



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



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
STANDARD REFERENCE MATERIAL 1010a
(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)

13274-R

Distr.
GENERAL
ID/CONF.5/15
9 January 1984
RUSSIAN
Original: ENGLISH



**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ
ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ РАЗВИТИЮ**

ЧЕТВЕРТАЯ ГЕНЕРАЛЬНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЮНИДО

Вена, Австрия, 2-18 августа 1984 года

Пункт 5 (d)

**ЭНЕРГИЯ И ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ С
ОСОБЫМ АКЦЕНТОМ НА РАЗРАБОТКУ И
ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
РЕСУРСОВ И ПРОИЗВОДСТВО
ОБОРУДОВАНИЯ**

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

Energy and industrialization.
Issue paper.

Пункт 5 (d) предварительной повестки дня

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ
ДЕЙСТВИЯ НА НАЦИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ, ВКЛЮЧАЯ
ПРОМЫШЛЕННУЮ ПОЛИТИКУ, А ТАКЖЕ ВКЛАД ЮНИДО
В ОБЛАСТЯХ, ИМЕЮЩИХ РЕШАЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ
ПРОМЫШЛЕННОГО РАЗВИТИЯ: 1985-2000 ГОДЫ

Энергия и индустриализация с особым акцентом на разработку и
применение энергетических ресурсов и производство
оборудования

Тематический документ, подготовленный секретариатом ЮНИДО

ВВЕДЕНИЕ

1. Главная проблема, с которой столкнулись развивающиеся страны, заключается в том, как сохранить темпы и расширить промышленное и экономическое развитие в период мирового спада. Одним из самых важных аспектов этой многосторонней проблемы является энергия. Хотя доля потребляемой промышленностью энергии в общем энергетическом балансе в разных странах весьма различна и зависит от этапа и характера индустриализации стран, энергия сама по себе является решающим средством, используемым в промышленности. Глубокие изменения, которые произошли в глобальной энергетической структуре в течение последнего десятилетия, не могли не повлиять на индустриализацию в развивающихся странах. Эти изменения поставили под сомнение основное условие выполнимости промышленных проектов, а именно регулярное поступление дешевой энергии, особенно нефти. Около 60% коммерческих потребностей в энергии в развивающихся странах покрывается за счет импорта. Связанное с импортом энергоресурсов бремя является решающим фактором, который влияет на кризис платежных балансов и ухудшающееся финансовое положение большинства развивающихся стран.

2. Необходимость объединения развития энергетического и промышленного секторов, учитывая двусторонние связи, очевидна. В то же время следует, однако, признать, что энергия необходима для всех секторов экономики.

3. В дальнейшем при любом рассмотрении проблем энергетики и индустриализации необходимо иметь в виду значительные различия, которые существуют между странами-экспортерами и импортерами энергии, природу источников энергии, различия в этапах и уровнях индустриализации и способов совмещения других природных ресурсов с энергоресурсами, а также особые потребности промышленных предприятий различной величины и категорий.

4. Конференции предлагается изучить проблемы, связанные с развитием энергетики, применительно к индустриализации, а также рассмотреть политику действий, которые необходимо осуществить на национальном, региональном и международном уровнях.

I. СВЯЗЬ МЕЖДУ ЭНЕРГЕТИКОЙ И ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЕЙ

5. Сложные связи между энергетикой и индустриализацией можно разделить на три основные группы - энергия для промышленности, промышленность для энергетики и управление промышленной энергетикой. Такие рамки полезны для определения факторов, которые необходимо учитывать при разработке стратегии в области энергетики.

А. Энергия для промышленности

6. Процесс индустриализации требует необходимого снабжения энергией в соответствующей форме. Цель, поставленная в Лимской декларации и Плана действия по промышленному развитию и сотрудничеству (А/10112, глава IV) и одобренная второй Генеральной конференцией, предусматривает доведение доли развивающихся стран в общемировом промышленном производстве к 2000 году по меньшей мере до 25 процентов. Подсчитано, что достижение поставленной в Лиме цели потребует трехкратного увеличения потребления энергии в развивающихся странах. В этой связи возникает ряд вопросов: например, каковы будут источники этих возросших потребностей в энергии, в какой форме потребуется энергия, какие будут нужны капиталовложения и сколько времени необходимо для обеспечения поставок такого объема энергии.

