

Белорусский промышленный форум – 2014

Научно-практический семинар

*«От снижения энергоемкости производств –
к энергоэффективности и качеству»*

**Комплексная оценка потенциала повышения
энергоэффективности в Республике Беларусь**

Левченко С.А., Никитин С.Н.

*ГНУ «Институт тепло- и массообмена
им. А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси*

22 мая 2014, Минск

Актуальные задачи

- модернизация производства с целью расширения производства промышленной продукции;
- внедрения современных технологий;
- эффективное использование топливно-энергетических ресурсов;
- снижение энергоемкости ВВП

Пирамида индикаторов энергоэффективности



Индикатор для сравнения с наилучшей практикой

$$\varepsilon = \frac{(I - I_{best})}{I_{best}} \cdot 100\%$$

- ε – индикатор, характеризующий разницу между удельными затратами энергоресурсов на выпуск единицы продукции в Беларуси и наилучшими показателями, которые достигнуты в мире;
- I – удельные затраты энергоресурсов на выпуск единицы продукции в Беларуси;
- I_{best} – удельные затраты энергоресурсов на выпуск единицы продукции на лучших производствах в мире.

Удельные затраты энергоресурсов на переработку 1 тонны нефти

Вид энергоресурса	Удельные затраты в Беларуси	Удельные затраты на передовых производствах	Разность
котельно-печное топливо, кг усл. топл/т	66,7	28,7	132,4%
электрическая энергия, кВт.ч/т	59,2	18	196%

Удельные затраты на производство 1 тонны цемента

Вид энергоресурса	Удельные затраты в Беларуси	Удельные затраты на передовых производствах	Разность
котельно- печное топливо, кг усл. топл/т	167,1	119,4	40%
электрическая энергия, кВт.ч/т	118,6	45	163,5%

Затраты-экономия ТЭР

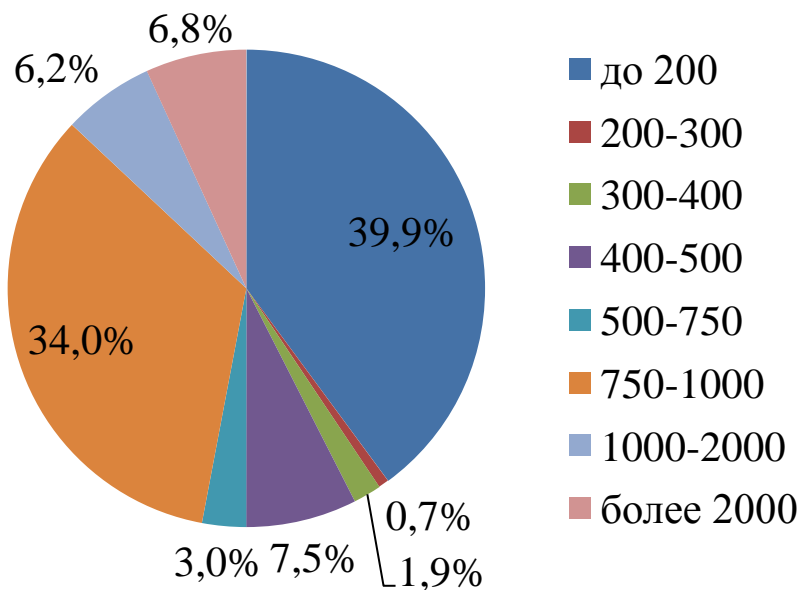
	2006	2007	2008	2009	2010
Всего по РБ					
<i>Финансирование, млн. долл. США</i>	600	865	1200	1064	1172
<i>Экономия, тыс. т у.т.</i>	1688	1585	1780	1464	1468
<i>Затраты на экономию 1 т у.т., долл. США</i>	355,5	545,7	674,1	726,6	798,6
Минстройархитектуры					
<i>Финансирование, млн. долл. США</i>	24	53	71	45	133
<i>Экономия, тыс. т у.т.</i>	101	113	96	87	111
<i>Затраты на экономию 1 т у.т., долл. США</i>	240	468	745,7	514,9	1202,2
Минжилкомхоз					
<i>Финансирование, млн. долл. США</i>	157	136	234	175	223
<i>Экономия, тыс. т у.т.</i>	358	344	289	350	329
<i>Затраты на экономию 1 т у.т., долл. США</i>	437,6	396,7	809,8	499,6	678,4
Минэнерго					
<i>Финансирование, млн. долл. США</i>	164	225	258	272	260
<i>Экономия, тыс. т у.т.</i>	283	393	338	395	388
<i>Затраты на экономию 1 т у.т., долл. США</i>	581,4	574	761,8	689,8	669,9

