариат ЮНИДО постановил осуществить глобальные исследования по вопросам производства электронной техники и программного обеспечения, с тем чтобы:

а) дать оценку технологическим, экономическим и рыночным тенденциям и их влиянию на промышленное развитие развивающихся стран;

б) определить последствия действия стратегий, учитывающих основные факторы и политику в области промышленности развитых и развивающихся стран;

в) выявить препятствия, стоящие перед странами, приступающими к освоению электронной технологии, и предложить соответствующие стратегии всестороннего развития.

4. Помимо глобальных исследований секретариат осуществил ряд конкретных исследований по странам с целью изучить ситуацию и возможности для развития электронной промышленности развивающихся стран на селективной основе и тенденции распространения гибких автоматизированных технологий во всем мире.

5. Глобальное подготовительное совещание для первого Консультативного совещания по электронной промышленности было проведено в Гренобле, Франция, с 28 ноября по 2 декабря 1988 года с целью обсудить темы, которые могут быть представлены первому Консультативному совещанию.

6. Глобальное подготовительное совещание рекомендовало рассмотреть на первом Консультативном совещании темы, которые излагаются ниже.

Тема 1

7. В электронной промышленности идет процесс перестройки в общемировых масштабах, результаты которого затрагивают производителей и пользователей электронной продукции в развивающихся странах. Отсюда возникает необходимость разработки новых стратегий развития в этих странах, ориентированных, главным образом, на содействие более комплексному развитию этой отрасли, а также создание более когерентной производственной системы на субрегиональном и региональном уровнях. При разработке стратегий развития для электронной промышленности следует внимательно учитывать местный технологический потенциал и особенности рынка и характер политики, необходимый для осуществления выбранных стратегий.

8. Вот почему первая тема для рассмотрения на первом Консультативном совещании называлась "Стратегия комплексного развития электронной промышленности, включая программное обеспечение".

Тема 2

9. Новые достижения в микроэлектронике оказывают глубокое воздействие практически на все отрасли экономики. Переход к использованию сложной технологии в таких традиционных отраслях, как текстильная промышленность, черная и цветная металлургия, подрывает условия конкуренции для ряда развивающихся стран. Включение в электронные компоненты функций, которые ранее выполнялись механическими или электромеханическими системами, приводит к тому, что все больше и больше технологий упаковывается в "черные ящики", еще больше затрудняя применение технологии их распаковывания в качестве стратегии для освоения технологии и развития.

10. В этой связи важная роль стала отводиться анализу последствий распространения микроэлектронных технологий для повышения производительности труда в промышленности, обеспечения конкурентоспособности и занятости в развивающихся странах, с тем чтобы разрабатывать политику в области использования такой технологии таким образом, чтобы это способствовало развитию промышленности в этих странах.

11. Вот почему вторая тема для рассмотрения на первом Консультативном совещании называлась "Электронные технологии на службе промышленного развития".

СОГЛАСОВАННЫЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Преамбула

12. Первое Консультативное совещание по электронной промышленности признало, что электронная промышленность положила начало коренным преобразованиям в ходе осуществления промышленной перестройки, создания занятости и изготовления производственных систем. Эта промышленность внесла также существенный вклад в создание национального продукта многих стран. Учитывая общемировую тенденцию на все более широкое использование электроники во всех отраслях экономики и возможности, предлагаемые электроникой для обеспечения и ускорения развития, международное сообщество должно приложить все усилия для оказания поддержки развивающимся странам в содействии применению электроники и осуществлению промышленных операций в области электроники и для достижения эффективного использования электронной технологии в различных областях.

13. Широкое воздействие электроники на производственные механизмы и потребление настоятельно требует, чтобы каждая развивающаяся страна, независимо от уровня ее индустриализации, принимала бы активное участие в процессе развития электронной промышленности и в качестве потребителя и, как это имеет место в ряде обстоятельств, с которых пойдет речь ниже, в качестве производителя. Меры национальной поддержки и международное сотрудничество должны открывать возможности перед развивающимися странами не только делать правильный выбор, всецело учитывая приоритетные области внедрения, стимулирования и применения электроники, соответствующие технологии применительно к своим потребностям и возможностям, но также учитывать многочисленные факторы, которые играют решающую роль в стимулировании промышленного развития и использования электроники.

14. ВНИДО следует использовать все имеющиеся виды деятельности, с тем чтобы содействовать применению рекомендаций совещания, включая проведение последующих совещаний групп экспертов, состоящих главным образом из

специалистов электронной промышленности. Учитывая темпы развития электроники и ее решающую роль в процессе индустриализации, Совет по промышленному развитию ЮНИДО должен рассмотреть вопрос о включении этой отрасли в будущие программы консультативных совещаний.

Тема 1: Стратегия комплексного развития электронной промышленности, включая программное обеспечение

Выводы

15. Консультативное совещание пришло к выводу, что:

а) Электронная промышленность является крупной диверсифицированной отраслью со множеством прочно связанных между собой подотраслей. Программное обеспечение является существенным элементом всех электронных систем, и его следует рассматривать вместе с производством техники. При всем ее многообразии электронику следует рассматривать как единую отрасль.

б) Электронная промышленность является одной из наиболее интернационализованных отраслей с разветвленной сетью рынков и широким выбором производственных направлений, которые обеспечивают возможности для выбора большинства развивающихся стран на различных этапах их развития.

в) Стратегии выбора, к которым прибегают многие развивающиеся страны, независимо от данной подотрасли, должны иметь взвешенный характер, с тем чтобы обеспечить комплексное развитие этой промышленности.

г) Следует внимательно учитывать различные препятствия, стоящие на пути выбора, а именно:

- i) высокий уровень исследований и развития необходим для того, чтобы идти в ногу с чрезвычайно быстро развивающейся технологией, практически во всех подотраслях электронной промышленности, таких, как производство компонентов, оборудование по обработке данных и потребительских товаров;
- ii) в ряде подотраслей требуются значительные капиталовложения, обусловленные высоким уровнем технологической сложности и крупномасштабностью производства;
- iii) приступая к развитию электронной промышленности, необходимо уделить внимание развитию людских ресурсов в большей степени, чем это требуется в других областях деятельности. Существует определенный барьер со многими аспектами, который необходимо преодолеть населению, и особые усилия следует предпринять для проведения разъяснительной политики среди населения, с тем чтобы объяснить необходимость подготовки квалифицированного персонала, и готовить такой персонал при участии всех заинтересованных отраслей, в первую очередь общественных и профессиональных ассоциаций;
- iv) необходимо привлечь высококвалифицированный персонал для работы в области исследований и разработок, проектирования и производства, технического обслуживания и т.д.;
- v) следует иметь соответствующий местный рынок.

е) Большинство развивающихся стран, проводя свою политику в области промышленности, недостаточное внимание уделяли следующим аспектам:

- i) стимулированию развития электронной промышленности с помощью финансовых мер и других стимулов;
 - ii) обеспечению связей между различными подотраслями целой отрасли электронной промышленности;
 - iii) обеспечению необходимой инфраструктуры и вспомогательных отраслей промышленности и услуг;
 - iv) обеспечению эффективных связей между производством электронной продукции в зонах обработки экспорта и остальными отраслями промышленного сектора.
- f) В тех подотраслях, где уже достигнута достаточная степень стандартизации, возможности для внедрения расширились.
- g) Как в развитых, так и в развивающихся странах во многих проектах инвестирования в электронную промышленность должным образом не учитывалась возможность химического загрязнения окружающей среды и проблема удаления отходов в электронной промышленности.
- h) возможности для сотрудничества между развивающимися странами в электронной промышленности зависят от различных факторов, в частности:
- i) взаимная дополняемость различных видов производств и сотрудничество на уровне предприятий между развивающимися странами на региональном уровне еще недостаточно изучены, с тем чтобы можно было разработать всеобъемлющие программы сотрудничества;
 - ii) во многих развивающихся странах достигнут существенный технический прогресс, который открывает возможности для систематического и широкого обмена опытом и технологией на межрегиональной основе.
- i) Следует отметить следующие преимущества сотрудничества между развивающимися странами:
- i) международное сотрудничество имеет первостепенное значение для передачи технологии и обмена информацией, обеспечения подготовки кадров и удовлетворения финансовых потребностей;
 - ii) сотрудничество предприятий в развивающихся странах между собой и с предприятиями в развитых странах является важным средством разделения труда и международного подряда.

