

## О роли окон для городов и зданий Украины в 21 веке (продолжение)



В. Степаненко,  
директор  
ООО «ЭСКО-ЭкоСис»



А. Биленко,  
руководитель энергоэффективных проектов  
ООО «Pexau»

*За 15 лет в нашей стране было установлено более 110 миллионов энергоНЕэффективных окон. Из 110 млн пластиковых окон, уже установленных в зданиях Украины, только около 1% отвечают современным европейским требованиям с сопротивлением теплопередаче выше 1,0 м<sup>2</sup>К/Вт.*

Сравнивая среднестатистическое металлопластиковое окно со стеклопакетом из обычного стекла (0.34 м<sup>2</sup>К/Вт) и окно с энергоэффективным стеклопакетом (1.04 м<sup>2</sup> ·К/Вт), мы попробуем определить усреднённые потери тепловой энергии через одно окно за отопительный сезон. В таблице ниже показаны сравниваемые характеристики окон, а на графике ниже приведена оценка стоимости этих потерь за период 2006 – 2016 гг.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Обычное окно	Энергоэффективное окно
1	<b>Окно:</b>				
1.1	Высота окна	h <sub>окна</sub>	м	1,3	1,3
1.2	Ширина окна	l <sub>окна</sub>	м	1,3	1,3
1.3	Площадь окна	F <sub>окна</sub>	м <sup>2</sup>	1,69	1,69
1.4	<b>Коэффициент теплопередачи</b>	<b>U<sub>окна</sub></b>	<b>Вт/м<sup>2</sup>К</b>	<b>2,94</b>	<b>0,96</b>
1.5	<b>Сопротивление теплопередаче</b>	<b>R<sub>окна</sub></b>	<b>м<sup>2</sup>К/Вт</b>	<b>0,34</b>	<b>1,04</b>



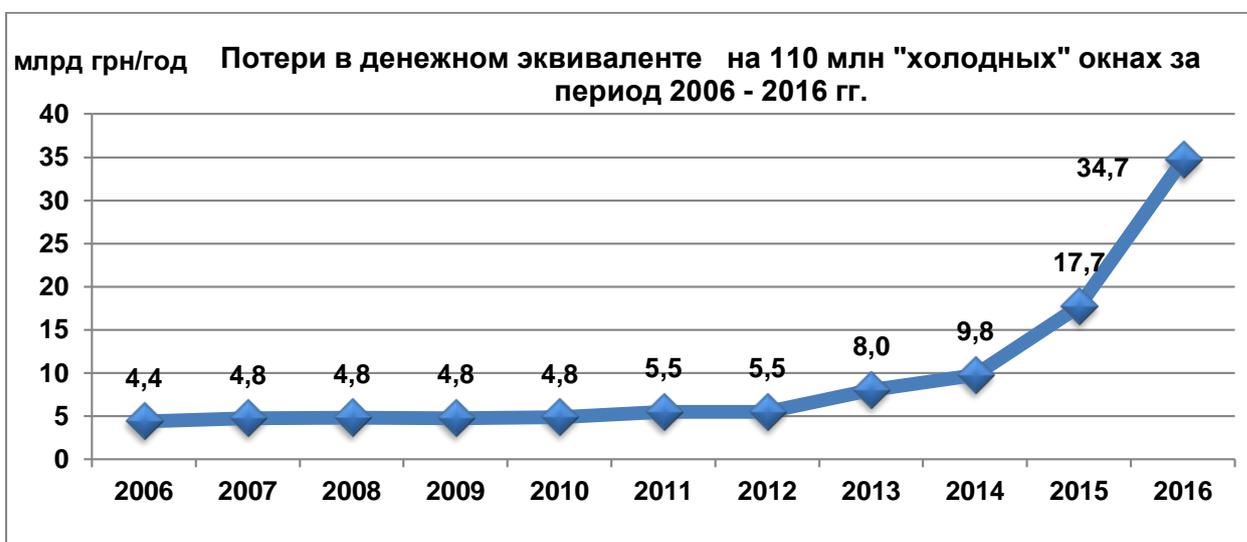
Потери через окно с обычным стеклопакетом быстро растут вслед за ростом тарифов. Разовая экономия при установке окна, приводит к постоянным потерям в период его эксплуатации. А это значит, что «холодные» окна с каждым годом обходятся всё дороже и дороже.

И теперь, когда потери через одно окно настолько очевидны, попробуем подсчитать потери для 110 миллионов «холодных» окон за год и в течение 10 лет. Также не забудем подсчитать, сколько лишнего газа мы импортировали для отопления помещений с 110 миллионами энергоНЕэффективных стеклопакетов в период 2006 – 2016 гг. В таблице ниже показаны потери тепла и газа в год для Украины в целом.

Безусловно, наш анализ является приближённым, но он позволяет оценить масштабы потерь населения и государства. Также данные расчёты необходимо брать во внимание при энергетическом планировании для городов и зданий.

Год	Тепловая энергия на отопление	
	Экономия (окна Украины)	
	Млрд грн/год	Млрд USD/год
2006	4,384	0,868
2007	4,757	0,942
2008	4,793	0,752
2009	4,774	0,597
2010	4,840	0,608
2011	5,517	0,687
2012	5,517	0,685
2013	8,003	0,982
2014	9,762	0,619
2015	17,719	0,738
2016	34,687	1,355
<b>Итого за 11 лет:</b>	<b>104,75</b>	<b>8,83</b>

Год	Тариф ТЭ	Курс среднегодовой
	грн/Гкал	грн/USD
2006	154,00	5,050
2007	167,10	5,050
2008	168,39	6,370
2009	167,72	7,992
2010	170,02	7,966
2011	193,82	8,028
2012	193,82	8,052
2013	281,16	8,151
2014	342,96	15,769
2015	622,49	24,001
2016	1 218,56	25,590



Таким образом, мы могли бы уменьшить импорт природного газа на 4 миллиарда кубометров ежегодно и сократить платежи за тепло до 30 миллиардов гривен! Могли бы, но не смогли. Более того, сегодня наше государство дотирует энергетические компании

для закупки зарубежного газа, а могло бы дотировать население на закупку энергоэффективных окон и импортный газ стал бы просто ненужным.

Как видим, роль окон в экономии энергоресурсов для городов и зданий Украины очень велика. Нам нужна новая «оконная политика» Украины для жизни в 21 веке, новая законодательная и нормативная база, которая прямо ориентировала бы население и муниципальный менеджмент на энергоэффективные окна.

Было бы логично принять немедленные меры, запрещающие производство и сбыт обычного оконного стекла и стеклопакетов в Украине (как было совсем недавно сделано с лампами накаливания). И поэтапно, в течение 2017-2020 гг., предложить каждому желающему субсидию из городских и государственного бюджетов по программам типа “тёплый дом” на установку энергоэффективных окон или замену старых стеклопакетов.

*Продолжение следует...*