



Трубная
Металлургическая
Компания

Программа повышения энергоэффективности производства российских заводов ОАО «ТМК» до 2017 г

Екатеринбург
23 апреля 2013 г

Подпрограммы повышения эффективности использования:

- Электроэнергии:

* условно-постоянное потребление:

- освещение,
- выработка сжатого воздуха,
- выработка технических газов,
- вентиляция,
- отопление, кондиционирование,
- перекачка воды,
- прочее.

* условно-переменное потребление:

- оптимизация режимов дугового сталеплавления (оптимизация регуляторов мощности дуги, предварительный подогрев шихты и т.д.),
- электроприводы технологических комплексов,
- индукционный нагрев,
- системы компенсации реактивной энергии (оптимизация СТК),
- прочее.

Подпрограммы повышения эффективности использования:

- Природного газа:

* условно-постоянное потребление:

- котельное оборудование (замена горелок, оптимизация загрузки котлов не менее 70% от номинала, замена котлов и т.д.),
- системы инфракрасного отопления,
- автоматизированные системы теплоснабжения зданий на основе локальных газовых котлов,
- прочее.

* условно-переменное потребление:

- нагревательные, термические печи (футеровка, системы отопления, рекуперация тепла),
- стенды нагрева металлургических ковшей (автоматизация),
- подогрев шихты в бункерах исходного сырья для ДСП,
- прочее.

Подпрограммы повышения эффективности использования:

- **Тепловой энергии:**

* **условно-постоянное потребление:**

- отопление (системы утилизации технологического тепла, автоматизированные системы теплоснабжения зданий АБК, автоматизированные тепловые пункты, автоматизация конвективного отопительного оборудования, «холодные» завесы и т.д.),
- прочее.

* **условно-переменное потребление:**

- технологический пар,
- системы газификации технических газов
- прочее.

Подпрограммы повышения эффективности использования:

- Водных ресурсов:

* условно-постоянное потребление:

- подпитка систем отопления и ГВС,
- подпитка систем оборотного водоснабжения,
- реконструкция систем водоочистки,
- внедрение локальных оборотных циклов с установкой градирен,
- оптимизация сетей,
- прочее

* условно-переменное потребление:

- технологический пар (оптимизация режимов использования),
- системы водоохлаждения оборудования,
- прочее



Трубная
Металлургическая
Компания

**Структура потребления
энергоресурсов российскими
заводами ОАО «ТМК»
в 2011, 2012 годах**

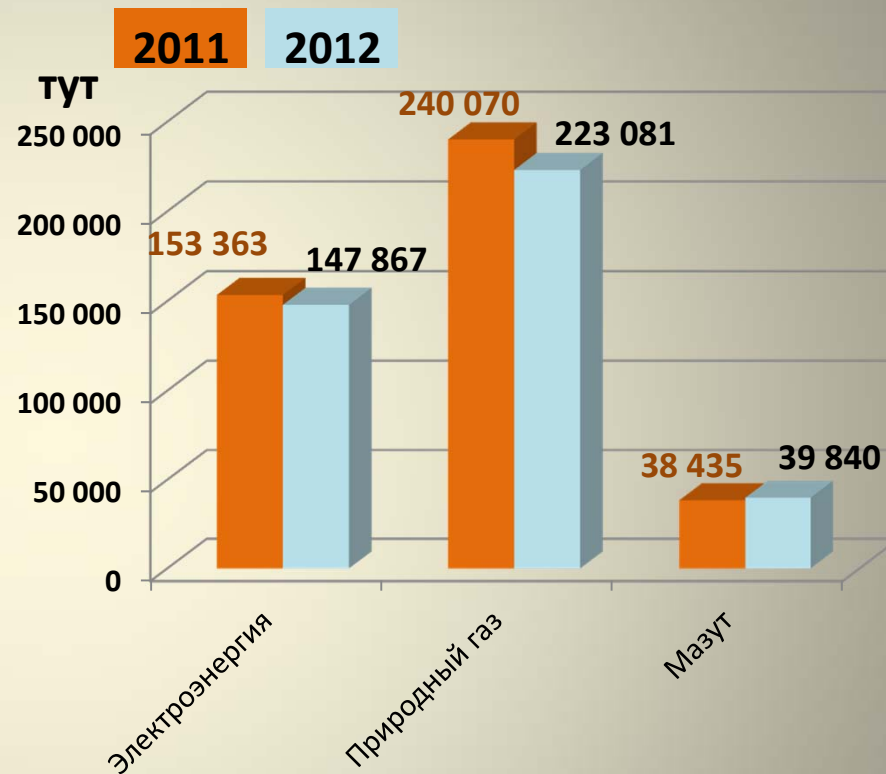
Структура потребления энергоресурсов СТЗ