Рекомендации

16. Консультативное совещание выработало следующие рекомендации:

Национальные меры

a) Поскольку успешное внедрение в электронную промышленность зависит от многих факторов, включая рынок, доходы, наличие кадров, инфраструктуру и другие условия, каждая страна или группа стран должна с учетом реальных условий определить свою стратегию, исходя из своей конкретной ситуации, обращая должное внимание на развитие электронной технологии в различных отраслях экономики.

b) На основе регионального и международного сотрудничества, включая прямое сотрудничество между предприятиями развитых и развивающихся стран, следует предпринять усилия по выявлению тех областей, в которых развитие электронной промышленности даст наибольшие результаты для экономики развивающихся стран, по проведению реалистичного анализа потребностей, разработки соответствующих стратегий и технологических процессов, которые можно приспособить к изменяющимся потребностям и технологиям.

c) В силу широты охвата электронной промышленности выбор момента внедрения в этот сектор следует определять на селективной основе. В большинстве случаев критерия внедрения должны основываться на предварительном анализе глобальных тенденций и технологий и конкретных обстоятельствах, преобладающих в отдельных странах. Стратегия планирования должна предусматривать необходимые руководящие принципы внедрения, включая следующие моменты:

- i) производство оборудования электросвязи, особенно абонентское и коммутаторное оборудование, создаваемое для конкретных помещений заказчика, включая телефонные аппараты и частные автоматические телефонные станции, можно было бы предусмотреть в развивающихся странах с крупным внутренним или региональным рынком;
- ii) производство полупрофессионального оборудования, например, приборов и стабилизаторов напряжения, является рентабельным для многих развивающихся стран;
- iii) развивающиеся страны могут рассматривать возможность изготовления профессионального оборудования, если они располагают соответствующими технологическими возможностями. Такие возможности при необходимости можно укрепить через посредство сотрудничества и передачи технологий из развитых стран;
- iv) производство бытовой электроники доступно многим развивающимся странам, и оно выдвигает новые возможности, поскольку ранее неисследованные рынки открываются для крупных производителей или создаются благодаря внутренней политике;
- v) производство компонентов на основе выпуска ограниченных партий продукции с использованием технологии среднего или низшего порядка предлагает возможности в плане внедрения почти для всех развивающихся стран. Однако производство активных компонентов, особенно интегральных схем, можно рассматривать как возможность для внедрения при условии, что страна располагает в достаточном объеме инвестициями и необходимой технологической инфраструктурой;
- vi) более конкретные или сложные компоненты следует внимательно изучать, уделяя особое внимание конструированию и разработке интегральных схем специального применения, которые все больше встречаются в отдельных видах продукции и значение которых для таких насыщенных информацией отраслей, как электросвязь и компьютеры, как ожидается, будет возрастать;
- vii) для внедрения в электронную промышленность развивающиеся страны могли бы использовать в качестве отправной точки программное обеспечение, откуда можно затем перебросить мостик

на системную разработку с интеграцию, охватывающие продукцию и услуги с высокой добавленной стоимостью. Одной областью непосредственного интереса будет специальное программное обеспечение специального назначения и его модификация;

viii) следует внимательно рассмотреть вопрос о внедрении производительной технологии на основе ЭВМ, такой, как конструирование с использованием ЭВМ и изготовление с использованием ЭВМ (АПРО/АП), с тем чтобы определить его потенциальные возможности, особенно при изготовлении малых партий готовой продукции.

d) В процессе развития электронной промышленности следует уделять должное внимание экологическим потребностям. В разработку и сооружение предприятий следует закладывать соответствующие нормы, и в случае необходимости обеспечивать нужную инфраструктуру по удалению отходов.

e) Политика и меры стимулирования в области промышленности должны уделять первоочередное внимание разработке промышленной электроники вследствие того, что она имеет тесные связи со всеми отраслями экономики и оказывает на них воздействие, как это определено на основе анализа и планирования промышленности в контексте всей экономики. В частности, прежде чем приступить к разработке планов, программ и стратегий развития электронной промышленности, следует провести ее обследование.

f) В поддержку процесса развития электронной промышленности следует осуществлять соответствующие меры содействия и применять стимулы в виде налоговых скидок, займов на выгодных условиях, субсидируемых программ инвестирования и планов подготовки кадров. В целях обеспечения и стимулирования инвестирования и обеспечения доходов в государственной политике и программах следует уделять первоочередное внимание вопросам создания благоприятного инвестиционного климата, а также разработки инфраструктур связи и вспомогательных отраслей промышленности.

g) Следует учитывать роль политики государственных заказов как средства стимулирования и поощрения инвестиций в национальную электронную промышленность.

h) Оценка потребностей имеет особенно важное значение для разработки систем подготовки и переподготовки кадров с уделением особого внимания специалистам, требуемым на всех уровнях электронной промышленности. С этой целью университеты и учреждения по подготовке кадров должны осуществлять тесное сотрудничество с отраслями промышленности, промышленными ассоциациями, организациями рабочих и другими соответствующими профессиональными союзами, и их следует поощрять к созданию или укреплению своих программ подготовки кадров на основе использования всех современных методов и средств электроники в тех областях, которые имеют непосредственное отношение к электронной промышленности, включая конструирование, системный анализ, разработку программного обеспечения, техническое обслуживание, маркетинг и предпринимательские навыки. Не менее важное значение имеют постоянное обучение и подготовка техников.

Международные меры

1) В соглашениях о передаче технологий следует предусматривать следующие моменты:

i) адекватная, соответствующая и полностью понятная техническая документация;

- ii) адекватная и соответствующая подготовка кадров на всех уровнях, которую следует рассматривать в качестве одного из важных элементов освоения импортной технологии;
 - iii) соответствующее оборудование, которое не должно морально устаревать на протяжении разумного периода времени.
- j) Вся документация по передаче технологии и подготовке кадров должна включать, в частности, производственные операции, расходование материалов и техническое обслуживание.
- к) Следует устанавливать или укреплять организационные связи между центрами подготовки кадров в развитых и развивающихся странах. Следует поощрять отрасли промышленности в развитых странах к сотрудничеству путем осуществления программ предоставления стипендий развивающимся странам.
- l) Следует изучать производственную кооперацию между развивающимися странами на региональном и межрегиональном уровнях.
- м) Помимо стимулирования национальных центров, правительства должны развивать региональные центры в Африке, Азии и Латинской Америке по продвижению новых изделий, подготовке кадров, передаче технологий и обмену опытом в электронной промышленности.
- п) Все развивающиеся страны должны участвовать в международных усилиях по содействию стандартизации настолько, насколько это необходимо в различных подотраслях электронной промышленности.

Рекомендации, адресованные международным учреждениям, включая ЮНИДО

- o) ЮНИДО в сотрудничестве с другими соответствующими международными организациями, включая те из них, которые не входят в систему Организации Объединенных Наций, должна оказывать помощь развивающимся странам в осуществлении рекомендаций Консультативного совещания. В этом контексте ЮНИДО должна представить план последующих оперативных действий по конкретным программам технической помощи в электронной промышленности.
- р) ЮНИДО должна оказывать помощь развивающимся странам на региональной основе в их усилиях по формированию и углублению разделения труда в области производства, промышленных стратегий, исследований и разработок и рынков.
- q) ЮНИДО следует организовать проведение совещаний групп экспертов на региональном и межрегиональном уровнях по конкретным темам, касающимся электронной промышленности, в том числе производства оборудования электросвязи, промышленного оборудования, компонентов и математического обеспечения, с учетом возможности создания конкретных центров региональной поддержки на основе существующих учреждений с целью определения соответствующих стратегий развития.
- г) ЮНИДО следует разрабатывать и предоставлять программы технической помощи в области ремонта и технического обслуживания, подготовки кадров на всех уровнях, особенно экспериментальных программ, основанных на современной методике подготовки кадров. ЮНИДО могла бы и далее оказывать помощь в создании лабораторий метрологии и стандартов для электронной промышленности.
- в) ЮНИДО следует укреплять и продолжать развивать базу распространения технологической информации в области электроники.

Тема 2: Электронные технологии на службе промышленного развития

Выводы

17. Совещание пришло к выводу, что:

a) развитие электронной промышленности во всем мире оказывает важное, но не одинаковое влияние на производительность труда, международную конкурентоспособность и организационную структуру многих отраслей промышленности в развивающихся странах. Однако это воздействие достаточно однородно в промышленности по производству средств электросвязи и ее деятельности в области развития;

b) воздействие электроники на производительность труда и конкурентоспособность во многих развивающихся странах зависит не только от инвестирования в оборудование, но и в математическое обеспечение;

c) расширение применения электроники открывает новые возможности для обеспечения промышленного развития в развивающихся странах, что в значительной мере зависит от их научного потенциала, производственной базы и развития инфраструктуры. Электронные технологии могут повысить гибкость промышленной структуры и организация производства развивающихся стран, что тем самым позволит улучшить их перспективы в области промышленного развития;

d) электроника оказывает многостороннее влияние на различные отрасли экономики развивающихся стран и различные фазы производства в каждой стране;

e) для того чтобы с помощью электронной промышленности обеспечить повышение производительности труда и конкурентоспособности, внедрение электроники должно сопровождаться широкомасштабными изменениями в организации производства, созданием условий эффективного использования электронных технологий;

f) эффективному использованию электронных технологий во многих развивающихся странах мешают отсутствие и недостаток:

- i) национальной политики, стимулирующих мер и организационной основы для выбора и эффективного использования электронных технологий и изделий;
- ii) квалифицированного персонала на всех профессиональных уровнях;
- iii) технического обслуживания в широком смысле этого понятия с учетом, с одной стороны, быстрого морального старения электронного оборудования и, с другой - обеспечения производства запасных частей, компонентов и математического обеспечения внутри страны;
- iv) эффективной передачи предлагаемых электронных технологий;
- v) сотрудничества на региональном, межрегиональном и международном уровнях, способствующего продуктивному обмену опытом в использовании электронных технологий в промышленности, подготовке кадров, ремонте и техническом обслуживании, а также в обработке технической информации;
- vi) координации среди пользователей и производителей электронных технологий и изделий на национальном, региональном и международном уровнях.

Рекомендации

18. Консультативное совещание приняло следующие рекомендации:

Национальные меры

а) Развивающимся странам следует рассматривать вопрос совершенствования услуг электросвязи путем внедрения цифровой электроники, являющейся важным средством повышения производительности труда в различных отраслях своей экономики.

б) При отборе отраслей промышленности для внедрения электронных технологий правительства и предприятия в развивающихся странах должны принимать во внимание, в частности, такие факторы, как:

- i) международная конкуренция для этих отраслей;
- ii) преимущества в плане повышения производительности труда и расходы на создание дополнительных управленческих должностей, подготовку кадров, ремонт и техническое обслуживание;
- iii) воздействие на уровень занятости, включая потребность в новых профессиях, и изменения в структуре занятости.

