HƯỚNG DẫN SỬ DỤNG CÔNG CỤ TÍNH TOÁN HIỆU QUẢ ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ HIỆU SUẤT CAO

TS. Nguyễn Xuân Tiên- PCT, TTK VISRAE

1. Giới thiệu:

Công cụ tính toán hiệu quả ĐHKK hiệu suất cao (**AC Select**) là công cụ hỗ trợ nhanh cho người bán hàng thực hiện so sánh hiệu quả kinh tế giữa điều hòa thông thường và điều hòa hiệu suất cao khi khách hàng có nhu cầu mua thiết bị ĐHKK. **AC Select** giúp người bán hàng tính toán nhanh lượng điện năng cũng như chí phí phải phải trả trong thời gian một năm và trong cả vòng đời của thiết bị. Từ đó giúp người bán hàng có thể tư vấn cho khách hàng loại ĐHKK hiệu suất cao phù hợp.

2. Hướng dẫn sử dụng công cụ "AC Select"

Hiện tại, công cụ lựa chọn ĐHKK có 02 phiên bản là phiên bản dùng trên trang web và phiên bản dùng trên điện thoại (phiên bản Android). Trong phần tiếp theo sẽ hướng dẫn cụ thể cách thức sử dụng các phiên bản.

2.1. Phiên bản dùng trên trang web:

<u>Bước 1</u>: Truy cập vào trang web chính thức của ASEAN SHINE, theo đường link: <u>http://www.aseanshine.org/</u>



Bước 2: Lựa chọn "AIR CON SELECTION TOOL" để bắt đầu vào công cụ tính toán.

Màn hình hiện thị như sau:

Enter your own values in the boxes

Electricity unit price (THB/kWh) 3,62 Used per day (Hours) 8 Number of Years 10 Price of Air Con unit (THB) Model A (Higher EER) Model B (Lower EER) Price of Air Con unit (THB) Initial Cost A Initial Cost B Energy Efficiency Ratio (EER) Błu/Wh (EER) Błu/Wh for A (EER) Błu/Wh for B Cooling Capacity of Air Conditioner Błu/hr for A Błu/hr for B	Select Country	Thailand	*	
Used per day (Hours) 8 Number of Years 10 Price of Air Con unit (THB) Model A (Higher EER) Model B (Lower EER) Price of Air Con unit (THB) Initial Cost A Initial Cost B Energy Efficiency Ratio (EER) Btu/Wh (EER) Btu/Wh for A (EER) Btu/Wh for B Cooling Capacity of Air Conditioner Btu/hr Btu/hr for A Btu/hr for B	Electricity unit price (THB/kWh)	3,52		
Number of Years 10 Model A (Higher EER) Model B (Lower EER) Price of Air Con unit (THB) Initial Cost A Energy Efficiency Ratio (EER) Btu/Wh (EER) Btu/Wh for A Cooling Capacity of Air Conditioner Btu/hr Btu/hr for A	Used per day (Hours)	8		
Number of Years 10 Model A (Higher EER) Model B (Lower EER) Price of Air Con unit (THB) Initial Cost A Energy Efficiency Ratio (EER) Btu/Wh (EER) Btu/Wh Kerning Capacity of Air Conditioner Btu/hr				
Model A (Higher EER) Model B (Lower EER) Price of Air Con unit (THB) Initial Cost A Energy Efficiency Ratio (EER) Blu/Wh Blu/Wh (EER) Blu/Wh for A Cooling Capacity of Air Conditioner Btu/hr	Number of Years	10		
Price of Air Con unit (THB) Initial Cost A Energy Efficiency Ratio (EER) Btu/Wh Cooling Capacity of Air Conditioner Btu/hr Btu/hr Btu/hr for A			Model A (Higher EER)	Model B (Lower EER)
Price of Air Con unit (THB) Initial Cost A Initial Cost B Energy Efficiency Ratio (EER) Btu/Wh (EER) Btu/Wh for A (EER) Btu/Wh for B Cooling Capacity of Air Conditioner Btu/hr Btu/hr for A Btu/hr for B				
Energy Efficiency Ratio (EER) Btu/Wh (EER) Btu/Wh for A (EER) Btu/Wh for B Cooling Capacity of Air Conditioner Btu/hr Btu/hr for A Btu/hr for B	Price of Air Con unit (THB)		Initial Cost A	Initial Cost B
(EER) Cooling Capacity of Air Conditioner Btw/hr Btw/hr Btw/hr for A Btw/hr for B	Energy Efficiency Ratio	Btu/Wh •	(EER) BluAWh for A	(EER) BtwWh for B
Cooling Capacity of Air Conditioner Btwhr * Btwhr for A Btwhr for A	(EER)			
	Cooling Capacity of Air Conditioner	Btu/hr *	Blu/hr for A	Blu/hr for B

<u>Bước 3</u>: Nhập các giá trị thích hợp vào các ô trống.

 Tại dao diện này, trước tiên cần lựa chọn quốc gia để đồng nhất các đơn vị tính toán. Tại mục "Select Country" chọn Viet Nam.

