



UANG
ANH TUÂN

TIẾNG ANH

TRONG KỸ THUẬT
TÀI NGUYÊN

NUỐC

English
In water
Resources
Engineering



NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG

**TS. BÙI CÔNG QUANG
PGS. TS. TRẦN MẠNH TUÂN**

TIẾNG ANH
TRONG KỸ THUẬT TÀI NGUYÊN NƯỚC
ENGLISH
IN WATER RESOURCES ENGINEERING

(Tái bản)

NHÀ XUẤT BẢN XÂY DỰNG
HÀ NỘI - 2012

LỜI NÓI ĐẦU

Hiện nay nhu cầu học tập ngoại ngữ nói chung và tiếng Anh nói riêng đang ngày càng tăng đối với mọi người trong xã hội, đặc biệt là sinh viên các trường đại học, các cán bộ kỹ thuật trẻ, những người đang quyết tâm trang bị cho mình vốn kiến thức sâu rộng làm hành trang bước tiếp những chặng đường mới trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước, tiến tới một nền kinh tế tri thức và toàn cầu hoá. Sách dạy tiếng Anh phổ thông và các từ điển thông thường được phổ biến rất rộng rãi, trong khi đó các tài liệu kỹ thuật tiếng Anh chuyên ngành lại rất hạn chế, nhất là tiếng Anh trong lĩnh vực kỹ thuật tài nguyên nước.

Nhằm phục vụ việc học tập, trau dồi tiếng Anh của sinh viên các ngành kỹ thuật tài nguyên nước, các cán bộ kỹ thuật đang công tác trong các cơ quan đào tạo, nghiên cứu và thiết kế có liên quan, cuốn Tiếng Anh trong kỹ thuật tài nguyên nước (*English in Water Resources Engineering*) được biên soạn với nội dung cơ bản sau:

Phần 1: Các bài đọc về các chủ đề chung của kỹ thuật tài nguyên nước: thủy năng, thời tiết, ô nhiễm nước, chu trình thủy văn, luật nước, lũ lụt, quản lý tưới, và một số bài đọc bổ sung có nội dung liên quan đến các chủ đề đã nêu như luật về tài nguyên nước, sử dụng và quản lý bền vững tài nguyên nước, giới thiệu lưu vực sông Hồng...; Các nội dung kỹ thuật chuyên ngành: thủy lực ứng dụng, sức bền vật liệu, bê tông cốt thép, cơ học đất, chất lượng nước, cấp nước, dự báo thời tiết, ô nhiễm, công trình tưới, cải tạo đất, trạm bơm, thủy công, đập đất và đá đổ, thủy điện... và các bài đọc bổ sung về xây dựng và quản lý dự án thủy lợi.

Phần này giúp cho người đọc nắm vững được kiến thức chuyên môn và làm quen với công tác quản lý trong lĩnh vực kỹ thuật tài nguyên nước.

Phần 2: Gồm 2000 thuật ngữ kỹ thuật trong lĩnh vực tài nguyên nước: thủy văn, thủy nông, trạm bơm, hệ thống công trình tưới tiêu, các hạng

mục của công trình đầu mối. Các thuật ngữ được trình bày dưới dạng khái niệm định nghĩa bằng tiếng Anh. Phần này sẽ giúp cho người đọc hiểu rõ bản chất của các thuật ngữ, từ đó dễ dàng ứng dụng khi đọc và viết các tài liệu có liên quan.

Với kinh nghiệm và hiểu biết còn hạn chế, tuy đã cố gắng trong quá trình biên soạn nhưng cuốn sách khó tránh khỏi những thiếu sót. Các tác giả mong nhận được sự góp ý của bạn đọc và chân thành cảm ơn các thầy giáo tiếng Anh, các bạn đồng nghiệp, những người đã đóng góp tư liệu cho nội dung cuốn sách nhỏ này, cảm ơn Nhà xuất bản Xây dựng đã khuyến khích, động viên, tạo điều kiện thuận lợi và nhanh chóng để cuốn sách có thể sớm ra mắt bạn đọc.

CÁC TÁC GIẢ

CONTENT

	<i>Trang</i>
<i>Lời nói đầu</i>	3
PART I. TECHNICAL TEXTS	
I.1. General topic	7
Unit 1: Water Power	7
Unit 2: Weather	8
Unit 3: Water Pollution	10
Unit 4: Hydrologic Cycle	12
Unit 5: Water Law	15
Unit 6: Flood Disaster in the Central Provinces	17
Unit 7: Irrigation Management	21
Additional Texts:	23
Text 1: Law on Water Resources	23
Text 2: Sustainable Use of Water Resources	29
Text 3: What is Water Resources Management ?	33
Text 4: The Red River Basin	37
I.2. Specific topics	41
Unit 8: Applied Hydraulics	41
Unit 9: The Science of Strength of Materials	43
Unit 10: Nature of Reinforced Concrete	46
Unit 11: The Soil	50
Unit 12: Quality of Water	52
Unit 13: Water Supply - A Growing Problem	54
Unit 14: Weather Prediction	56
Unit 15: Pollution	58
Unit 16: Irrigation History	60
Unit 17: Methods and Structures of Irrigation	62
Unit 18: Technology of the Coastal Land Reclamation	63
Unit 19: Pumping and Dewatering Equipment	66
Unit 20: Water Use and Hydraulic Engineering	69
Unit 21: Earth and Rockfill Dams	71
Unit 22: Earth Dams	74
Unit 23: Hydro electric Power	77