с) Развивающимся странам следует воспользоваться новыми возможностями для экономии средств, обусловленной применением ряда электронных технологий. АПРО/АП, программируемые логические системы контроля и станки с числовым программным управлением можно было бы использовать для создания гибких промышленных структур в целях преодоления в ряде случаев проблем экономии масштаба, возникающих в связи с применением поточного производства, и содействовать развитию малых и средних предприятий.

д) Следует расширять применение электроники в промышленности с помощью сопутствующих мер, обеспечивающих местным пользователям ее правильное применение.

е) Правительствам следует вводить необходимые меры политики и стимулирования, обеспечивающие такое положение, при котором внедрение электронных технологий на национальном уровне и на уровне предприятий обеспечивает положительную и существенную отдачу. Такая политика и меры должны руководствоваться главным образом стремлением создать такую структуру и такую организацию производства, которые будут отвечать новым требованиям, выдвигаемым электронными технологиями.

ф) Развивающимся странам следует устанавливать организационные рамки, предназначенные для лучшей мобилизации и координации усилий основных действующих лиц в электронной области, таких, как руководители отрасли, предприятия, пользователи, центры научных исследований и разработок, университеты и ассоциации производителей и специалистов.

г) Развивающимся странам следует учреждать программы подготовки кадров с целью продвижения новой промышленной культуры, сопоставимой с новыми видами интеллектуального и материального производства, рождающихся непрерывно и динамично под воздействием электронных технологий. В таких программах следует должным образом учитывать необходимость в приобретении новых квалификаций персоналом на различных уровнях, включая менеджеров, разработчиков, мастеров, операторов и наладчиков.

h) При выборе электронных технологий развивающимся странам следует учитывать возможность расширения связей между такими технологиями и другими отраслями экономики, а также возможность их адаптации и совершенствования в исследовательских центрах и университетах.

Международное сотрудничество

i) Компании в развитых странах должны оказывать помощь предприятиям в развивающихся странах с целью создания программ технического обслуживания, которые не только позволят гарантировать непрерывную работу оборудования, которое находится под постоянным воздействием быстро меняющихся технологических изменений во всем мире, но также будут содействовать повышению его производительности. В этом контексте, когда делается выбор электронных технологий, особое внимание следует уделять постоянно меняющимся потребностям и процедурам в области технического обслуживания.

j) На этапе ведения переговоров по договоренностям о передаче технологии соответствующим предприятиям следует уделять особое внимание возможностям постоянного совершенствования технологий, с тем чтобы не допустить их быстрого морального старения.

k) Развитым и развивающимся странам следует укреплять свое сотрудничество в таких областях, как передача технологии, подготовка кадров на различных уровнях и техническое обслуживание.

Многостороннее сотрудничество через международные организации

l) ЮНИДО в сотрудничестве с другими соответствующими международными организациями, включая организации, не входящие в систему Организации Объединенных Наций, следует оказывать помощь развивающимся странам в:

- i) оценке воздействия внедряемых электронных технологий на повышение технического потенциала, занятости, производительности труда и конкурентоспособности на международном рынке с целью определения соответствующих стратегий;
- ii) содействии региональному сотрудничеству в подготовке кадров, обмене национальным опытом в использовании электроники в промышленном секторе, техническом обслуживании и распространении технологической информации. Для этой цели ЮНИДО следует оказывать помощь развивающимся странам в создании региональных центров технической информации, подготовки кадров и технического обслуживания.

I. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСУЛЬТАТИВНОГО СОВЕЩАНИЯ

Открытие Консультативного совещания

Заявление парламентского секретаря по вопросам промышленности Джона Далли

19. В своей речи на открытии Консультативного совещания парламентский секретарь по вопросам промышленности правительства Мальты подчеркнул, что технология играет главную роль в обеспечении экономического прогресса. Он отметил гигантские темпы роста экономики Японии и Корейской Республики, достигнутые ими за последние десятилетия почти всецело благодаря внедрению и освоению новых технологий. Электроника носит "всепроникающий" характер и, выходя за пределы электронной промышленности, она преобразует всю организационную структуру промышленных предприятий.

20. Затем он отметил важное значение, которое электронная промышленность играет в Средиземноморском регионе, который в древности и в средние века занимал одно из ведущих мест в области научной мысли.

21. Далее он подчеркнул, что развитие электронной промышленности сталкивается с двумя основными проблемами: отсутствие необходимого доступа к рынкам и к технологии. Для того чтобы обеспечить удовлетворительный доступ к рынкам, требуется преодолеть многочисленные препятствия, в том числе применяемые рычаги политического контроля, обеспечить спрос на определенные профессии, инфраструктуру и связь через национальные границы, устранить географические факторы и т.д. Доступ к технологии еще более осложнен, поскольку владельцы технологий не расположены заниматься ее передачей. Отсюда становится ясно, что ключевую роль в обеспечении результативного участия в электронно-технической революции играет инфраструктура образования в данной стране. В этой связи он обратил внимание участников Совещания на неоспоримые статистические данные, устанавливающие соответствие между уровнем национальных расходов на научные исследования и разработки и вкладом технологии в обеспечение роста валового национального продукта. В заключение он выразил уверенность в том, что в современном мире существует неразрывная связь между техническими знаниями и стратегическим планированием. В этой связи перед Совещанием стоит задача добиться лучшего понимания действия механизмов, формирующих развитие электронной промышленности во всем мире.

Заявление Генерального директора ЮНИДО

22. Генеральный директор ЮНИДО, выразив благодарность правительству и народу Мальты за проведение у себя Консультативного совещания, заявил, что Мальта традиционно служила мостом между Севером и Югом, Востоком и Западом и отсюда представляет собой идеальное место для проведения такого совещания. Кроме того, эта страна являет собой пример успешного развития электронной промышленности. Электроника окажет существенное влияние на производственные системы и поведение потребителя. За прошедшие десять лет она уже выдвинулась в число быстро растущих отраслей промышленности, а стоимость ее продукции во всем мире превысила 600 млрд. долл.*, причем международная торговля электронными изделиями ежегодно достигает около 150 млрд. долларов. Некоторые развивающиеся страны успешно осваивают этот заманчивый сектор производства, хотя вся группа этих стран производит всего лишь 7 процентов мировой продукции. Однако происходит процесс внедрения электроники во все остальные отрасли экономики, что благоприятно сказывается на производительности и конкурентоспособности таких отраслей, как черная металлургия, автомобилестроение, машиностроение и текстильная промышленность.

*Если нет иного указания, то имеются в виду доллары США.

23. Вот почему развивающимся странам следует проявлять большую осмотрительность при выборе электронной продукции как для потребления, так и для изготовления, поскольку такой подход позволит создать более эффективную, гибкую, интегрированную структуру производства.

24. В заключение он вновь изложил цели Консультативного совещания, а именно: разработка мер на национальном уровне в целях развития этой отрасли и оценка новых форм сотрудничества на международном уровне для решения проблемы, связанной с обеспечением технического прогресса в области электроники.

Заявление премьер-министра Мальты Эдварда Фенеч-Адама

25. В своем выступлении на открытии Совещания премьер-министр Мальты заявил, что Консультативное совещание имеет особое значение по двум причинам: во-первых, в нынешний век электроники эта отрасль промышленности играет главную роль, и, во-вторых, Совещание является результатом сотрудничества между Мальтой и ЮНИДО.

26. Он объявил, что его правительство выступило с важной инициативой, предложив в сотрудничестве с ЮНИДО учредить Средиземноморский региональный центр морской технологии в качестве последующего мероприятия и в осуществление Конвенции по морскому праву. Связь с темой Консультативного совещания очевидна хотя бы потому, что электроника играет важную роль в морской технологии, как и в промышленности в целом. Новым в этой инициативе является то, что предусматривается трехстороннее сотрудничество, в соответствии с которым проекты, разрабатываемые на частных предприятиях, будут осуществляться при поддержке участвующих государств и международных учреждений. Таким образом, в качестве первого условия для правительств и международных организаций, вносящих вклад в осуществление исследовательского проекта с ориентацией на промышленное развитие, является признание необходимости удовлетворять спрос заказчика. Он считает, что такой принцип является одним из основных в осуществлении любой соответствующей стратегии на включение науки и техники в планирование экономического развития. Одновременно поддержка государством зарождающихся отраслей промышленности, и в первую очередь электронной промышленности, является необходимым условием для их успешного развития как в развитых, так и в развивающихся странах.

Заявление Директора Отдела Системы консультаций

27. Директор Отдела Системы консультаций отметил, что нынешний уровень развития электронной промышленности в мире в основном обязан государственными мерам, направленным на содействие его развитию. Однако во многих развивающихся странах внедрение этой отрасли в национальную экономику столкнулось с недостатками в области политики, национального потенциала в области исследований и разработок и понимания роли электронной промышленности в секторальном развитии.

28. Говоря о проблемах развития электроники, он отметил, что разработка программного обеспечения является неотъемлемой частью электронной промышленности, предоставляющей хорошие возможности многим развивающимся странам, которые затем могли бы перейти к разработке техники на рациональной и комплексной основе.