2011 г, тут



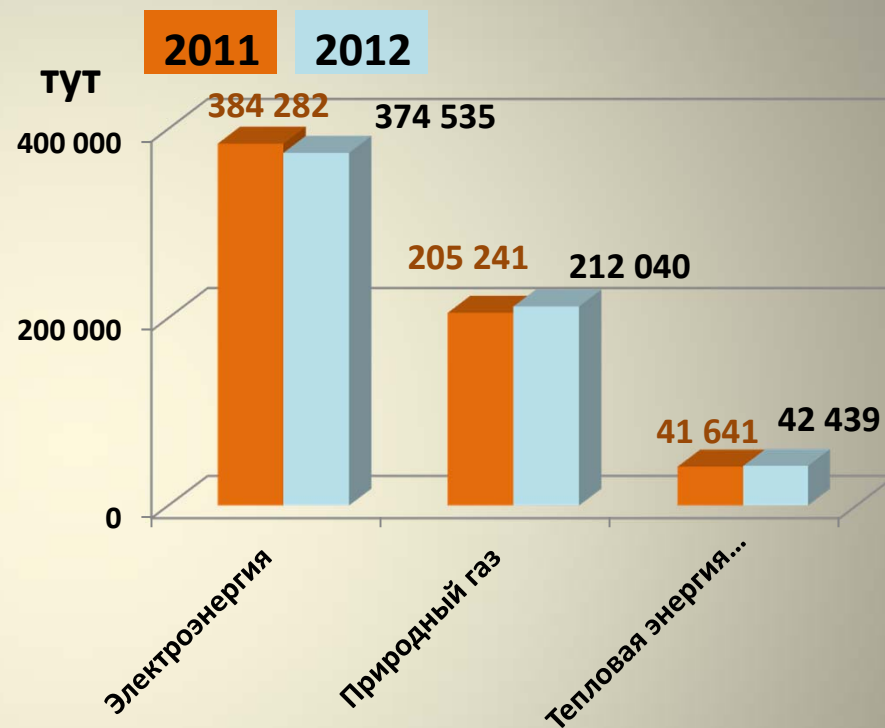
СТЗ	Электроэнергия	Природный газ	Тепловая энергия (сторонний источник)	Мазут	Уголь	Итого
2011	262 892	249 248	0	1 045	1 421	514 606
2012	267 125	240 545	0	0	0	507 670

Структура потребления энергоресурсов Тагмет



Тагмет	Электроэнергия	Природный газ	Тепловая энергия (сторонний источник)	Мазут	Уголь	Итого
2011	153 363	240 070	0	38 435	0	431 868
2012	147 867	223 081	0	39 840	0	410 787

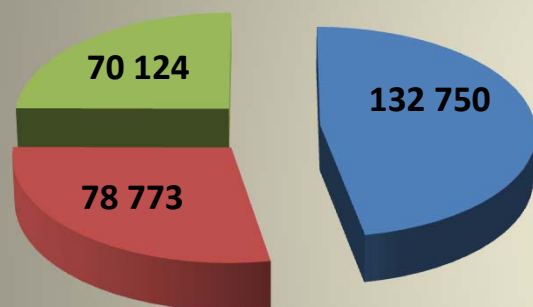
Структура потребления энергоресурсов ВТЗ



ВТЗ	Электроэнергия	Природный газ	Тепловая энергия (сторонний источник)	Мазут	Уголь	Итого
2011	384 282	205 241	41 641	0	0	631 164
2012	374 535	212 040	42 439	0	0	629 014