Additional Texts:	78
Text 5: What is a Project ?	78
Text 6: How a Project Proposal Should Be Formulated ?	80
Text 7: Special Characteristics of Water Project	86

PART II. TECHNICAL TERMS

II.1	Hydrology - Thủy văn	89
II.1.1	General Terms - Các thuật ngữ chung	89
II.1.2.	Rainfall, Runoff - Mưa, dòng chảy mặt	94
II.1.3.	Floods - Lũ	110
II.1.4.	Groundwater - Nước ngầm	117
II.1.5.	Discharge measurements - Đo lưu lượng	130
II.1.6.	Quality of Waters - Chất lượng nước	140
II.2	Pumping Station - Trạm bơm	142
II.2.1.	Lifting device - Thiết bị nâng nước	142
II.2.2.	Mechanical Powered - Năng lượng cơ giới	146
II.2.3.	Power for Lifting Water - Năng lượng để chuyển nước	155
II.3.	Irrigation Systems - Hệ thống tưới	156
II.3.1.	General Notions - Các thuật ngữ chung	156
II.3.2.	Collective Irrigation Systems - Hệ thống tưới tổng hợp	159
II.3.3.	Individual Irrigation System - Hệ thống tưới riêng lẻ	166
II.4.	Headworks - Công trình đầu mối	186
II.4.1	Dams, Weirs and Barrages - Đập, đập dâng và công trình ngăn dòng	186
II.4.2.	High Dams or Dams - Reservoirs - Đập cao hoặc đập - Hồ chứa	196
II.4.3.	Reservoirs - Hồ chứa	201
II.4.4.	Dimensions and Components - Kích thước các hạng mục công trình	206
II.4.5.	Design and Theory - Lý thuyết và thiết kế	217
II.5.	Appurtenant Works - Các công trình phụ trợ	228
II.5.1.	Surplusing Works or Surplus Disposal Works - Công trình xả hoặc trữ nước thừa	232
II.5.2.	Energy Dissipation Devices - Thiết bị tiêu năng	238
II.5.3.	Gates and Valves - Cửa van và van	244
References	258	

PART I. TECHNICAL TEXTS

I.1. GENERAL TOPIC

UNIT 1. WATER POWER

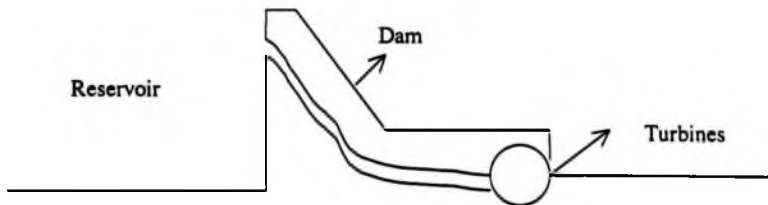
How does man use the power of river water?

Long after the discovery of electricity, man found that he could use the great power of water to produce it. At first, he used natural water falls. Later, man began to build dams to generate hydro-electric power. Dams are immense structures which hold back the water of a river and form a lake behind. The water is let through pipes to the turbines below.



Ban Gioc water fall

These pipes can be up to nine metres in diameter and they can be opened or closed automatically. The rushing water drives the turbines. They revolve, they spin electro -magnets. These electro-magnets generate current in coils of wire. The voltage is then stepped up by a transformer before it is transmitted to homes and factories



Now cover over the text, look at the diagram, and describe how hydro-electricity is produced.

But dams are not only used to produce hydro-electric power. Some of the driest and least fertile areas in the world have been opened to farming by irrigation. Dams have been built in series along rivers to make the fullest use of the water. Irrigation channels radiate from the man-made lakes (or reservoirs) behind the dams and bring life-giving water to the desert around. In Africa, for example, the Aswan Dam on the Nile and the Kariba Dam on the Zambesi have changed the lives of millions of people. The Kariba Dam holds back a 3,220 square kilometre reservoir, one of the biggest man-made lakes in the world.

WORD STUDY

Dam (n) (Đập): Barrier (made of concrete, earth etc.) built across a river to hold back the water and form a reservoir for various purposes.

Reservoir (n) (hồ chứa): Natural or artificial lake used as a source or store of water for an area.

Channel (n) (Lòng dẫn, kênh dẫn): Sunken bed of a river, stream or canal; passage along which a liquid may flow.

Turbine (n) (Tuốc-bin): Machine or motor driven by a wheel which is turned by a current of water, steam, air or gas.

UNIT 2. WEATHER

People are most interested in the weather in countries where the climate is varied and uncertain. Human lives often depend on weather conditions. But how much do you know about the causes of different kinds of weather?

1. What makes the wind blow?

The pressure of the atmosphere varies on the time. Air increases in volume as the temperature rises, and so a cubic metre of cold air is heavier than the same volume of warm air. As warm air is lighter, it rises. It displaces at lower levels by colder and which moves in. Wind is simply the movement of air between high and low pressure areas. The bigger the difference between the pressure, the stronger the wind is. Atmospheric pressure is measured with a barometer.