29. В результате воздействия электронных технологий на производительность труда и получение прибыли происходят радикальные изменения производственных процессов даже в таких традиционных отраслях, как текстильная промышленность и машиностроение. Развивающимся странам необходимо внимательно наблюдать за результатами этого происходящего процесса модернизации и принимать

соответствующие меры. Проблема, стоящая перед этой группой стран, проистекает из тех трудностей, с которыми они сталкиваются в своих усилиях идти в ногу с техническим прогрессом, а также при выборе промышленных видов деятельности, в которых электроника играет основную роль. Эти проблемы еще больше усложняются в связи с действующими строгими требованиями обеспечить надлежащий уход за технически сложным оборудованием. С другой стороны, гибкие производственные технологии предлагают много новых возможностей для решения тех проблем, которые традиционно выдвигает экономия масштаба. В заключение он повторил цели, выдвинутые Консультативным совещанием, а именно: разработка необходимых мер и составление рекомендаций для содействия комплексному развитию электронной промышленности, с тем чтобы поставить ее на службу развития. Вот почему в двух представленных тематических докладах излагается целый ряд моментов, посвященных разработке основы для проведения обсуждений в рабочих группах и для содействия систематическому рассмотрению данных вопросов.

30. И наконец, он просил участников воспользоваться теми широкими возможностями, которые предлагает Консультативное совещание, чтобы установить двусторонние контакты с целью инициирования проектов по оказанию технической помощи и стимулирования инвестиций в электронную промышленность.

Выборы должностных лиц

31. Были выбраны следующие должностные лица:

Председатель: Майкл Солер (Мальта), председатель корпорации развития Мальты

Заместители Председателя: Мохаммед Хакми (Алжир), инженер, руководитель группы исследований и анализа кабинета министров, министерство промышленности
Карол Горват (Чехословакия), заместитель министра, федеральное министерство металлургии, машиностроения и электроники
Прабир Кумар Санделл (Индия), управляющий директор, группа предприятий НВЛ

Докладчик: Антонио Орта (Куба), начальник управления внешних сношений, Национальный институт системной автоматизации и компьютеризации

Утверждение повестки дня

32. Консультативное совещание приняло следующую повестку дня:

1. Открытие Консультативного совещания
2. Выбор Председателя, заместителей Председателя и Докладчика
3. Утверждение повестки дня и организация работы
4. Представление тем секретариатом
5. Обсуждение тем:

Тема 1: Стратегия комплексного развития электронной промышленности, включая программное обеспечение

Тема 2: Электронные технологии на службе промышленного развития

6. Выводы и рекомендации
7. Утверждение доклада.

Учреждение рабочих групп

33. Консультативное совещание утвердило две рабочие группы для обсуждения тем и подготовки выводов и рекомендаций для рассмотрения на заключительном пленарном заседании. Прабир Кумар Санделл (Индия) был избран председателем рабочей группы по теме 1 "Стратегии комплексного развития электронной промышленности, включая программное обеспечение", и Мохаммед Хакми (Алжир) - председателем рабочей группы по теме 2 "Электронные технологии на службе промышленного развития".

Документация

34. Перечень документов, изданных к Консультативному совещанию, приводится в приложении II.

Утверждение доклада

35. Доклад первого Консультативного совещания по электронной промышленности был принят консенсусом на заключительном пленарном заседании, состоявшемся 10 ноября 1989 года.

II. ОТЧЕТ О ПЛЕНАРНЫХ ЗАСЕДАНИЯХ

Резюме обсуждений

36. Все участники согласились во мнении, что электроника имеет решающее значение и находит повсеместное применение во всех отраслях промышленности и что развивающимся странам необходимо содействовать развитию электронной промышленности, поскольку от этого зависит прогресс во всех других отраслях. Ввиду того, что электронная промышленность оказывает воздействие на общую организацию производственного процесса, ей должна отводиться стратегическая роль в достижении целей социально-экономического развития.

37. Все участники признали, что в развитии электронной промышленности важную роль играет сотрудничество Север-Юг и сотрудничество между развивающимися странами. Такой подход может эффективно помочь решению проблем, связанных с ограниченностью рынка, и трудностей, нередко возникающих в связи с приобретением технологии. Однако в этой связи было отмечено, что чрезвычайно важно осваивать импортную технологию и приспособлять ее к местным условиям, с тем чтобы уменьшить зависимость от внешних источников технологии.

38. Некоторые участники выступили за создание благоприятных условий в области инвестирования, что позволило бы привлечь иностранный капитал и ноу-хау. Применяемые здесь меры могут широко варьироваться, начиная от обеспечения неосодоляемых кадрами и кончая предоставлением мощных финансовых стимулов. Участники отметили, что в тех развивающихся странах, в которых отмечаются впечатляющие темпы развития электронной промышленности, эти успехи во многих случаях обязаны государственной поддержке. Все участники согласились, что на глобальном уровне роль правительства и государственной политики в формировании этой отрасли имеет большее значение, чем в любой другой отрасли.

39. Учитывая ограниченность ресурсов и высокую стоимость опыта, приобретенного путем осуществления не столь успешных проектов в последние годы, было предложено по каждому проекту готовить соответствующие углубленные технико-экономические обоснования и четко определять финансовую и экономическую целесообразность до того, как будут инвестированы средства. В этой связи подчеркивалось, что необходимо организовать изучение рынка и что такое изучение играет решающую роль. Было отмечено, что вопреки общераспространенному мнению решающее значение для развития электронной промышленности имеет рынок, а не технологические соображения.

40. Участники из развитых и развивающихся стран поделились своим опытом работы в электронной промышленности, оказывающей все большее воздействие на жизнь человека и общества, причем они делились не только информацией о развитии самой технологии, но также рассказали о той роли, которую электроника играет в промышленно-технологическом процессе, а также в производстве потребительских товаров. В этой связи была высказана мысль, что дело не только в том, что информационная технология как товар имеет свободное хождение, но также в том, что потребление этого товара отнюдь не исключает другие. Делегат принимающей страны коротко рассказал о развитии электронной промышленности на Мальте, которая в настоящее время составляет более 25 процентов в экспорте страны.

41. В связи с возникающими потребностями делается упор на подготовку персонала для электронной промышленности. Во многих развивающихся странах укрепляется потенциал инфраструктуры образования и связей между исследовательскими учреждениями и университетами. Техническое обслуживание промышленного оборудования и механизмов, которые становятся все более технически сложными в этой отрасли, выдвигает необходимость подготовки операторов и менеджеров более высокого уровня. Возможность перехода к освоению более сложных электронных технологий в конечном итоге будет зависеть от создания и поддержания на должном уровне соответствующего квалифицированного персонала, способного изыскивать, осваивать и адаптировать такую технологию.

42. Участники сошлись во мнении, что среди тех многочисленных проблем, с которыми сталкиваются развивающиеся страны в своих усилиях по созданию или развитию своей электронной промышленности, можно выделить три основных фактора: во-первых, необходимость обеспечить диверсифицированный и заказной подход, учитывающий конкретные условия; во-вторых, императивы в области подготовки кадров; и наконец, освоение технологии.

43. Было отмечено, что технология электросвязи является одной из важнейших отраслей, призванных содействовать развитию электронной промышленности в развивающихся странах, поскольку она обладает потенциалом для того, чтобы заложить основы для создания и функционирования местных предприятий, что таким образом позволит укрепить национальную промышленную инфраструктуру. Ряд участников указали на другие возможности, обеспечивающие развитие этой отрасли промышленности, в том числе разработку программного обеспечения или изготовление потребительских товаров. Выбор и применение одной из таких технологий будет зависеть от конкретных условий данной страны.

44. Многие участники отметили глубину и качество документов, подготовленных секретариатом для Консультативного совещания, а также выразили секретариату признательность за выполненную подготовительную работу.

45. Представитель Конференции Организации Объединенных Наций по торговле и развитию (ВНКТАД) подчеркнул, что новейшие и зарождающиеся технологии оказывают влияние на перспективу торговых отношений и прогресс развивающихся

стран. Так, например, быстрое распространение электронной и других новых технологий изменило характер конкуренции в области экспорта промышленных изделий. ЮНКТАД проявляет все большую обеспокоенность в связи с тем, каким образом эта тенденция в сочетании с другими факторами может влиять на политику развитых и развивающихся стран в области технологии и торговли. Проведенная до настоящего момента работа указывает на то, что все углубляющаяся революция в микроэлектронике, имеющая важное значение в области производства средств производства, электронных потребительских товаров, в текстильной и других отраслях, открывает широкие возможности для экономического роста и развития. Однако еще продолжают иметь место такие проблемы, как протекционизм, добровольное ограничение экспорта и соглашения о рынках, что мешает странам третьего мира получить полноправный доступ к возможностям, создаваемым развитием электронной промышленности на глобальном уровне.

46. Представитель Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) заявил, что, хотя иногда полагают, что электронная промышленность является чистым производством, ее отрицательное воздействие на экологию в значительной степени увеличилось и затраты на проведение мероприятий по устранению ущерба достигли значительных размеров. Это экологическое воздействие обусловлено в основном широким применением в электронной промышленности токсичных химических веществ и загрязняющих материалов в ходе технологического процесса, выбросом в окружающую среду загрязненных отходов, а также все обостряющейся проблемой ликвидации использованных потребительских товаров, созданных в этой отрасли. Эти проблемы можно эффективно решать на основе внедрения более чистых технологических процессов и использования более безопасных и экологически нейтральных химикатов, и особенно на основе применения превентивных мер в области управления. Далее он рассказал об усилиях, предпринимаемых его организацией, с целью стимулирования руководителей и работников отрасли к проведению этих необходимых мероприятий.

47. Представитель Международного института прикладного системного анализа говорил о зарождающемся веке электроники в свете исторической перспективы, провозгласив начало третьей промышленной революции. Если паровоз и электродвигатель почти не изменили промышленную и коммуникационную инфраструктуру, то революция в электронике оказывает серьезное глобальное воздействие, затрагивая все сферы жизни стран всего мира. Вот почему непозволительно никому оставаться в стороне. В заключение он пояснил, в чем состоял ключ к успеху в промышленном развитии, достигнутом такими странами, как Япония и Корейская Республика.