(\sim)	Enter	your	own	values	in	the	boxes
		J					

Select Country Electricity unit price (VND/(Wh) Used per day (Houry) Number of Years	Vietnam Brunei Cambodia Indonesia Laos Malaysia Myanmar Philippines Singapore Theirand	•	
	Vietnam	del A (Higher EER)	Model B (Lower EER)
Price of Air Con unit (VND)		Initial Cost A	Initial Cost B
Energy Efficiency Ratio	Btu/Wh *	(EER) Blu/Wh for A	(EER) Blu/Wh for B
(EER) Cooling Capacity of Air Conditioner	Btu/hr •	Btwhr for A	Btu/hr for B
			Calculate

 Sau khi lựa chọn vị trí quốc gia, nhập các thông tin chung như Giá điện năng, Thời gian sử dụng trung bình trong ngày và Số năm vận hành vào các ô tương ứng. Những thông số này là thông số chung để tính toán cho cả ĐHKK thông thường và ĐHKK hiệu suất cao.

\odot	Enter	your	own	values	in	the	boxes
---------	-------	------	-----	--------	----	-----	-------

Select Country	Vietnam		¥.	
Electricity unit price (VND/kWh)	1304			
Used per day (Hours)	8			
Number of Years	5			
			Model A (Higher EER)	Model B (Lower EER)
				·
Price of Air Con unit (VND)			9,000,000	7,500,000
Energy Efficiency Ratio	Btu/Wh		15	10
(EER)				
oling Capacity of Air Conditioner	Btu/hr	•	9,000	9,000

Tiếp theo, cần nhập các thông số của ĐHKK thông thường (Model B) và ĐHKK hiệu suất cao (Model A). Các thông số cần nhập gồm có: Giá mua thiết bị, Chỉ số hiệu suất năng lượng (EER), Công suất làm lạnh của máy ĐHKK.

Enter your own values	in the boxe	<u>'</u> S		
Select Country	Vietnam		۲	
Electricity unit price (VND/kWh)	1304			
Used per day (Hours)	8			
Number of Years	5			
		(-	Model A (Higher EER)	Model B (Lower EER)
Price of Air Con unit (VND)			9,000,000	7,500,000
Energy Efficiency Ratio (EER)	Btu/Wh		15	10
Cooling Capacity of Air Conditioner	Btu/hr	- •	9,000	9,000

Bước 4: Tính toán

- Sau khi nhập đầy đủ các thông số cần thiết, chọn nút **Calculate** để công cụ bắt đầu tính toán dựa trên các thông số vừa nhập.

\odot	Enter	your	own	values	in	the	boxes
~							

Select Country	Vietnam			
Electricity unit price (VND/kWh)	1304			
Used per day (Hours)	8			
Number of Years	5			
			Model A (Higher EER)	Model B (Lower EER)
Price of Air Con unit (VND)			9,800,000	7,500,000
Energy Efficiency Ratio (EER)	8tu/Wh	*	16	10
Cooling Capacity of Air Conditioner	Btuthr	٠	9,000	9,000

Sau khi chọn nút **Calculate**, kết quả tính toán sẽ hiện thị tại mục **Comparison and Saving Calculation**. Màn hình hiện thị như sau:

Comparison and Saving Calculation

	Model A (Higher EER)	Model B (Lower EER)	Annual Savings
Electricity cost per year	2 284 608	3.426.912	1.142.304
Usage over 5 years			Savings with higher EER Air Con
Energy Consumption (kWh)	8.760	13.140	0
Energy Cost (VND)	11.423.040	17.134.560	0
Total cost (Energy cost + price of Air Con unit)	21.223.040	24.634.560	VND 3.411.520

Bảng kết quả sẽ hiện thị thông số của cả ĐHKK thông thường và ĐHKK hiệu suất cao, gồm các thông số:

- Chi phí điện năng hàng năm (VNĐ/năm)
- Lượng tiết kiệm hàng năm (VNĐ/năm)
- Lượng điện năng tiêu thụ trong vòng đời thiết bị (Số năm vận hành)
- Chi phí năng lượng trong vòng đời thiết bị và
- Tổng chi phí trong cả vòng đời (gồm Chi phí năng lượng và Giá mua thiết bị).

2.2. Phiên bản dùng trên điện thoại di động (phiên bản Android)

Có 02 cách để sử dụng phiên bản trên điện thoại di động.

Cách 1: Truy cập liên kết

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pttapps.android.energycostsavingscalculat or <u>Cách 2:</u> Có thể vào Playstore trên điện thoại di động/máy tính bảng và tìm kiếm **"AC select",** sau đó tải về và cài đặt

Tiếp phần sau của hướng dẫn, cụ thể cách vào Playstore trên điện thoại di động (Cách 2) sẽ được mô tả chi tiết.

