Energy efficient technology and equipment implementation in plumbing and heating installations





**YKPIHTEPM** 

2011

#### Heat generating equipment production plant (Bila Tserkva)



Production capacity – 120 million hryvna a year Labor content – 117 persons

# Partner network of agencies "UKRINTERM"

- Operational experience from 1994
- System "UKRINTERM" employment size 1375 persons
- 6 310 boiler systems
- Mounting, commissioning, warranty service and support manning
- Members of Association of power efficient engineering of Ukraine (APEEU)



#### Main products: Module heating boiler systems "Ukrinterm"

on basis of heating modules MN-120 Eco, MN-240 and MN-500







Module heating boiler system fragment Heating module MN-120 Eco Heating module MN-240, -500 of condensation type

# Environmental features of "Ukrinterm" equipment

Harmful substances content in combustion materials



#### Module heating boiler systems "Ukrinterm"

- The cost price of equipment maintenance reduction by 50 %
- Gas saving to 30 %
- Electricity saving to 50%
- Heating and hot water supply cost reduction by 35-40%

Heating boiler system "Ukrinterm" 500 kW application saves annualy:

- natural gas 22040 m<sup>3</sup>
- electricity 5049 kW/h

# Advantages of "UKRINTERM" as a domestic manufacturer

- The equipment quality has standed the test of time 17 operation years.
- The equipment is adapted to conditions of Ukraine – climatic, economic and social.
- Assured after-sales service of equipment on the whole territory of Ukraine, Russian Federation, Belarus and Moldova.
- "Payment for the famous trade mark" is not included in price of our equipment.

# Advantages of "UKRINTERM" as a domestic manufacturer

- Comprehensive approach design, manufacture, installation, sales, warranty service.
- Partner network on the whole territory of Ukraine – 1375 skilled technicians.
- "Ukrinterm" equipment quality is confirmed by the Certificate ISO 9001.
- Low emissions:
  - NOx –20 mg/m3 CO – 40 mg/m3

#### The new products: Individual heat points (ITP)



- Heat supply of the building provided by a heat generator (for example, module heating boiler system "Ukrinterm") simplifies the system maintenance, raises its reliability and safety, minimizes costs for system control and makes it more efficient.
- ITP allows to organize the assessment of consumed heating and cold water by a separate flat.
- ITP gives the ability to turn off the heating and water supply to nonpayer's flats.
- The whole pipeline system of the building is reduced.

#### Heat point of high power TP

- TP is used for connection of heating, ventilation, hot water supply systems of domestic, office and industrial buildings to the external heat networks.
- TP power can be in range - from 50 kW to 20 MW.





# **Heat pumps**

- Heating and conditioning costs are reduced considerably
- No need in gas or the other inflammable type of energy resources
- Using of the renewable energy resources
- Environmentally safe
- The stable temperature is provided during the whole year







#### MODERN POWER EFFICIENT TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT Principle of operation of heat pump **"YKPIHTEPM"** Cold side ----sensor sensors Hot side HP RP1 RP2 pump pump t+801C Compressor t+50° 23 б 2,8 бар Max t of coolant - 60°C refrigerant R 407C Condenser Evaporator Max t of coolant - 70°C ..... refrigerant R 134a expansion filter t-2°C t+30°C t-4°C valve t+45°C 2.8 bar) (20 bar)

#### Solar systems Features:

- Ecological compatibility: absolute safety for environment.
- Accessible and inexhaustible source.
- Efficiency.
- Independence from heat networks.
- Low maintenance charges.
- Long operation life.
- Mounting simplicity.
- Low payback rate.







# New lines of "UKRINTERM" development

- Organization of heat pump production
- Heat Pump Standards development
- Heat pump implementation
- Organization of solar collector production and implementation
- Information and legal support
- Heat power sale

Participation in the development of the normative documents and DSTU "Design of the heating systems with heat pumps"



# Scientific work of "UKRINTERM"

- Association of power efficient engineering of Ukraine (APEEU)
- "Nova Tema" APEEU magazine.
- Joint projects with Institute of Hydromechanics of National Academy of Science of Ukraine.
- Establishment of the branch of NTUU KPI and KNUBA chair
- Training on the basis of the Training Center "UKRINTERM"

#### Investment project "UKRINTERM"



New working area (2,5 thousand m<sup>2</sup>)

#### The investment project features:

The whole amount – 20,3 million UAH Funding sources:

- Own funds 14 million UAH
- Credit funds 6,3 million UAH

Project terms – II quarter of 2008 – II quarter 2013

#### **Project efficiency**

- Saving rate (profit) 17,5 million UAH
- Production 173,1 million UAH
- Budget efficiency 9,1 million UAH
- Social efficiency reduction of the high reacting fuel import, using working places 215, new 57, high service quality (heating and hot water supply)
- Ecological efficiency:
  - No pollution of sewage
  - No waste products
  - NOx reduction
  - Heat loss reduction in process of heat transportation to consumer
  - Natural gas consumption reduction.