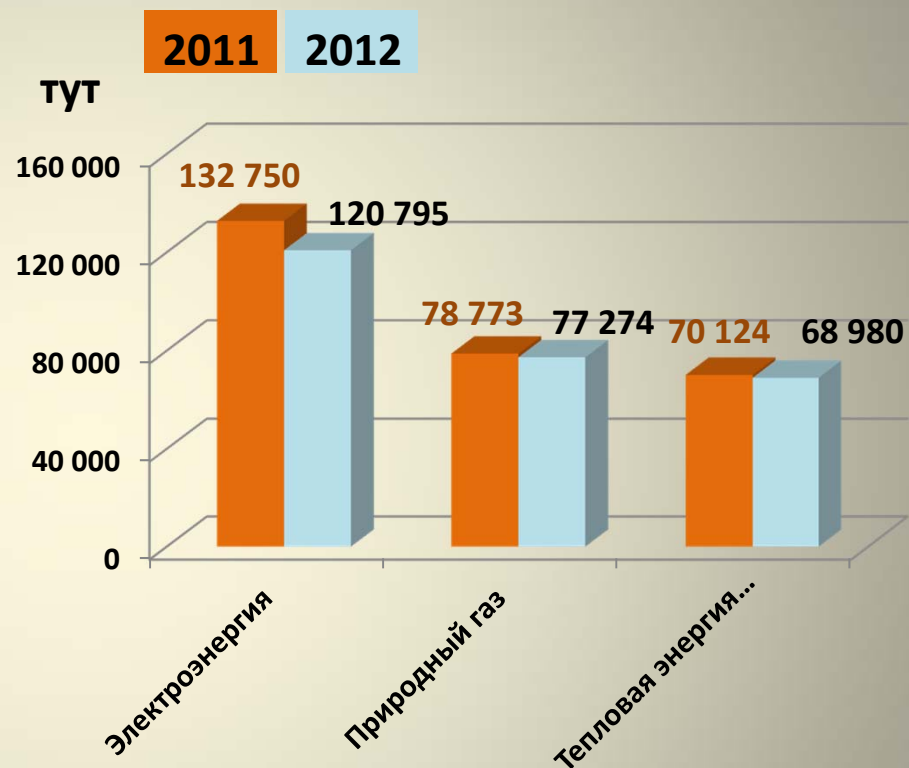
Структура потребления энергоресурсов СинТЗ

2011 г, тут



Всего 281 647 тут

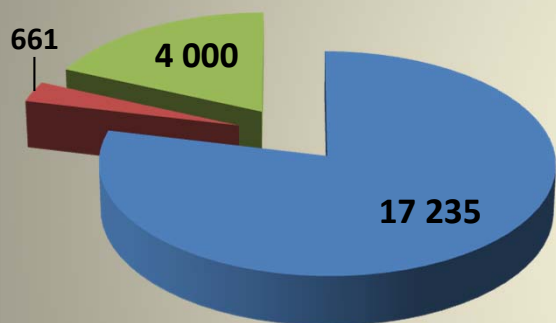
- Электроэнергия
- Природный газ
- Тепловая энергия (сторонний источник)



СинТЗ	Электроэнергия	Природный газ	Тепловая энергия (сторонний источник)	Мазут	Уголь	Итого
2011	132 750	78 773	70 124	0	0	281 647
2012	120 795	77 274	68 980	0	0	267 050

Структура потребления энергоресурсов ОрМЗ

2011 г, тут



Всего 21 896 тут

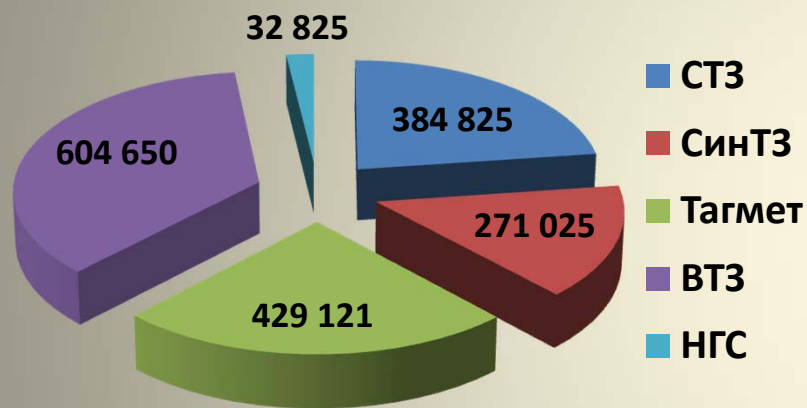
■ Электроэнергия
■ Природный газ
■ Тепловая энергия (сторонний источник)