III. ДОКЛАД РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ТЕМЕ 1: СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Резюме обсуждений

48. Участники подчеркнули важное значение признания того, что на пути внедрения электроники стоят такие препятствия, как необходимость изыскать средства на капитальные затраты, а также на исследования и разработки, и уровень развития существующих промышленных отраслей. Все сокращающийся срок службы электронных изделий выдвигает необходимость повышать темпы поставок новых видов продукции на рынок. Один из участников отметил, что главным препятствием нередко является финансовая состоятельность, поскольку изначально годные для этой цели технологии должны приобретаться на стороне. Кроме того, лишь немногие внутренние рынки являются достаточно обширными, чтобы поглощать выпускаемую продукцию хотя бы в минимальных объемах.

49. Было отмечено, что электронная промышленность не может обогнать промышленный рост в других отраслях, однако она должна интегрироваться таким образом, чтобы найти себе применение в других отраслях. Среди подходящих видов специализации для развития электроники было упомянуто оборудование электросвязи, поскольку заказы в этой отрасли, как правило, контролируются государством. Однако следует располагать и программным обеспечением, подходящим для крупномасштабных систем. Была высказана поддержка той точки зрения, что целесообразно внедряться на рынок через профессиональную электронику ввиду того, что она дает высокую добавленную стоимость и большую отдачу в плане обеспечения экономического развития. Производство потребительских электронных товаров сталкивается с такой проблемой, как быстрое моральное старение.

50. Было высказано мнение, что необходимо развивать людские ресурсы в электронной промышленности не только на уровне технических специальностей, но также на уровне управленцев и предпринимателей. Аналогичным образом следует обеспечивать подготовку кадров в области закупок, технического контроля использования материалов, послепродажного обслуживания и ремонта, причем эти специалисты должны проходить регулярную переподготовку. Один из участников заявил, что уже разработаны и применяются учебные курсы с использованием персональных компьютеров, что может в значительной степени сократить время обучения. ВНИДО может рассмотреть пакеты учебных программ подобного рода, приспособленные для условий развивающихся стран. Было предложено провести инвентаризацию возможностей развивающихся стран в области подготовки профессиональных кадров, с тем чтобы определить меры по их укреплению. Один из участников подчеркнул необходимость установления связи между центрами подготовки кадров в развивающихся и развитых странах. Особенно было подчеркнуто, что желательно тему технического обслуживания и ремонта включать в программу учебных курсов, поскольку приобретение таких навыков повышает уровень подготовки специалистов.

51. Было отмечено, что, поскольку в настоящее время законы об интеллектуальной собственности охраняют микропроцессоры, аналогичные меры защиты можно предусмотреть для всех изделий, содержащих патентованный микропроцессор.

52. Участники подчеркнули важное значение деятельности совместных предприятий на компенсационной основе, поскольку они являются средством преодоления ограниченности внутренних рынков. ВНИДО может внести свой вклад в этой области путем выявления потенциальных партнеров по совместным предприятиям в развитых странах.

53. Было выдвинуто предложение о проведении новых совещаний с уделением особого внимания региональным и подотраслевым аспектам в связи с тем, что между развивающимися странами и регионами наблюдаются заметные различия.

54. Один из участников суммировал слагаемые успеха в развитии электронной промышленности следующим образом: правительство должно располагать потенциалом в области планирования, предоставлять необходимую инфраструктуру, обеспечивать хорошие возможности для подготовки кадров и пользоваться доверием деловых кругов. Деловые круги должны развивать свои возможности в области предпринимательства и воспитывать уверенность в себе и в обществе.

55. Была высказана идея, что разработка программного обеспечения может стать наиболее подходящим вариантом для развивающихся стран, поскольку она требует небольших капиталовложений (исходные данные, модифицированное программное обеспечение). Чтобы обеспечить выход на рынки, необходимо подыскать себе

партнера, специализирующегося на производстве программного обеспечения, из развитой страны. Один из участников высказал ту точку зрения, что программное обеспечение, как и книги, должно быть доступным развивающимся странам по сниженным ценам.

56. Ряд участников поддержали идею создания региональных консультативных центров в области электроники, которые помогли бы развивающимся странам сделать правильный выбор при планировании развития своей электронной промышленности и преодолеть недостатки, связанные с отсутствием необходимых кадров и возможностей для их подготовки. Другие участники высказали мнение, что нет необходимости создавать новые учреждения, что невыгодно также и в финансовом отношении, а лучше укреплять существующие организации и рациональнее использовать помощь и информацию, уже предоставляемую ЮНИДО. Была высказана та точка зрения, что такие региональные центры могут существовать лишь в том случае, если промышленность готова обеспечивать их финансовой поддержкой. Вот почему необходимо прежде всего определить, насколько велика потребность в таких центрах. Так, например, в Азии существует один такой центр, который обеспечивает услуги в области ремонта от имени транснациональных корпораций.

57. Другой участник заявил, что региональные центры по подготовке кадров в области электроники должны предоставлять также помощь министерствам промышленности в вопросах анализа и планирования политики, с тем чтобы правильно сделать выбор, касающийся развития электроники. Было заявлено также, что в поддержке нуждаются специализированные федерации в области электронной промышленности, с тем чтобы уменьшить лидирующую роль государства. Было заявлено, что государство должно взять на себя лидирующую роль в такой области, как установление стандартов для электронного оборудования. Однако эти стандарты должны основываться на тех параметрах, которые приняты транснациональными корпорациями. Один из участников заявил, что следует оказывать поддержку как национальным, так и региональным центрам. Для предоставления помощи таким национальным центрам ЮНИДО следует разработать региональную зонтичную программу.

58. Ряд участников подчеркнули, насколько важно материально стимулировать внедрение электроники, ибо электроника имеет важное значение для развития всей промышленности. Один из участников предупредил, что величина таких стимулов не всегда может совпадать с теми расходами, которые сопряжены с получением этих стимулов, например, создание производства в регионе со слабой инфраструктурой.

59. Участники высказались за необходимость активно прозондировать мнения транснациональных электронных корпораций в отношении создания их филиалов в развивающихся странах. И как только одна из них учредит свой производственный филиал, другие незамедлительно последуют за ней. Ряд участников высказал ту точку зрения, что международное деловое сотрудничество необходимо и что ни одной стране непозволительно развиваться "в одиночку". Было указано на важное значение сотрудничества Юг-Юг, а также Север-Юг, и на то, что некоторые развивающиеся страны, такие, как Корейская Республика, Сингапур и Индия, могут служить важными источниками ресурсов, в которых нуждаются другие развивающиеся страны для развития своей электронной промышленности. Один из участников, представляющий крупную электронную фирму одной из развитых стран, подчеркнул, что для местного партнера важно вносить свой вклад в совершенствование обрабатывающих технологий и производимых изделий. Было указано, что важно устанавливать долговременные деловые отношения со стабильным местным партнером, обладающим потенциалом для разработки новых видов продукции.

60. Один из участников заявил, что электронные компоненты в первую очередь подвергнутся экспортным ограничениям, поскольку они часто несут в себе ссаременную технологию. Это может затруднить развитие отношений с деловыми партнерами в развитых странах. Один из участников высказал пожелание, чтобы ЮНИДО оказывала поддержку развивающимся странам в либерализации торговой практики в этом регионе.

61. Представитель Международного бюро труда заявил, что политика развивающихся стран в области обучения и подготовки кадров должна в большей степени обеспечивать потребности электронных отраслей промышленности. В этом процессе должны принять участие представители как нанимателей, так и трудящихся, поскольку необходимо обновить квалификационные требования, предъявляемые к работникам электронной промышленности, и поскольку доля работников, использующих программное оборудование, увеличивается относительно скромными темпами; так, в одной из ведущих промышленно развитых стран эта доля увеличилась с 5 процентов всех работающих в 1979 году до 7 процентов в 1988 году. Важно, чтобы политика развивающихся стран в области закупок обеспечивала национальные отрасли электронной промышленности необходимой поддержкой.

62. Представитель Организации Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры заявил, что данные проведенных исследований показывают, что развивающиеся страны не только готовят меньше инженеров, чем развитые страны, но что они тратят меньше средств на подготовку каждого инженера. Эта проблема особенно остро ощущается в электронике. Вот почему важно мобилизовывать дополнительные государственные средства для такой подготовки кадров и для разработки долгосрочной стратегии, направленной на подготовку в развивающихся странах специалистов в необходимых масштабах.

63. Представитель ЮНЕП заявил, что при создании электронной промышленности в развивающихся странах больше внимания следует уделять вопросам уменьшения отрицательного воздействия этой отрасли на окружающую среду и на обеспечение безопасных условий работы. Кроме того, развивающиеся страны, возможно, не располагают необходимыми техническими возможностями для контроля за окружающей средой и консультирования специалистов промышленного производства о методах обработки вредных промышленных отходов. В результате решение этих проблем нередко откладывается до тех пор, пока не заработают новые проекты, в то время как они требуют решения на этапе разработки и планирования. Если говорить принципиально, то не министерства по вопросам экологии, а промышленные министерства должны заниматься вопросами охраны окружающей среды в связи с вводом в строй новых промышленных объектов, поскольку они располагают большей информацией о конкретных особенностях таких проектов.

