



СЕКРЕТЫ ТЕХНОЛОГИЙ-2

# КАК ЭКОНОМИТЬ

до

# 30%

## ГАЗА

### С КОТЛОМ «АТЕМ»

**АТЕМ**

Надежный. Экономный.

## НАДЕЖНЫЙ И ЭКОНОМНЫЙ

В основе экономной работы котла лежит высокий КПД и минимальные потери тепла.

При замерах в лабораторных условиях (например так же, как измеряют расход топлива в автомобиле) КПД большинства атмосферных котлов отечественного производства колеблется в диапазоне 86-90 %, в то время как КПД котла «АТЕМ» составляет **92-94% (для АТЕМ Pro – до 95,5%)**, что уже дает экономию **4-8%** и более.

Однако в «реальной жизни» расход газа большинства котлов, как и расход топлива в автомобиле, может существенно отличаться от эталонного.

Связано это с постоянно меняющимися условиями эксплуатации, которые очень далеки от лабораторных и всегда вносят свои коррективы в работу устройства.

Замечали ли Вы, что в **холодную пору**, особенно зимой, камин или печь разжечь легче, а пламя становится выше и стремительней? Иногда даже слышен гул в дымоходе?!

Объясняется это просто: из-за большой разницы температур в помещении и на улице очень сильно возрастает тяга в дымоходе. И чем холоднее - тем тяга выше.

Вот тут-то и кроется проблема. Котлы многих производителей не имеют системы сдерживания продуктов сгорания в теплообменнике (системы турбулизации), либо эффективность такой системы очень низкая.

В результате этого, при работе таких котлов в холодную пору (а ведь именно тогда и нужен котел), горячие газы просто «вылетают в трубу», не успевая передать тепло котлу. КПД такого котла падает вплоть до **84%**, а часто и до **76 % !!!**

### Но котел «АТЕМ» стабилен!

Уникальная конструкция теплообменника и фирменные турбулизаторы, даже на высоких тягах (10-15 Па), «держат» КПД котла «АТЕМ» на высоком уровне! Снижение составляет всего 1-3% (полностью избежать этого, к сожалению, невозможно).

Благодаря этому, экономия по сравнению с многими другими котлами достигает **7-15%!**

Также особенностью работы атмосферных котлов является то, что воздух, необходимый для работы горелочного устройства, поступает в котел из помещения.



Однако, во многих котлах в холодное время года из-за высокой тяги и слишком большого нерегулируемого компенсатора (очень часто встречается в конструкции отечественных котлов), через газоход котла из помещения начинает вытягиваться теплый воздух нагретый этим же котлом .

Если бы воздух для горения поступал с улицы, эту особенность можно было бы не учитывать, но в данном случае - это чистые потери тепла и перерасход газа.

Коэффициент избытка воздуха (альфа) во многих котлах составляет 5-8 и более единиц (то есть в 5-8 раз больше теплого воздуха вытягивается из помещения, чем нужно для горения газа).

Для примера, 16 кВт котел с нерегулируемым компенсатором тяги за час работы может вытянуть в трубу от 90 до 150 м<sup>3</sup> теплого воздуха из помещения.

**В то же время современные котлы «АТЕМ» оснащаются компенсатором тяги с плавающей заслонкой!**

Потери теплого воздуха в котле «АТЕМ» сведены к минимуму!

Коэффициент альфа этих котлов составляет 2-2,6 единиц (до 3,5 в предыдущих моделях), а потери воздуха 16 кВт котла при таких же условиях составят всего 47 м<sup>3</sup>.



**Что означают эти цифры на практике:**

Чтобы компенсировать потери воздуха, 16 кВт котлу «АТЕМ» нужно расходовать 0,068 м<sup>3</sup> газа в час, а большинству других котлов – от 0,13 до 0,21 м<sup>3</sup> в час!

Учитывая цикличность работы котла (обычно в районе 50/50)- экономия котла «АТЕМ» в сравнении с многими другими составляет до **7% - 16%, а иногда и более!**

**СУММАРНАЯ ЭКОНОМИЯ ГАЗА  
В РАВНЫХ УСЛОВИЯХ МОЖЕТ ДОСТИГАТЬ:**

**14 - 31%**

В этом буклете мы рассказали лишь о нескольких особенностях современных котлов «АТЕМ», но даже они наглядно показывают преимущества современного эффективного котла «АТЕМ» перед устаревшими моделями многих других производителей, которые продолжают выпускаться по сегодняшний день без каких-либо существенных изменений.

Показатели котла «Житомир-3 Pro» снятые 17-04-2018 г во время семинара с партнерами компании «АТЕМ»



Time:	17:52:01
Date:	17 04 18
O2	8.4 %
CO	1000/м3
CO2	1.9 %
NO	48мг/м3
NOx	75мг/м3
T Gas	110.0 °C
T Room	21.4 °C
T Diff	88.6 °C
Eff:	95.0 %
Losses	5.0 %
Fv air	1.70
NO 2 0%	1400мг
NO 3 0%	7000мг
NOx 3 0%	11100мг
Presst	----- hPa

КПД 95 %

Альфа 1,7

Показатели котла «Житомир-3» при повышенной тяге (13 Па)



Time:	18:00:00
Date:	17 04 18
O2	8.4 %
CO	1000/м3
CO2	1.9 %
NO	48мг/м3
NOx	75мг/м3
T Gas	110.0 °C
T Room	21.4 °C
T Diff	88.6 °C
Eff:	95.0 %
Losses	5.0 %
Fv air	1.70
NO 2 0%	1400мг
NO 3 0%	7000мг
NOx 3 0%	11100мг
Presst	----- hPa

КПД 91 %

Альфа 2,6

Примеры реальных характеристик некоторых других котлов

Очень большие потери теплого воздуха (альфа 7,0)

КПД 76,5 %

топливо:	природн. газ
O2 норм.:	3.0%
CO2 макс:	11.9%
125.6	% темп. дым. г
1.70	% CO2
23.5	% потери темп.
7.00	Альфа
16.0	% кислород
-13.6	па тяга
76.5	% КПД
38	мг/м3 CO
22.6	°C окрж. темп.
168	мг/м3 NOx
160	мг/м3 NO



топливо:	природн. газ
O2 норм.:	3.0%
CO2 макс:	11.9%
124.0	% темп. дым. г
2.55	% CO2
15.8	% потери темп.
4.67	Альфа
16.5	% кислород
-12.5	па тяга
84.2	% КПД
28	мг/м3 CO
22.5	°C окрж. темп.
164	мг/м3 NOx
156	мг/м3 NO



Достаточно большие потери теплого воздуха (альфа 4,67)

КПД 84,2 %

Слишком низкая температура исходящих газов. Котел при такой температуре работать не будет.

Огромные потери теплого воздуха (альфа 8,03)

топливо:	природн. газ
O2 норм.:	3.0%
CO2 макс:	11.9%
65.2	% темп. дым. г
1.47	% CO2
11.4	% потери темп.
3.08	Альфа
18.4	% кислород
-13.1	па тяга
88.6	% КПД
30	мг/м3 CO
21.8	°C окрж. темп.
149	мг/м3 NOx
142	мг/м3 NO