#### **Investment project execution**

"UKRINTERM" provides **49%** project execution on the state of the 1<sup>st</sup> of January 2011 at the expense of own funds, notably:

 The engineering building of "UKRINTERM" for heat pump production (at the address 307a, P.Zaporozhtsya str., Bila Tserkva, Kiev region) is set in operation.

88		362
8		
3	СВІДОЦТВО № 10000747	- 8
8	про відповідність збудованого об'єкта	
	проектній документації, вимогам державних стандартів,	
82	будівельних норм і правил	
8		
2	Цим Свідоцтвом Інспекція ДАБК у Київській області (чивноування органу франовкого архивнострупо-(зобястького концеано)	
2	засвідчує відповідність закінченого будівництвом об'єкта (окремого пускового комплексу):	
8	Будівництво офісно-складського примішення молульної конструкції	
8	(найменування об'єкпа буднованны хліно з проектом, зарагтер будновауты) нове, реконструкцы, рестанрация,	
2	Київська область, м. Біла Церква, вул. Петра Запорожця, 307а кантальнай ремонт, теотоне переоснаценов токо, меще знагодосово об'єста та іого основні новазнично	
83	загальна площа – 2215,6 кв.м.	
8		
82	просктий документацаї, вимогам державних стандартів, будівельних норм і правил та	
2	підтверджує його готовність до експлуатації.	
2	Замовник об'єкта будівництва СП "Укрінтерм"	
8	(код ЄДРПОУ 20016760)	
2	инаморнома, код залко у СДРЮУ прификов сооби Генпроектувальник (проектувальник) <u>ПП_"Юксі"</u> (принаме, как на го батьова фенклої особи.	
88	(кол СДРПОУ 30354143) найменувания, код заудно т СДРПОУ враменной особой	
2	* Генпідрядник (підрядник) МКП "ЕКО-2"	
3	Oper manyer, cut in mar no fearmations documented accellar.	
8	(код ЄДРПОУ 13717780) наймалунаныя, код зланы з СДРЛОУ крысичного всобы	
8	Свідоцтво видане на підставі "Акта готовності об'єкта до експлуатаца"	
22	від " <u>25</u> " листопада 2009 р. № - 802-е	
2	Дата видачі свідонтва "26" дистопада 2009 р.	
88		
8		
88		- 1
2	1	
2	Заступник начальника інспекції	
88	ЛАБК у Киїнський область Богатенко І.П.	
8	(agrandent dis port porte dans) (non d) (non d) (non dansaar)	
88		
2	A Mit in the first	
33		
0	Валовало до покси В ТЕбрадо внешение в сострание акачено бланитов общий, дитераление постаново Колдети	
82	Выличали до прику из тородка аралетти е скларатные закачение однати проектай документай, каческа диральных стандарть, будисталих торо і правля, с пактанов и усладочна про відногого постичного на по об стан необхидана для його будистани, наческа диральных стандарть, будисталих поре і правля, с пактаново и усладочна последов про гостичного на по об стан необхиднах для його будистворимання на посредни и последни и последни и последни по последни по гостичного на по об стан необхиднах для його будиствори последни.	
읧!	оранными, науч гарама с пасляют для учедними допорт по полновы на воосски инсодник для поо рунализувание реурси наци. Галу, тепля, сактроснертії), яключення дани про цей об'єкт зе держаної сталистичної зитичств за формання пряма власность на цел об ске	
28	***************************************	200

 DSTU "Design of the heating systems with heat pumps" Б
B.2.5.-44:2010 (EN 15450:2007, MOD) is developed and approved.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ
Інженерие обладнання будинків і споруд
Проектувания систем опаления
з тепловими насосами
ДСТУ Б В.2.5-44:2010
(EN 15450:2007, MOD)
(Друга редакція)
Клйв
Міністерство регіонального розвитку та будівництва України 2010