VI. ДОКЛАД РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ТЕМЕ 2: ЭЛЕКТРОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ

Резюме обсуждений

64. Представитель секретариата ЮНИДО представил рабочей группе тему 2. Он указал, что распространение электроники не ограничивается технологическим процессом и готовыми изделиями самой электронной промышленности. Она открывает новые возможности для использования электроники во многих отраслях промышленности, включая обеспечение контроля за технологическим процессом в непрерывном производстве (черная и цветная металлургия), автоматизацию автомобилестроения и гибкую автоматизацию в области машиностроения.

65. Следует внимательно изучить те изменения, которые привнесла с собой электроника в те отрасли промышленности, в которых развивающиеся страны занимают прочные позиции (например, производство одежды и сама электронная промышленность).

66. Развивающимся странам следует внимательно изучить все моменты, связанные с внедрением автоматизированного оборудования, принимая во внимание следующие факторы:

a) выгоды, обеспечиваемые процессом автоматизации в плане повышения производительности и гибкости производства, и вытекающие отсюда последствия в плане технического обслуживания и ремонта;

b) готовность данной отрасли к конкуренции;

c) социальные-экономические преобразования, обусловленные внедрением автоматизации.

67. Следует иметь в виду, что рост конкуренции не обуславливается лишь использованием новых и сложных машин и оборудования и требует изменений в организации производства с целью создания необходимых условий для того, чтобы можно было пожирать плоды от внедрения новых технологий.

68. Рабочая группа согласилась, что внедрение электронной технологии в промышленность в целом дает целый ряд существенных и самых разнообразных преимуществ. К наиболее очевидным из них можно отнести повышение надежности и преемственности производства, новые возможности в плане диверсификации готовой продукции, более дешевые и более надежные машины и оборудование и лучший контроль технологического процесса.

69. Что касается частого использования таких терминов, как "век электроники" и "третья промышленная революция", то было отмечено, что сфера и характер применения электроники ясно указывают на то, что ее воздействие отличается от тех новшеств, которые привнесло с собой изобретение и парового двигателя, и электродвигателя. Электронная промышленность базируется не только на энергетике и материалах, но и на обработке и передаче информации. Ввиду того, что электроника получила широкое распространение во всех сферах жизни общества, установившееся понятие промышленности как сочетание обрабатывающих предприятий неизбежно должно претерпеть глубокие изменения.

70. Участники, особенно представители развивающихся стран, согласились во мнении, что в силу стратегической важности электроники и ее капиталоемкости и технической сложности важную роль в ее развитии должны играть государственная политика и общественность. Один из участников отметил, что к основным слагаемым успешного функционирования электронной промышленности относятся одновременное применение согласованных мер по развитию рынка, подготовки кадров, финансированию разработки пакета математического обеспечения и, наконец, политика в области промышленности. Он коротко рассказал о преобразованиях в промышленности, осуществленных в его стране, которые позволили ей за 15 лет из слаборазвитой страны превратиться в одного из мировых лидеров, и все это благодаря применению вышеупомянутых мер.

71. Рабочая группа подробно обсудила вопрос о техническом обслуживании в самом широком смысле этого понятия. Было признано всеми, что это обслуживание играет важную роль, особенно в контексте промышленных возможностей развивающихся стран. Многие участники из этой группы стран отметили, что низкие темпы внедрения электроники и других соответствующих технологий в

процессе промышленного производства обусловлены еще и нехваткой исчерпывающих процедур технического обслуживания соответствующего уровня. Было отмечено, что эффективность технического обслуживания в первую очередь зависит от того, насколько передача и внедрение технологии являются подлинными.

72. Участники из развивающихся стран поделились своим опытом и подчеркнули те трудности, с которыми они сталкиваются при применении электроники в промышленности. К основным упомянутым трудностям относятся проблемы морального старения оборудования, отсутствия запасных частей, ремонта и доступа к техническим новшествам. В этой связи некоторые участники интересовались масштабами и характером технической помощи, которая необходима для решения этих проблем и которую предоставляют международные учреждения, особенно учреждения системы Организации Объединенных Наций, например ЮНИДО.

73. Было отмечено, что в самой электронной промышленности средства электросвязи и соответствующие электронные компоненты являются одной из важных областей, наиболее подходящей для предоставления услуг в ходе экономического развития. Однако было отмечено, что в обозримом будущем все развивающиеся страны, за редким исключением, будут и далее играть роль не производителей, а в основном потребителей этой технологии - роль, которую они делят со многими развитыми странами. Предоставляя информацию и знания, средства электросвязи могут внести существенный вклад в повышение производительности и конкурентоспособности промышленности развивающихся стран. В отличие от других областей электронной промышленности средства электросвязи лучше всего обеспечивают интересы развивающихся стран, предоставляя набор наиболее современных доступных технологий в связи с тем, что во многих случаях они имеют широкое применение и во многих случаях служат связующим звеном с глобальными сетями электросвязи.

74. Было подчеркнуто, что развивающимся странам необходимо осваивать и приспособлять к местным условиям ввозимые технологии, с тем чтобы обеспечивать эффективное использование и функционирование этого оборудования и технический уход. Были высказаны критические замечания в отношении практики, применяемой некоторыми поставщиками из-за рубежа, которые не всегда обеспечивают всеобъемлющий комплекс послепродажных технических услуг для покупателей из развивающихся стран. Это нередко ведет к резким срывам в эксплуатации, поломкам, моральному старению оборудования и т.д. В результате зависимость многих развивающихся стран от электронной технологии на самом деле возрастает.

75. Было заявлено, что важным элементом успешного интегрирования электронных технологий в процесс промышленного производства является разумный выбор электронной технологии из всех известных альтернативных решений. Такой подход поможет также избежать дорогостоящих расходов на ненужное и устаревшее оборудование, что временами случалось в предшествующие годы в некоторых развивающихся странах. Однако участники из этой группы стран утверждают, что доминирующие позиции в этой отрасли занимают всего несколько корпоративных образований, и их странам, помимо того, что они сталкиваются с финансовыми и другими трудностями, нередко не предоставляется возможности выбора соответствующей технологии.

76. В контексте международного сотрудничества в области электронной промышленности были выдвинуты предложения, направленные на то, чтобы региональные центры обмена технологической и конъюнктурной информацией о рынках и промышленным опытом могли вносить существенный и столь необходимый вклад в обеспечение лучшего использования ресурсов в процессе внедрения электронных технологий в национальную экономику развивающихся стран.

Некоторые участники из развивающихся стран заявили, что мандаты таких региональных центров можно расширить, с тем чтобы они охватывали все важнейшие задачи, связанные с предоставлением возможностей по подготовке кадров по всем аспектам данной отрасли.

77. В отношении того воздействия, которое электронная промышленность оказывает на общий уровень занятости в экономике, было заявлено, что опасения потерять работу в связи с внедрением электроники, как правило, не имеют под собой оснований. Напротив, в связи с повышением эффективности производства и конкурентоспособности предприятий, использующих современное производственное оборудование и методы управления, открываются новые и лучшие возможности в области занятости.

78. Были подробно рассмотрены различные аспекты проблемы подготовки кадров. Было отмечено, что масштабы и характер подготовки кадров, предлагаемой в рамках соглашений о передаче технологий, часто зависят от воли поставщика технологии. Это неизбежно ведет к недостаткам в освоении и использовании всех возможностей закупленной технологии, что в свою очередь порождает серьезные проблемы в ходе эксплуатации и технического обслуживания. В этом случае в условиях соглашений о поставках следует предусмотреть подробные и всеобъемлющие положения, касающиеся подготовки кадров и оказания послепродажной технической поддержки. В этой связи следует обращать внимание на конкретные потребности развивающихся стран в целом и отдельных клиентов в частности в области подготовки кадров. Окончательным подтверждением успешного освоения импортной технологии является переход от простого ее использования к ее полной интеграции в производственный процесс.

79. Участники из наименее развитых стран рассказали о том, какая ситуация сложилась в их странах в отношении использования электронных технологий и изделий. В целом эта ситуация носит чрезвычайно удручающий характер, поскольку такие основные виды услуг и технических средств, как радио, телевидение и телефон, причем все из них включают в себя элементы современной электроники, чаще всего находятся в состоянии бездействия, а не функционирования. Среди главных причин, лежащих в основе такого положения, были упомянуты отсутствие опытных техников на местах и полная технологическая зависимость от внешних поставщиков. Поскольку для приобретения необходимого оборудования нередко выделяются скудные ресурсы, то его неудовлетворительное функционирование ставит серьезные препятствия на пути экономического развития этой группы стран.

80. Один из участников заявил, что для повышения роли электронной технологии в экономике развивающихся стран, целесообразно вновь рассмотреть и по-новому сформулировать существующие положения, регулирующие передачу электронной технологии и информатики в целом, с учетом результатов переговоров руководителей ведущих стран в этой области.