7. Изменения, которые произошли на рынке энергии в течение последнего десятилетия, а также, как следствие этих изменений, значительное повышение цены на нефть окажут влияние на оптимальное потребление энергии в процессе производства по отношению к другим факторам производства. Это в свою очередь должно привести к изменениям в характере производства, а также в менее энергоемких промышленных системах, структурах, технологиях. Разрабатываются новые виды технологии, которые, возможно, позволят развивающимся странам придерживаться иного пути индустриализации. Например, мелкое местное производство энергии может содействовать децентрализованному сельскохозяйственному производству на мелких предприятиях. Потенциально это может принести большую пользу с точки зрения равномерной занятости в регионах и создания возможностей для получения прибыли. Кроме того, децентрализованный подход позволит гармонично объединить индустриализацию и развитие сельского хозяйства.

В. Промышленность для энергетики

8. Энергоресурсы во всех их различных формах требуют большого объема оборудования, специальных материалов и услуг технического персонала на всех этапах от разведки, добычи, переработки и распределения до конечного потребителя. Рынок товаров производственного назначения для энергетического сектора очень велик. Он охватывает весь мир, за исключением нескольких развивающихся стран, и в нем преобладают крупные фирмы промышленно развитых государств.

9. Без соответствующего обеспечения товарами и услугами производственного назначения потенциал энергетических ресурсов развивающихся стран не будет реализован и цели промышленного развития многих развивающихся стран окажутся под угрозой. Вопрос заключается в том, как обеспечить промышленные товары и услуги

для энергетического сектора в развивающихся странах. Будет ли продолжена практика импорта из промышленно развитых государств или развивающиеся страны сами смогут создать потенциал для производства по крайней мере части товаров производственного назначения для энергетики? Если развивающиеся страны пожелают пойти по последнему пути, то потребуются принять решение о том, в каких областях сосредоточить усилия и какие действия необходимы для создания такой области промышленности.

10. Промышленная переработка первичной энергии для производства горючего высококачественного топлива приобретает все более важное значение. Для многих новых промышленных видов техники и процессов требуется топливо с особыми или стандартизированными характеристиками. В то же время именно благодаря развитию техники стало возможным перерабатывать первичное топливо и сырье для производства ценного топлива. Многие из новшеств, например производство топливного спирта из биомассы, имеют особое значение для развивающихся стран.

C. Управление промышленной энергетикой

11. Управление промышленной энергетикой лучше всего охарактеризовать как действия, необходимые для одновременного достижения как целей развития и использования энергии, так и индустриализации. Под этим широким заголовком можно выделить три ключевых аспекта.

12. Во-первых, планирование в области энергетики необходимо рассматривать как часть задачи национального промышленного развития, а не как изолированную функцию. Оно включает в себя развитие национальной базы энергоресурсов и управление ею, оптимизацию снабжения различных секторов экономики энергией и структуры спроса на них, а также обеспечение гибкости и улучшений в структуре использования энергии в различных секторах экономики.

13. Во-вторых, существует планирование использования энергии на уровне промышленного предприятия, которое должно учитывать экономию энергии, замену топлива, экономичные процессы, оптимизацию оборудования и характер эксплуатации оборудования. Такое планирование важно не только для крупномасштабных энергоемких промышленных единиц, но и для предприятий меньшего масштаба, которые преобладают в развивающихся странах и которые обычно крайне неэффективно используют энергию.

14. В-третьих, управление энергетикой предполагает выполнение вспомогательных функций. Они включают научную и техническую информацию, необходимую для лучшего использования энергии. Такая информация может быть хорошо известна в промышленно развитых государствах, но в развивающихся странах она обычно не всегда доступна. Образование и подготовка кадров, имеющие отношение к производству,

переработке и использованию энергоресурсов, являются другим важным элементом в управлении энергетикой, который приобретает особое значение в связи с техническим прогрессом в энергетическом секторе и тенденцией к переработке и использованию новых и возобновляемых источников энергии.

II. ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ: ОБЩИЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

15. Вопросу о мировом энергетическом положении и о его последствиях для развивающихся стран посвящено много докладов. Этот вопрос рассматривался на многочисленных совещаниях. Были даны широкие рекомендации и, по-видимому, существует всеобщее согласие в отношении пути, по которому должны следовать развивающиеся страны. Один из ключевых вопросов заключался в том, почему, несмотря на все рекомендации, положение в энергетике в развивающихся странах, импортирующих нефть, за последние десять лет в целом ухудшилось. По-видимому, одной из причин является масштаб проблем и сложность определения первоочередных задач, которые можно было бы решить.

16. Проблемы развивающихся стран, связанные с энергетикой и индустриализацией, находятся в центре внимания ЮНИДО. Широко признается, что задачи индустриализации в развивающихся странах не будут решены без обеспечения достаточного количества энергии в нужной форме и по справедливой цене. Третья Генеральная конференция ЮНИДО, а также вытекающие из нее Делийская декларация и План действий по индустриализации развивающихся стран и международному сотрудничеству в целях их промышленного развития (ID/CONF.4/22 и Согг.1) специально включали раздел, касающийся энергетике и индустриализации. Подготовительное совещание группы экспертов на высоком уровне по энергетике и индустриализации, состоявшееся в Осло в рамках подготовки к четвертой Генеральной конференции, было последней встречей, на которой рассматривались проблемы энергетике в развивающихся странах в их связи с задачами их промышленного развития. Это совещание, приняв во внимание предшествовавшие международные встречи по этому вопросу, пришло к выводу, что общие цели и задачи развивающихся стран в области энергетике и индустриализации должны быть следующими:

- a) Осуществлять интегрированное планирование в энергетике и промышленности;
- b) Повышать самообеспеченность энергоресурсами, а также развивать и расширять собственную энергетическую базу;
- c) Увеличивать производство товаров производственного назначения с целью оказания поддержки энергетическому сектору;
- d) Повышать эффективность потребления энергии промышленностью.

17. Рассмотрение вопросов, связанных с каждой из этих целей, может оказаться полезным для установления ограничений, которые необходимо преодолеть, прежде

чем эти цели будут достигнуты. Необходим также анализ вопросов, прежде чем согласованная и выполнимая программа действий может быть осуществлена.

А. Интегрированное планирование в энергетике и промышленности

18. Планирование и координация различных секторов национальной экономики признается важной и ценной деятельностью. Важные двусторонние связи между энергетикой и промышленностью хорошо известны. Поэтому задача заключается в том, чтобы объединить эти два сектора для обеспечения максимального уровня индустриализации и экономического развития, сопоставимого со всеми иными экономическими и социальными задачами. На практике планирование в области энергетике является исключительно сложной деятельностью, затрагивающей многие аспекты национальной и региональной политики. Необходимо отметить, что многие промышленно развитые страны до сих пор не разработали общие планы в области энергетике. Планирование в промышленности является не менее сложной деятельностью, чем планирование в области энергетике, и требует учета факторов как национального, так и международного характера, относящихся к наличию природных ресурсов, торговле, технологии, людским ресурсам, финансам и т.д.

19. Трудности интегрированного планирования в энергетике и промышленности не должны препятствовать тому, чтобы развивающиеся страны сделали хотя бы начальные шаги в этом направлении. Первое условие - это наличие специалистов по планированию, имеющих подготовку как в области энергетике, так и промышленности. Необходимо будет получить информацию, касающуюся как наличия энергии, так и требований промышленности, причем такая информация должна быть в распоряжении тех, кто несет ответственность за энергетике и промышленность. Важно, чтобы это планирование осуществлялось не только на высоком уровне, но и на уровне секторов и регионов. Научная и техническая подготовка для обеспечения планирования в области энергетике и промышленности доступна в рамках международного сообщества, и затраты на нее по сравнению с потенциальной отдачей очень невелики. Создание потенциала для планирования в области энергетике и промышленности следует рассматривать как важную меру.

В. Повышение самообеспечиваемости и укрепление материальной базы

20. Не располагающие достаточными энергоресурсами развивающиеся страны в большей степени зависят от импортируемой энергии углеводородов, чем промышленно развитые государства. Во многих развивающихся странах сложилось такое положение, когда они уже не могут финансировать импорт необходимой им энергии. Перед ними стоит выбор между увеличением местных поставок и сокращением потребления энергии, что, возможно, отрицательно скажется на промышленном развитии.