A, Cách cài đặt công cụ:

<u>Bước 1</u>: Trong phần **Playstore**, vào mục tìm kiếm ứng dụng **AC Select**



Bước 2: Lựa chọn AC Select/INSTALL /ACCEPT để bắt đầu cài đặt





Bước 3: Chọn OPEN để bắt đầu chạy ứng dụng và màn hình công cụ xuất hiện



B, Cách sử dụng công cụ:

Bước 1: Sau khi công cụ tính toán được mở, để cài đặt ngôn ngữ và tham khảo các thông số BTU khuyến nghị theo diện tích phòng cần lắp đặt ĐHKK th ngư ời bán hàng chọn biểu tượng :



Màn hình hiện thị như sau:

-



⊠⊡ ⊡ ⊜ ă al 39% ≣ 17:00 BTU khuyến nghị cho kích thước khác nhau của phòng khu vực phòng Phòng đời mặt Công suất làm với ánh nâng mặt mát A/C (BTU/h.) (sq.m) trời 12-15 11-14 9,000 16-20 14-18 12,000 24-30 21-27 18,000 28-35 25-32 21,000 24,000 32-40 28-36 35-44 30-39 25,000 40-50 35-45 30,000 48-60 42-54 35,000 64-80 56-72 48,000 80-100 70-90 80,000 ĐƯỢC

- Sau khi cài đặt ngôn ngữ công cụ và chọn công suất ĐHKK phù hợp theo diện tích phòng tương ứng, phần tiếp theo là chọn quốc gia. Dao diện hiện thị như sau:

21.60	Y 🖌 38%	∎ 17:01	2 2 6 0	Ý ⊿ 38% ≣ 17:00
công cụ	tiết kiệm	÷.,	công cụ	tiết kiệm 🕴
auge 1			bude 1	
😫 Nhập các g	liá trị của riêng	bạn	🕑 Nhập các gi	iá trị của riêng bạn
😸 Vietnam			Thailand	~
4 1,304.0	VND/kV	Vh	4 Indonesia	
🔥 в	Hr		Laos	
5	năm		🗇 Malaysia	
			Myanmar	
114		1	Philippines	
5 403			Singapore	
Nhập các gi	á trị của riêng bạn		- nana-	
К	ËTIËP		Vietnam	

 Tiếp theo nhập các thông số về Giá điện năng (VNĐ/kWh), Thời gian vận hành trong ngày (giờ/ngày) và Thời gian vòng đời của thiết bị (Năm). Và sau đó nhấp vào Kế TIẾP.

=	600	🏹 🛋 38% 🛢 17:01
	công cụ	tiët kiệm 🕴
	autro 1	
	Nhập các gi	á trị của riêng bạn
	Vietnam	~
	4 1,304.0	VND/kWh
	4 8	Hr
0	5 S	năm
		N/ J
liêu về máy ĐH	Nhập các giả	trí của riêng ban
	KĔ	TIÉP
thông số cần nhập gồ ㅣ	KE	THEF

ệu suất năng lượng (EER),

Các thông số cần nhập gồ Công suất làm lạnh của máy ĐHKK.Dao diện công cụ như sau:



Sau khi nhập các dữ liệu của máy ĐHKK hiệu suất cao, người bán hàng sẽ nhấp vào Kế TIẾP.



Bước 3: Nhập dữ liệu về máy ĐHKK thông thường

Các thông số cần nhập gồm có: Giá mua thiết bị, Chỉ số hiệu suất năng lượng (EER), Công suất làm lạnh của máy ĐHKK.Dao diện công cụ như sau:



Sau khi nhập các dữ liệu của máy ĐHKK hiệu suất cao, người bán hàng sẽ nhấp vào **Kế** TI**ẾP.**



Bước 4: Tính toán

 Sau khi chọn nútKế TIẾP, kết quả tính toán sẽ hiện thị tại mục Calculation. Màn hình hiện thị như sau:

ਙ⊡©¢	🛱 📲 38% 🛢 17:03
< Calc	ulation :
ohỉ phí vận hà	ành hàng năm
Loại máy A (EER cao hơn)) Loại máy B (EER thấp hơ
2,284,608.00 VND	3,426,912.00 VND
Annua 1,142,30	al Saving 14.00 VND
Thời gian sử c	lụng trên 5 năm
Tiêu thụ năng lượng	Chi phi năng lượng
A 8,760.00 kWh	A 11,423,040.00 V
13,140.00 kWh	17,134,560.00 V
Tống (A (EER ceo hơn (21,223,040.00) (VND	chi phí B EER thấp 24,634,560.00 VND

Bảng kết quả sẽ hiện thị thông số của cả ĐHKK thông thường và ĐHKK hiệu suất cao, gồm các thông số:

- Chi phí điện năng hàng năm (VNĐ/năm)
- Lượng tiết kiệm hàng năm (VNĐ/năm)
- Lượng điện năng tiêu thụ trong vòng đời thiết bị (Số năm vận hành)
- Chi phí năng lượng trong vòng đời thiết bị và
- Tổng chi phí trong cả vòng đời (gồm Chi phí năng lượng và Giá mua thiết bị).