Приложение I

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Афганистан

Lucful Haq Hotak, President, New and Renewable Energy Sources Centre,
Ministry of Water and Power, District of Jeshen, Kabul

Алжир

Tahar Dilmi, Assistant du Directeur général, Entreprise nationale des
systèmes informatiques, route nationale No. 5, Cinq Maisons, Alger

Djamel Djidi, Directeur, par intérim, des activités électriques et
électroniques, Ministère de l'industrie, rue Ahmed Bey, 16000 Alger

Hocine Hadjiat, Président, Entreprise nationale des industries
électroniques, zone industrielle, B.P. 101, B.P. 22000 Sidi-Bel-Abbes

Mohammed Hakmi, Chargé d'études et de synthèse, Cabinet du Ministre,
Ministère de l'industrie, rue Ahmed Bey, 16000 Alger

Bachir Korichi, Chef de Projet, Entreprise nationale des industries
électronique, zone industrielle, B.P. 101, 22000 Sidi-Bel-Abbes

Omar Meghraoui, Chargé d'études et de synthèse, Entreprise nationale des
industries électroniques, zone industrielle, B.P. 101
22000 Sidi-Bel-Abbes

Abdelkader Souidi, Assistant du Directeur général, Entreprise nationale
des télécommunications, 1, avenue du 1er novembre, 13000 Tlemcen

Mohamed-Tahar Tabti, Président Directeur général, Entreprise nationale
des systèmes informatiques, route nationale No. 5, Cinq Maisons, Alger

Бангладеш

Saleh Ahmed, Deputy General Manager, Bangladesh Small and Cottage
Industries Corporation (BSCIC), 105-106 Motishel Commercial Area, Dhaka

Бельгия

José Libert, Secrétaire général, Conseil central de l'économie,
avenue de la Joyeuse Entrée 17, B-1040 Bruxelles

Ginette Colson-Parent, Fonctionnaire, Conseil central de l'économie,
avenue de la Joyeuse Entrée 17, B-1040 Bruxelles

Albert van Waterschoot, Head, Economic Studies, Alcatel Bell Telephone,
Francis Wellesplein 1, Antwerp 2018

Marc De Koker, Senior Project Engineer, Factory Projects and Technology
Transfer, Alcatel Bell Telephone, Francis Wellesplein 1, Antwerp 2018

Бутан

Loknath Chapagai, Planning Officer, Department of Trade and Industries,
P.O. Box 141, Thimphu

Бурунди

Gervais Bumako, Counsellor, Ministry of Commerce and Industry, B.P. 492,
Bujumbura

Камерун

Jean Pierre Foaleng, Sous-directeur des logiciels et de l'exploitation,
Centre national de développement de l'informatique (CENADI), Ministère de
l'enseignement supérieur, de l'informatique et de la recherche
scientifique (MESIRES), Yaoundé

Центральноафриканская Республика

Serge Djimtoloum, Directeur régional du commerce, Ministère du commerce et
de l'industrie, B.P. 1988, Bangui

Китай

Deyong Tu, Division Director, Department of International Cooperation,
Ministry of Machinery and Electronics Industry, 46 Sanlihe, Beijing 100823

Dianyuan Wei, Deputy Director of Division, Department of International
Cooperation, Ministry of Machinery and Electronics Industries, 46 Sanlihe,
Beijing 100823

Zhang Tong, President, China Precision Machinery, P.O. Box 845, Beijing

Коморские Острова

Abdoul-Karim Chamassi, Technicien-électronicien, Service de planification,
Radio Comores, B.P. 250, Moroni

Куба

Antonio Orta, Director Relaciones Internacionales, Instituto Nacional
Sistema Automatizados y Técnicas de Computación (INSAC), Ave. 27,
Edificio C, Apto 40, La Coronela, Lisa, Havana

Чехословакия

Karol Horváth, Deputy Minister, Federal Ministry of Metallurgy,
Engineering and Electrotechnics, Na Frantisku 32, Prague

Václav Čais, Adviser to the Deputy Minister, Federal Ministry of
Metallurgy, Engineering and Electrotechnics, Na Frantisku 32,

Pavel Onheiser, Chief of Section, Tesla Roznov, 1 Maje 1000,
756 61 Roznov P.R.

Демократический Йемен

Mohamed Yehia, Electrical Engineer, Ministry of Industry, Trade and Supply (M.O.I.), P.O. Box 300, Aden

Дания

Arne Jensen, Technology Consultant, Danish Metalworkers Union, Nyropsgade 38, DK-1602 Copenhagen V

Экваториальная Гвинея

Miguel Ekua Ondo, Secrétaire général, Ministère de l'industrie, de l'énergie et de la promotion d'entreprises, Malabo

Эфиопия

Ayele Lakew, Director, Electrical and Electronics Institute, P.O. Box 4359, Addis Ababa

Франция

Christine Brochet, Direction des Nations Unies et des Organisations internationales, Ministère des affaires étrangères, 37 Quai d'Orsay, Paris

Pierre Avril, Chef, Département des relations bilatérales, Service des affaires internationales, France Telecom, 7, boulevard Romain Rolland, 92128 Montrouge

Gabriel Coron, Directeur, Département des relations économiques internationales, Fédération des industries électriques et électroniques (FIEE), 11, rue Hamelin, 75783 Paris

Jean-Philippe Dauvin, Corporate Economic Strategy Manager, SGS-Thomson, 7, avenue Gallieni, 94 Gentilly Cedex

Felix Levy, Directeur coopération RCO, Bull S.A., 48, rue Vital, Paris

Jean M. Longeot, Operations Manager, UPS Division, Merlin Gerin, rue Georges de Manteyer, 38000 Grenoble

Georges-Pierre Pierron, Secrétaire général, Centre études supérieures en électricité électronique (CESELEC), 58 rue de Lisbonne, 75008 Paris

Pierre Schmitt, Service des industries de communications et des services, Ministère de l'industrie, 30-32 rue Guersant, 75017 Paris

Raphael Tiberghien, Institut de recherche économique et de planification du développement (IREP), Université des sciences sociales de Grenoble, B.P. 47, 38040 Grenoble Cedex

Германии, Федеративная Республика

Paul-Albert Ruhr, Stellvertretender Geschäftsführer des ZVEI-Fachverbandes Informations- und Kommunikationstechnik, Zentralverband Electrotechnik- und Elektronikindustrie e.v., Postfach 701261, D-6000 Frankfurt am Main 70

Robert Wandel, Ministerial Counsellor, Ministry of Economics, Villemombler Strasse 76, Postfach D 53, Bonn

Гвинея

Abdouramane Sinkoun Kaba, Chef de la Section des industries diverses, Ministère de l'industrie, du commerce et de l'artisanat, B.P. 468, Conakry

Венгрия

Gabor Kiss, Sales Manager, Hiradastechnika, Temesvar u. 20, H-1116 Budapest

Ferenc Kleinheincz, Head of Section, Ministry of Industry, Silvanus S. 35, H-1024, Budapest

Индия

Prabir Kumar Sandell, Managing Director, NVL Group of Companies, IIA, Gulmohur Park, New Delhi

Ирак

Ayad Shakir Al Bazaz, Director, Al-Mansour Factory, P.O. Box 9304, Kathimiah, Baghdad

Waleed Al-Kadiry, Research and Q. C. Manager, Al-Mansour Factory, P.O. Box 9304, Kathimiah, Baghdad

Mohammed Hassan, Electrical Engineer, Research Center Bab-Al Moadam, P.O. Box 14080, Baghdad

Nazar T. Shukri, Department Manager, Electronic Industries Company, Baghdad

Италия

Gian Paolo Tozzoli, Ambassador, Embassy of Italy in Malta, Valletta

Francesco Battaglia, Development Manager, COMERINT-ENI Group, Via Paolo di Dono, 223, 00143 Rome

Franco Coen, Sales of Know-how and Turnkey Operations Manager, SGS-Thomson Micro-electronics, St. Agrate Brianza

Valentino Crotti, General Manager, Aros/Teknecomp, Via Somalia 20, 20032 Cormano, Milan

Ermanno Degli Esposti, Manager, Teknecomp Spa., Via Bertone 12, Cavaglia (VC)

Fabio Dornelles, Corporate Communications Manager, SGS-Thomson Micro-electronics, Via Olivetti, Agrate

Antonio Malavasi, Consultant, AT&T-NSI, Via Faravelli 14, 20149 Milan

Claudio Moscato, Project Manager, COMERINT-ENI Group, Via Paolo di Dono 223, 00143 Rome

Кения

Martin Mutuku Nzomo, Assistant-Director of Industries, Ministry of Industry, P.O. Box 30418, Nairobi

Малави

Paul Bvumbwe, Manager, Ponse Ponse Electrical Services, P.O. Box 30205, Lilongwe 3

Малайзия

Ramli Mahmud, Principal Assistant Director, Industries Division, Ministry of Trade and Industry, Block 10, Jalan Duta, 50940 Kuala Lumpur

Yew Fook Phang, Senior Industrial Development Officer, Malaysian Industrial Development Authority (MIDA), P.O. Box 10618, 50720 Kuala Lumpur

Мальта

Alfred J. Bellizzi, Head of Delegation, Permanent Representative to United Nations Agencies, 2, Parc Chateau Banquet, CH-1202 Geneva

Michael Soler, Chairman, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Andre Camilleri, General Manager, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Joe Vella Bonnici, Manager, Investment Promotion Division, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Frans Mifsud, Head of Technical Section, Investment Promotion Division, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Patrick Catania, Personal Assistant to the Chairman, Malta Development Corporation, M'Xetto Road, Valletta

Vince Peresso, Office of Parliamentary Secretary for Industry, Ministry of Industry, Auberge d'Aragon, Valletta

Saviour Borg, Head, United Nations International Organizations and Commonwealth Division, Ministry of Foreign Affairs, Merchants Street, Valletta

Alfred P. Fenech, Ministry of Foreign Affairs, Merchants Street, Valletta

Mario Farrugia, Acting Director, Department of Industry, Cannon Road, St. Venera

John Camilleri, Department of Industry, Cannon Road, St. Venera

Albert Leone Ganado, Department of Mathematics and Science, University of Malta, Tal-Qroqq, Msida

Paul Micallef, Senior Lecturer, Department of Electronics Engineering, University of Malta, Tal-Qroqq, Msida

Joseph R. Aquilina, Federation of Industries, Chief Executive, AMS Hal-Far Industrial Estate, Hal-Far

Charles J. Cauchi, Federation of Industries, General Manager, Electromatic Ltd., B-42b, Bulebel Industrial Estate, Zejtun