21. Существует большое различие между развивающимися странами в зависимости от разведанных запасов энергоресурсов, но в целом потенциал их энергоресурсов не является ограничением для промышленного развития. Подсчитано, что около 44% мировых углеводородных ресурсов находится в развивающихся странах. С другой стороны, объем геологоразведочных работ в развивающихся странах очень низок. В развивающихся странах, ощущающих нехватку нефти, осуществляется только около 3% разведочного бурения. Вопрос заключается в том, почему объем разработок так низок и что необходимо сделать для их увеличения.

22. Аналогичное положение наблюдается в отношении других энергоресурсов. Что касается гидроэлектроэнергии, то в развивающихся странах используется только 9% ее потенциала. В Африке эта цифра составляет только 1,5 процента.

23. Рентабельное использование ресурсов требует технической базы и финансовых ресурсов. Технология для многих областей разведки и разработки энергоресурсов доступна в самих развивающихся странах. Необходима, однако, лучшая система обмена информацией. Финансирование крупномасштабного развития энергетики является проблемой, которая требует действий со стороны международных финансовых организаций и сотрудничества между развивающимися странами для совместного покрытия расходов, связанных с осуществлением важного энергетического проекта.

24. Развивающиеся страны находятся в благоприятном положении для осуществления неизбежного перехода от истощающихся видов ископаемого топлива к новым возобновляемым источникам энергии. Гидроэнергетический потенциал развивающихся стран, о котором говорилось выше, - это основной путь развития энергетики в развивающихся странах. Причем этот потенциал может быть использован с помощью известной технологии. Важным аспектом гидроэлектроэнергии, особенно с точки зрения текущих проблем финансирования, является то, что она может быть получена на основе мелкого децентрализованного производства. Это может создать важное преимущество для финансирования проектов и сроков их завершения, а также подходит для местного и сельскохозяйственного производства.

25. Развивающиеся страны благодаря их географическому положению в целом благоприятно размещены с точки зрения производства биомассы и солнечной энергии. Эти новые возобновляемые источники энергии имеют определенные области применения, которые могут быть разработаны в короткий срок. В средне- и долгосрочной перспективе они представляют основной потенциал, открывающий возможность для самообеспеченности энергией многих развивающихся стран. Для крупномасштабного промышленного применения этих новых способов получения энергии необходимы исследования, разработки и демонстрация. В настоящее время большая часть исследований в этой области осуществляется в промышленно развитых странах. Для

того чтобы развивающиеся страны могли использовать весь потенциал этих энергетических ресурсов и достичь независимости в области энергетики, они должны идти в ногу с развитием техники и приспособлять ее для своих собственных целей.

C. Точары производственного назначения в целях оказания помощи энергетическому сектору

26. Рынок на товары и услуги производственного назначения в развивающихся странах расширяется. Это создает широкие возможности для развития важного сектора промышленности. Этот рынок охватывает настолько широкий диапазон технического оборудования, что все развивающиеся страны могли бы избрать производство, которое соответствует их национальным возможностям. Некоторые развивающиеся страны создали товары производственного назначения для традиционного энергетического сектора, например для разведки, добычи и переработки нефти. На более скромном уровне находится разработка и местное производство простых минигидроэлектростанций, проводников, изоляционных материалов и опор для распределительных сетей, производимых из традиционных материалов; или создание предприятий по переработке биомассы, а также производство и использование солнечной энергии для особых целей, отвечающих местным нуждам.

27. Развитие рынка товаров производственного назначения для энергетики потребует энергичных усилий на национальном и региональном уровне при поддержке промышленно развитых стран, а также региональных и международных организаций с целью создания потенциала для проведения исследовательских, конструкторских и проектных работ в ряде областей. Предстоит использовать полный потенциал сотрудничества по линии Юг-Юг, а также передачу технологии из стран, недавно вступивших на путь индустриализации, которые добились заметного прогресса в этих областях, чтобы предоставить возможность менее развитым секторам в других развивающихся странах, создающим товары производственного назначения, более эффективно оказывать поддержку энергетическому сектору.