ОрМЗ	Электроэнергия	Природный газ	Тепловая энергия (сторонний источник)	Мазут	Уголь	Итого
2011	17 235	661	4 000	0	0	21 896
2012	18 871	638	4 015	0	0	23 524

Структура потребления энергоресурсов ОАО «ТМК» по российским заводам к 2017 году

2017 г, тунт



	СТЗ	ВТЗ	СинТЗ	Тагмет	НГС	Итого
2011	514 606	631 164	264 439	431 868	34 669	1 876 746
2012	507 670	629 014	267 050	410 787	39 632	1 854 153
2017	384 825	604 650	271 025	429 121	32 825	1 684 235

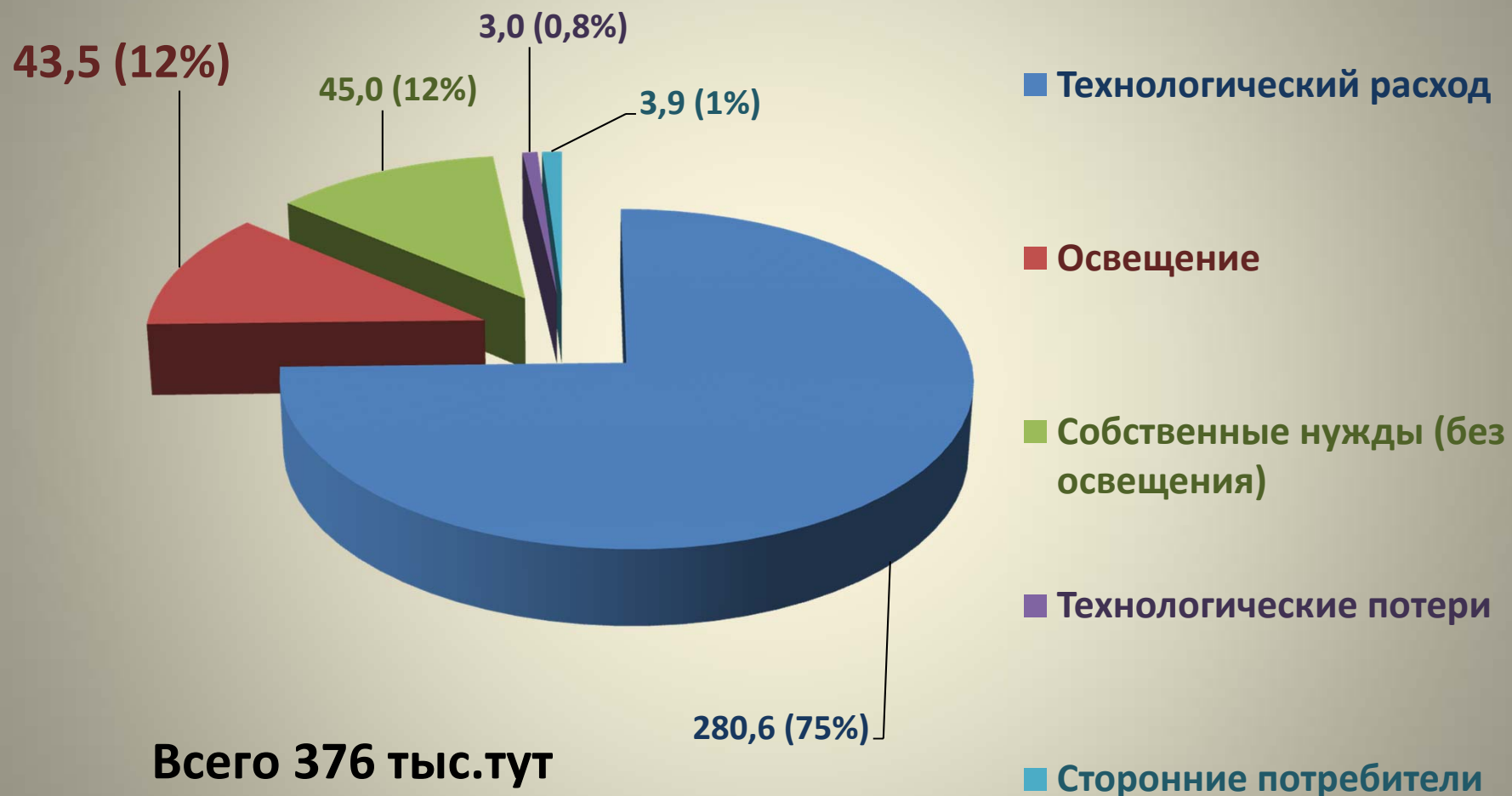


Трубная
Металлургическая
Компания

**Подпрограмма
реконструкции освещения на
российских заводах ОАО «ТМК»
до 2017 г**

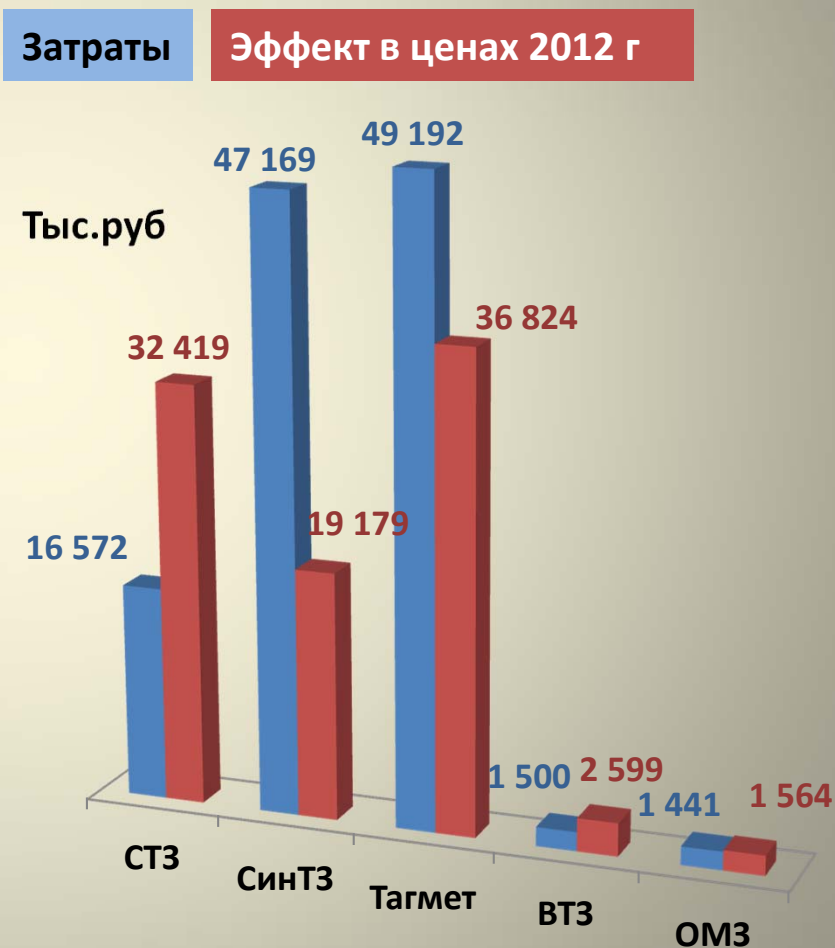
Пример

Структура потребления электроэнергии ОАО «ВТЗ» в 2011 году, тыс.тут



Экономические параметры Подпрограммы реконструкции освещения на заводах ОАО «ТМК» до 2017 года

	Затраты, тыс.руб	Эффект, тыс.руб	Период простой окупаемости, лет
СТЗ	16 572	32 419	0,5
СинТЗ	47 169	19 179	2,5
Тагмет	49 192	36 824	1,3
ВТЗ	1 500	2 599	0,6
ОМЗ	961	1 087	0,9
ТМК	115 873	92 585	1,3





Трубная
Металлургическая
Компания

**Подпрограмма
повышения эффективности
использования природного газа на
российских заводах ОАО «ТМК»
до 2017 г**

Экономические параметры Подпрограммы повышения эффективности использования природного газа до 2017 года