Затраты-экономия ТЭР

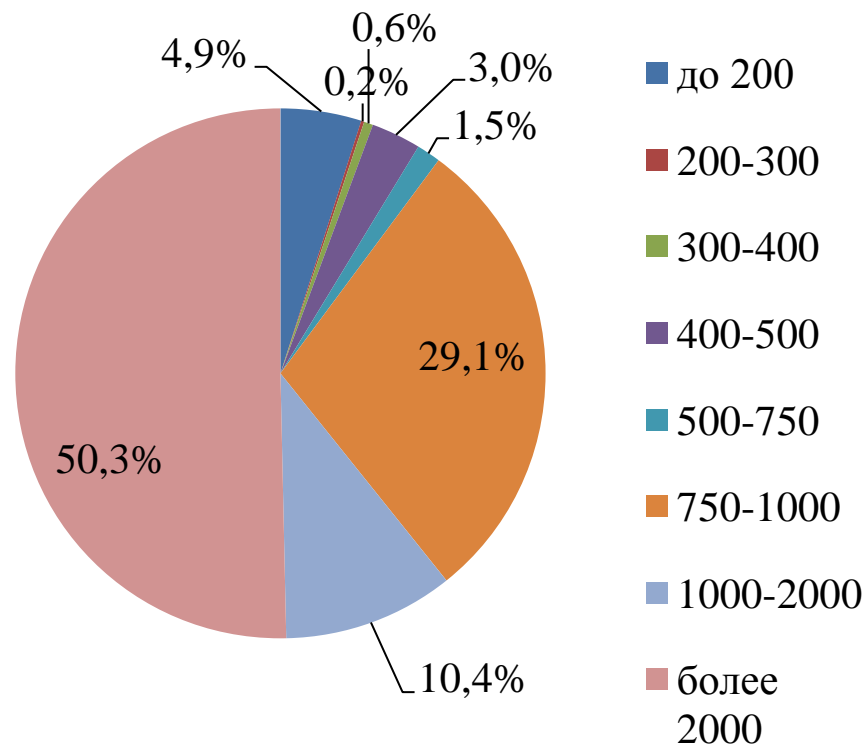
	2006	2007	2008	2009	2010
Минпром					
<i>Финансирование, млн. долл. США</i>	40	51	115	76	145
<i>Экономия, тыс. т у.т.</i>	131	129	165	111	109
<i>Затраты на экономию 1 т у.т., долл. США</i>	305,4	394,3	693,9	679,5	1323,5
Белнефтехим					
<i>Финансирование, млн. долл. США</i>	70	138	174	155	79
<i>Экономия, тыс. т у.т.</i>	158	276	407	273	276
<i>Затраты на экономию 1 т у.т., долл. США</i>	440,3	498,4	427	566,6	285,8
Прочие ведомства					
<i>Финансирование, млн. долл. США</i>	145	262	348	341	332
<i>Экономия, тыс. т у.т.</i>	657	330	485	248	255
<i>Затраты на экономию 1 т у.т., долл. США</i>	220,7	793,9	717,5	1375,0	1302,0

Вклад мероприятий по удельным затратам на экономию 1 т у.т., долл. США

Доля мероприятий в совокупной экономии ТЭР



Доля мероприятий в совокупном объеме финансирования



Выводы

- Для детального анализа энергоэффективности необходимо использовать более детализированные индикаторы;
- Необходим сравнительный анализ индикаторов для Беларуси с наилучшими практиками;
- Необходим анализ эффективности использования средств, направляемых на энергоэффективные мероприятия, в различных секторах национальной экономики Беларуси;
- Целесообразно концентрация инвестиционных ресурсов для финансирования энергоэффективных проектов в отраслях, вносящих наибольший вклад в энергоемкость ВВП

Спасибо за внимание!

Левченко С.А.

Заведующий лабораторией

ГНУ «Институт тепло- и массообмена

им. А.В.Лыкова Национальной академии наук Беларуси

тел.: (+375 17) 284 15 15,

e-mail: sergei.levchenko@hotmail.com