28. Роль сектора, производящего товары производственного назначения для энергетики в развивающихся странах, будет повышаться по мере совершенствования новых видов получения энергии и возникновения потребностей в крупномасштабном производстве оборудования и товаров, которые концептуально и с конструкторской точки зрения будут отличаться от оборудования и товаров, используемых в промышленно развитых странах. Это подчеркивает необходимость увеличения производимого внутри страны компонента товаров производственного назначения, необходимых для энергетического сектора, так как, по крайней мере, некоторые виды освоения возобновляемых источников энергии окажутся, по-видимому, капиталоемкими.

1 Повышение эффективности использования энергии в промышленности

29. Экономия энергии является для большинства бедных энергоресурсами развивающихся стран дешевым методом решения части стоящих перед ними энергетических проблем. Снижение количества энергии, затрачиваемого на единицу промышленной продукции, равнозначно увеличению энергоресурсов. С точки зрения экономической эффективности увеличение цен на энергоносители делают необходимым изучение возможностей для экономии энергии.

30. Важно также отметить, что необходимая экономия энергии в значительной мере может быть достигнута благодаря ее эффективному использованию для домашних целей, что достижимо в короткий срок. Более значительная экономия, до 30 процентов, может быть получена в течение примерно трех лет за счет установки нового оборудования и систем контроля.

31. Главное условие для экономии энергии - это ноу-хау. Поскольку большая часть существующего энергетического оборудования произведена в промышленно развитых странах, то совершенно ясно, что эти страны обладают большим опытом в области экономии энергии. В то же время повышение эффективности использования энергии может быть достигнуто благодаря простой проверке работы предприятий, причем подготовка кадров для выполнения таких функций может быть обеспечена при весьма низких затратах и за относительно короткий период времени. Кроме того, управление некоторыми предприятиями в развивающихся странах, как известно, осуществляется неэффективно; поэтому возможности для улучшения работы весьма широкие.

32. Учитывая все теоретические выгоды от повышения эффективности использования энергии в промышленном секторе, почему до настоящего времени было сделано так мало для достижения этой цели? Возможно это произошло из-за нехватки квалифицированной рабочей силы, необходимой для эффективной работы предприятий. Другим фактором может быть низкое качество ремонта и технического обслуживания производственных мощностей в развивающихся странах, что затрудняет и даже исключает эффективное использование энергетического оборудования.

III. ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

A. Планирование в области энергетики и индустриализация

33. Развивающимся странам следует стремиться к достижению максимальной степени самообеспеченности энергетическими ресурсами. Для этого им необходимо изучить и оценить их национальные ресурсы твердых топлив, гидроэнергии и ресурсов биомассы, разработать соответствующие стратегии их использования и осуществлять сотрудничество с другими развивающимися и развитыми государствами

для приобретения необходимых знаний, оборудования и финансовых средств. Биомасса заслуживает особого внимания в странах, находящихся в солнечном поясе, которые потребляют значительное количество некоммерческой энергии. При осуществлении таких усилий необходимо постоянно иметь в виду их неблагоприятное влияние на окружающую среду, особенно если это сказывается на производстве продуктов питания или представляют опасность для здоровья.

34. В этой связи развивающиеся страны должны разработать всестороннюю национальную политику и планы в области энергетики, которые должны стать составной частью их национальных планов развития. Такие планы устанавливали бы оптимальное соотношение между импортируемыми и местными ресурсами в общих рамках торговли данной страны и определяли бы энергетические потребности различных секторов экономики в соответствии с четкой системой национальных приоритетов. Возможности использования энергетических ресурсов одной страны природными ресурсами другой с целью получения взаимной выгоды могут обеспечить прочную основу для оптимального использования какого-либо вида крупных запасов ресурсов в одной из этих стран.

35. В таких национальных планах в области энергетики следует внимательно изучить как задачи планов промышленного развития, так и вклад, который промышленный сектор, как ожидается, внесет в национальное развитие, особенно потребности основных энергоемких отраслей промышленности (производство железа и стали, строительных материалов и т.д.). В этих планах необходимо учесть наличие сырья и роль промышленности в обеспечении существенного вклада в другие важные секторы. Формы объединения промышленного и сельскохозяйственного развития определяют характер энергоснабжения, который необходимо принять во внимание в национальных планах в области энергетики. Необходимо изучать последствия разработки новых источников энергии для промышленности с точки зрения местоположения и типа промышленного производства.