Raymond Cachia Zammit, National Council on Science and Technology, Msida

Joseph Micallef, National Council on Science and Technology, Msida

Vittorio Rivolta, General Manager, SGS-Thompson Microelectronics Ltd., Ramlija Road, Kirkop

Tonio Portuguese, Human Resources Manager, SGS-Thompson Microelectronics Ltd., Ramlija Road, Kirkop

Carmel Tortell, Technical Manager, Seleco Co. Ltd., Hal-Far Industrial Estate, Hal-Far

Joseph Attard, Managing Director, Delta Malta Ltd., Kw-2 Industrial Estate, Corradimo

Carmel Ebejer, General Manager, Euro Components Ltd., Ta-Xbiex

Helga Ellul, General Manager, Hob Electronics Ltd., Bulebel Industrial Estate, Zejtun

Mario Schembri, Public Relations Officer, Chamber of Professional Engineers, 1 Wilga Street, Paceville

Adrian Busietta, Chairman, Busietta Group of Companies, Muscat's House, 15-19 St. Albert Street, Gzira

Harry E. Calvert, Chairman, Calvert & Co. Ltd., 28 St. Elias St., St. Julians

Carmel Lino Farrugia, Electronics Engineer, Electromatic Ltd., B-42b, Bulebel Industrial Estate, Zejtun

Joe Abela Fitzpatrick, President, Malta Institute of Management, The Exchange Buildings, Valletta

Edgar Paul Gili, Accounts Manager, Management Services Ltd., 4 Notre Dame Mansions, Enrico Street, Ta-Xbiex

A. H. Grabowski, Director, AMS Electronics Group, HF-62 Industrial Estate, Hal-Far

Joseph Magli, General Manager, R.T.V. Maintenance Ltd., AT-3 Attard Industrial Estate, Attard

Michael Peresso, Director, Packseal Systems Ltd., P.O. Box 27 B'Kara, Valletta Road, Rabat

Elisabeth Schembri, Personal Assistant to the Chairman, AMS Electronics (Malta) Ltd, HF-62 Industrial Estate, Hal-Far

Paul Vella, Managing Director, Computer Advisory Services Ltd., Flat 2, Fontana Court, Bisazza Street, Sliema

Stefan Xuereb, Managing Director, Atmos Electronic Consultants, P.O. Box 120, Valletta

Мавритания

Dia Ismaila, Chef de service du contrôle des sociétés, Ministère des mines et de l'industrie, BP 387, Nouakchott

Непал

Indu Sumsher Thapa, Project Director, Ministry of Industry, Tripureshwar, Kathmandu

Нигер

Jean-Luc Marcellin, Directeur, TOUTELEC Niger, B.P. 12755, Niamey

Оман

Ali Masoud Al-Sunaidy, Industrial Engineer, Industrial Development and Research Unit of Commerce and Industry, P.O. Box 550, Muscat

Португалия

João Ramos Mendes, Head of Division, General Directorate of Industry, Av. Conselheiro Fernando de Sousa, 11-9º, 1092 Lisbon Codex

Горейская Республика

In-Ku Kang, Vice-President, Gold Star Co. Ltd., 16 Woo Myun Dong, Seo Cho Ku, Seoul

Руанда

Alphonse Niyibizi, Professeur, Faculté des sciences, Université nationale du Rwanda, B.P. 117, Butare

Сан-Томе и Принсипи

Jorge Torres, Chef du cabinet technique, Empresa Nacional de Telecomunicações-RDSTP, B.P. 141, Sao Tomé

Судан

Bahar Abdel Rahman Emahi, Industrial Research and Consultancy Centre (IRCC), P.O. Box 268, Khartoum

Тунис

Lotfi Ayari, Sous-directeur, Direction générale de l'industrie, Ministère de l'économie nationale, 14, rue Asdrubal, La Fayette, Tunis

Mohamed Salah Chiboub, Ingénieur, Agence de promotion de l'industrie, 3, rue Taha Hussein, Megrine, Tunis

Союз Советских Социалистических Республик

Boris Avramenko, Counsellor, Ministry of Foreign Affairs, Smolenskaya-Sennaya 32/34, Moscow

Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии

Steven J. Hill, Second Secretary, Permanent Mission of the United Kingdom to UNIDO, Jaurèsgasse 12, 1030 Vienna, Austria

David Simpson, Director, Prestwick Holdings PLC, Mosshill Industrial Estate, AYR, Scotland

James Calvert, Director, Independent Offshore Services Ltd., Viking House, Douglas, Isle of Man

Jo Ann Michael, Investment Officer, Independent Offshore Services Ltd., Viking House, Isle of Man

Югославия

Dusan Res, Electronic Engineer, Iskra Commerce, Trg Revolucije 3, 61000 Ljubljana

Секретариат Организации Объединенных Наций

Экономическая и социальная комиссия для Западной Азии

Hassan Ali Charif, Senior Industrial Development Officer, Programme on Electronics Industries for the Arab Countries, Industry Division, P.O. Box 27, Baghdad, Iraq

Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию

R. Andreasson, Chief, Technology Programme, Palais des Nations, CH-1211 Geneva 10, Switzerland

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде

Fritz Balkau, Senior Programme Officer, 30-43 Quai André Citroën, 75739 Paris, France

Специализированные учреждения и другие организации системы Организации Объединенных Наций

Международная организация труда

Karl-H. Ebel, Industrial Specialist, Industrial Activities Branch, 4, route des Morillons, CH-1211 Geneva 22, Switzerland

Международный союз электросвязи

Robert Baldwin, Chief, Telecommunications Development Unit, Centre for Telecommunications Development, 1 Place des Nations, CH-1211 Geneva 20, Switzerland

Международный торговый центр (ЮНКТАД/ГАТТ)

N. Semin, Senior Market Development Officer, Market Development Section for Manufactured Products, Division of Product and Market Development, Palais des Nations, 54-56, rue de Montbrillant, CH-1202 Geneva, Switzerland

Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

C. Boutzev, Programme Specialist, Division of Technological Research and Higher Education, 7, Place de Fontenoy, 75700 Paris, France

Другие международные организации

Арабская организация промышленного развития

Mohamed Haouari, Engineer, Electrical and Electronic Sector, P.O. Box 3156, Baghdad, Iraq

Секретариат Содружества

Anant Vijay, Assistant Director of Industrial Development Unit, Commonwealth Fund for Technical Co-operation, Marlborough House, Pall Mall, London SW1Y 5 MX, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland

Латиноамериканская экономическая система

Horst Grebe Lopez, Chief of Projects, Permanent Secretariat, Apartado 17035, Caracas 1010-A, Venezuela

Неправительственные организации

Международный кооперативный альянс

Lajos Köveskúti, President, National Council of Industrial Co-operatives, P.O. Box 172, Budapest 70, Hungary

Международный совет женщин

Catherine Galea, National Council of Women of Malta, Il Bejta, Antonio Bosio St., Lija, Malta

Международный институт прикладного системного анализа

Robert Fry, Director, Laxenburg, Austria

Приложение II

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ

Изданные документы

- | | |
|--|-------------|
| Issue 1: Стратегия комплексного развития электронной промышленности, включая программное обеспечение | ID/WG.491/1 |
| Issue 2: Электронные технологии на службе промышленного развития | ID/WG.491/2 |

Справочные документы

- | | |
|--|--------------------|
| The electronics industry in the African countries:
Egypt | ID/WG.491/3(SPEC.) |
| The electronics industry in the African countries:
Nigeria | ID/WG.491/4(SPEC.) |
| The electronics industry in the African countries:
Zambia | ID/WG.491/5(SPEC.) |
| Telecommunication development in Africa | ID/WG.491/6(SPEC.) |
| Software industry. Development approach.
Background paper prepared for the
Global Preparatory Meeting for the First
Consultation on the Electronics Industry,
Grenoble, France, 28 November to 2 December 1988 | ID/WG.478/1(SPEC.) |
| Global study on world electronics.
Background paper prepared for the
Global Preparatory Meeting for the First
Consultation on the Electronics Industry,
Grenoble, France, 28 November to 2 December 1988 | ID/WG.478/2(SPEC.) |

UNIDO  ONUDI

SYSTEM OF CONSULTATIONS

SYSTEME DE CONSULTATIONS

SISTEMA DE CONSULTAS

Documentation Service

Service de documentation

Servicio de Documentación

Please, return to:

UNIDO
System of Consultations
P.O. Box 300
A-1400 Vienna, Austria

Prière de retourner à :

ONUDI
Système de Consultations
B.P. 300
A-1400 Vienne, Autriche

Sírvase devolver a :

ONUDI
Sistema de Consultas
P.O. Box 300
A-1400 Viena, Austria

PLEASE PRINT VEUILLEZ ECRIRE EN LETTRES D'IMPRIMERIE SIRVASE ESCRIBIR EN LETRAS DE IMPRENTA

(1) Last name - Nom de famille - Apellido

(2) First name (and middle) - Prénom(s) - Nombre(s)

(3) Mr./Ms. - M./Mme - Sr./Sra.

(4) Official position - Fonction officielle - Cargo oficial

(5) Name of organization in full - Nom de l'organisation en toutes lettres - Nombre completo de la organización

(6) Official address - Adresse officielle - Dirección oficial

(7) City and country - Ville et pays - Ciudad y país

(8) Telephone - Téléphone - Teléfono

(9) Telex

(10) If you wish to receive our documents, please indicate sectors of interest
Si vous souhaitez recevoir nos documents, veuillez indiquer les secteurs d'intérêt
En caso de que desee recibir nuestros documentos, sírvase indicar los sectores de interés para Ud

COUNTRY / ORGANIZATION