36. С другой стороны, в планах промышленного развития необходимо в максимальной степени предусмотреть развитие отрасли по производству товаров производственного назначения с целью удовлетворения спроса внутри страны на энергетическое оборудование. Диапазон такого оборудования чрезвычайно широк, начиная от простых экономических электропечей и других электроприборов, используемых в сельской местности, до капитального оборудования, необходимого для производства и распределения термальной, гидро- и даже атомной энергии. В этой связи необходимо постоянно иметь в виду возможности, открывающиеся благодаря прогрессу техники в области микроэлектроники, биотехнологии и использования фотогальванических элементов, и принимать меры, принимая во внимание важные открытия.

В. Управление промышленной энергетикой

37. Для достижения максимально возможной эффективности в использовании энергетических ресурсов в промышленном секторе необходимо осуществить ряд действий как на национальном уровне, так и на уровне предприятий. Эти меры включают должный ремонт и эксплуатацию энергетических систем для обеспечения их надежности и бесперебойного функционирования; осуществления программ эффективного использования и экономии энергии в промышленности. Потребуется осуществить ряд мероприятий, в том числе провести кампании по ознакомлению общественности с проблемами в данной области, сбор и распространение информации, касающейся энергетике, среди руководящего персонала промышленных предприятий и государственных должностных лиц, накопление опыта и приобретение необходимого оборудования посредством программ сотрудничества с развитыми и развивающимися странами, а также международными организациями. Для поощрения надлежащего использования энергии в промышленном секторе необходимо будет применять как поощрения (дотации, субсидии, ссуды, налоговые льготы), так и определенные виды наказания. Кроме того, должна быть создана структура для применения поощрений и наказаний и проверки результатов такого применения. Наряду с большой экономией, которая может быть легко достигнута в крупной промышленности, выгоды могут быть значительными и для малых и средних промышленных предприятий, особенно тех, которые используют истощающиеся нерентабельные источники энергии, наносящие ущерб окружающей среде.

38. По мере возможности, более дешевые и более доступные источники энергии (например газ, уголь или нефть) должны заменять экономически менее привлекательные, особенно в мелких и средних отраслях промышленности, в которых продолжающееся использование нерентабельных источников энергии нанесло серьезный ущерб окружающей среде.

С. Укрепление национального потенциала

39. Упомянутые выше меры требуют осуществления вспомогательных действий, связанных с укреплением организационной системы, развития людских ресурсов для решения этих задач и создания необходимых информационных систем по энергетике.

40. Развивающиеся страны должны стремиться создавать на каждом промышленном предприятии группы, которые должны заниматься вопросами эффективного использования энергии, осуществлять контроль за энергетическими вопросами, внедрять экономичную с точки зрения использования энергии технологию на предприятии, осуществлять профилактический ремонт энергетического оборудования и использование отбрабачной энергии, обеспечивать оптимизацию графиков работы и т.д.

41. На национальном уровне в государственном учреждении или учреждениях должен быть создан орган, ответственный за использование энергии в промышленности, которому должно быть поручено планирование промышленного развития и контроль за его осуществлением. Этот орган будет обеспечивать интеграцию потребностей промышленности в энергии в национальном планировании в области энергетики, определять потребности энергетического сектора, которые должны быть удовлетворены промышленностью, собирать и распространять в рамках промышленности информацию, касающуюся энергетики, разрабатывать программы рационального использования энергии посредством ее экономии, осуществления мер по замене и изменению источников энергии, разрабатывать планы, законодательства и процедуры, касающиеся мер поощрений и наказаний для достижения этих целей и осуществлять проверку их применения и результатов.

42. Умелая разработка политики, а также планирование и осуществление различных мероприятий на национальном уровне потребует специалистов различных профилей. В рамках национальной системы обучения и подготовки кадров, дополненных программами регионального сотрудничества, а также технической помощью со стороны других развитых и развивающихся стран и международных организаций, потребуется приложить усилия для подготовки таких специалистов на курсах ускоренной подготовки и переподготовки, посредством обучения без отрыва от производства, ознакомительных поездок, путем предоставления стипендий.

43. Развивающимся странам необходимо по возможности выделить максимальные финансовые средства для энергетического сектора и обеспечить их оптимальное использование. Следует также изучить возможности осуществления различных форм совместной деятельности на взаимовыгодной основе и обеспечить соответствующие стимулы для поощрения такой деятельности.

IV. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО И РОЛЬ ЮНИДО

44. Подготовительное совещание группы экспертов на высоком уровне по энергетике и индустриализации, состоявшееся в рамках подготовки к четвертой Генеральной конференции, отмечало, что развивающиеся страны находятся на этапе переходного периода и принятия решений в отношении их промышленной энергетики. Осуществляется переход от прошлой и существующей зависимости от импортированных энергоресурсов к энергетике будущего, основанной на более широком использовании местных источников и более совершенном управлении в области энергетики. Каждая страна должна, разумеется, разработать собственную политику в области промышленности и энергетики. Роль международного сотрудничества в рамках ЮНИДО заключается в том, чтобы помочь им в их усилиях.

45. Международное сотрудничество будет иметь важное значение при оказании развивающимся странам помощи в укреплении их потенциала в таких сферах, как планирование в области энергетики, управление промышленной энергетикой, информационные системы и производство энергетического оборудования. Существуют значительные возможности для сотрудничества между развивающимися странами в этих и других областях. Как указывалось в приложении к обзорному документу (ID/CONF.5/7), встреча Группы 77 по вопросам развития энергетики, рационализации и рационализации потребления энергии, проводившаяся в Бангкоке в августе 1983 года, сделала ряд рекомендаций в этом отношении.

46. Собрание в Осло дало высокую оценку деятельности ЮНИДО, связанной с оказанием технической помощи и информационных услуг в области энергетики. Оно сделало также рекомендации в отношении будущей работы ЮНИДО и других соответствующих международных организаций в области развития энергетики, производства товаров производственного назначения для энергетической промышленности и управления промышленной энергетикой. Эти рекомендации изложены в полной форме в обзорном документе ID/CONF.5/7.

47. Признается, что развивающимся странам недостаточно установить лишь общие цели и задачи, относящиеся к энергетике и политике индустриализации. Необходимо определить первоочередные задачи и осуществлять особые меры и программы. В этой связи для будущей работы ЮНИДО в развивающихся странах было определено пять первоочередных областей. К ним относятся:

- a) Методология разработки и осуществления политики в области промышленной энергетики;
- b) Товары и услуги производственного назначения для энергетического сектора;
- c) Энергия гидроэлектростанции (включая минигидроэлектростанции);
- d) Освоение энергии биомассы;
- e) Рациональное использование энергии в промышленности.

48. После установления этих первоочередных областей будущей деятельности было предложено осуществить ряд специальных программ. В частности, ЮНИДО предлагается:

- a) Создать механизмы, например рабочие группы и семинары, которые позволили бы развивающимся странам обмениваться опытом в интеграции политики в области развития, промышленности и энергетики;
- b) Расширить свои услуги по обоснованию целесообразности проектов с тем, чтобы оказать развивающимся странам помощь в разработке проектов в промышленной энергетике в соответствии с критериями, используемыми международными финансовыми организациями;

c) Осуществлять деятельность по оказанию помощи местному производству энергетического оборудования в развивающихся странах, включая руководство в создании промышленных предприятий, содействуя передаче необходимой технологии и поощряя создание совместных предприятий посредством оказываемых ЮНИДО услуг по поощрению инвестиций;

d) Разработать и систематически осуществлять программу помощи развивающимся странам, особенно в африканском регионе, в отношении производства гидроэлектроэнергии для промышленного развития;

e) Приступить к осуществлению программы разработки минигидроэлектростанций в Африке, аналогичной программе, которую ЮНИДО помогает осуществлять в азиатском регионе;

f) Выборочно осуществлять демонстрацию проектов, касающихся технологии получения полезной энергии из биомассы в форме сельскохозяйственных отходов, с тем чтобы обеспечить необходимую информацию о создании предприятий промышленного масштаба: одной из конкретных областей будет создание газификаторов, использующих в качестве сырья различные сельскохозяйственные отходы;

g) Оказывать помощь развивающимся странам в осуществлении общей единой целенаправленной программы рационального использования энергии в промышленности, которая включала бы обучение и подготовку персонала, а также подготовку учебных пособий и методов проверки и оценки энергоресурсов. Первый этап этой программы будет направлен на экономию энергии при незначительных капиталовложениях или отсутствии таковых и создание системы оценки достигнутого прогресса.