	Затраты, млн.руб	Эффект, млн.руб	Период простой окупаемости, лет
СТЗ	136,1	78,0	1,7
СинТЗ	3,4	0,68	5,0
Тагмет	0	1,3	-
ВТЗ	287,2	80,6	3,6
Итого ТМК	426,7	160,6	2,7





Трубная
Металлургическая
Компания

**Подпрограмма
по отоплению и внедрению систем
утилизации тепла
до 2017 г**

Экономические параметры мероприятий по отоплению и внедрению систем утилизации тепла на заводах ОАО «ТМК» до 2017 года

	Затраты, тыс.руб	Эффект, тыс.руб	Период простой окупаемо- сти, лет
СТЗ	165 460	119 233	1,4
СинТЗ	1 200	529	2,3
Тагмет	2 000	870	2,3
ВТЗ	10 000	2 566	3,9
ОМЗ	4 474	2 028	2,2
ТМК	183 134	125 225	1,5



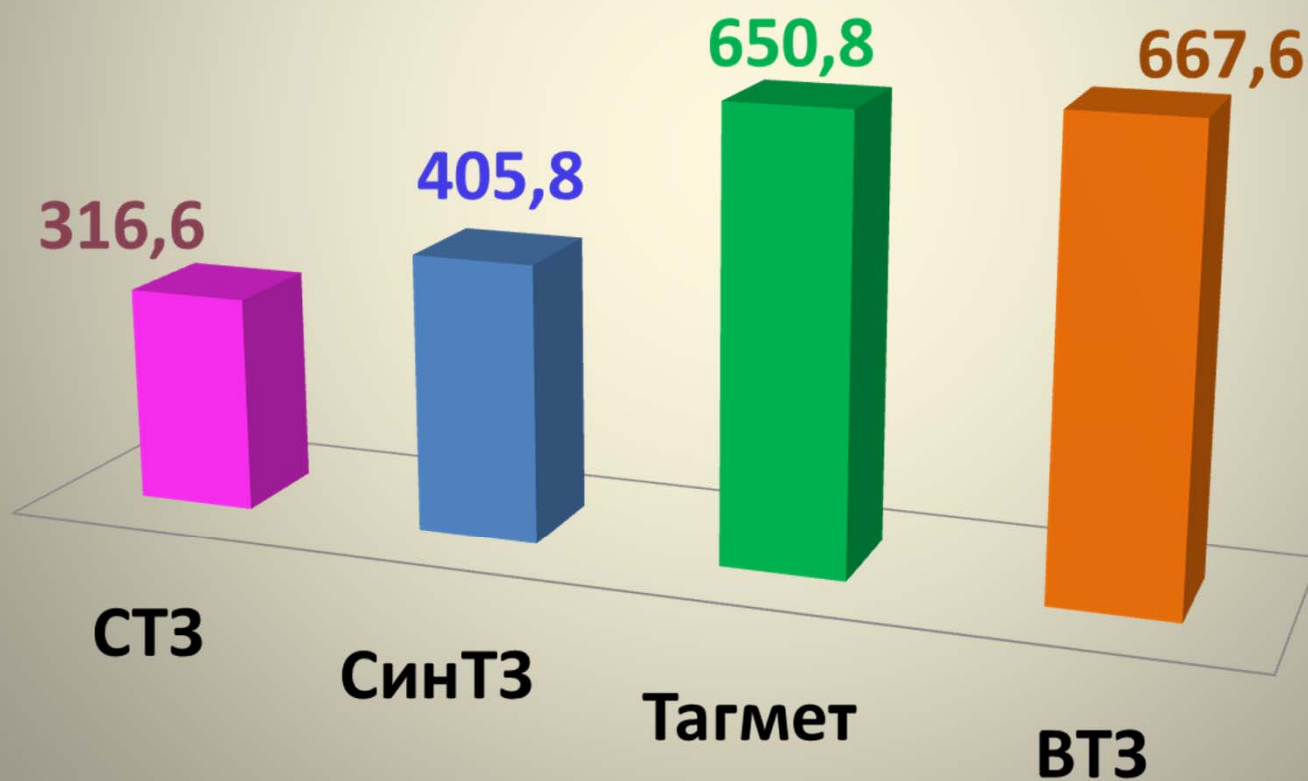


Трубная
Металлургическая
Компания

**Подпрограмма
повышения эффективности
выработки сжатого воздуха
до 2017 г**

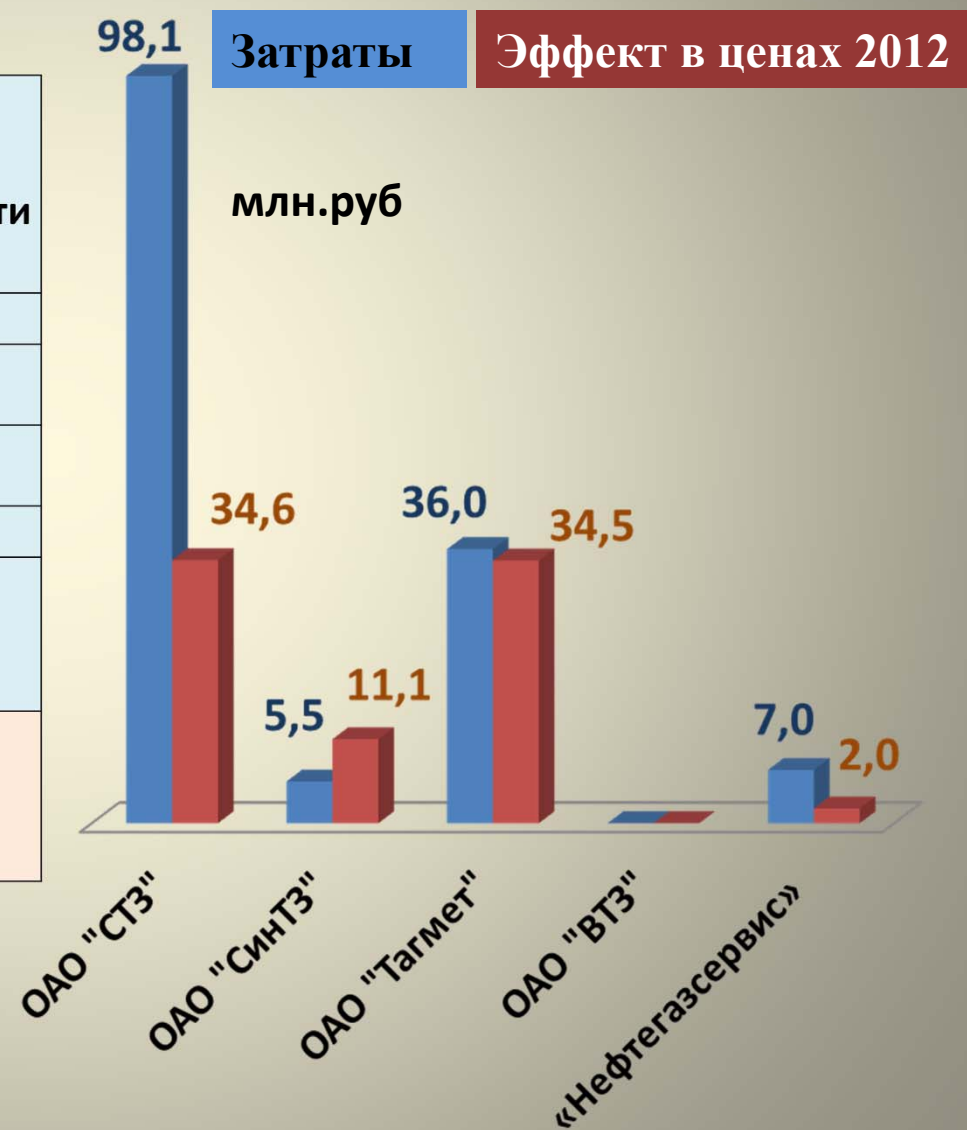
Выработка сжатого воздуха заводами ТМК в 2012г. (млн. куб. м / год)

Всего 2 040, 9 млн. куб. м.



Экономические параметры Подпрограммы по повышению эффективности выработки сжатого воздуха

	Затраты млн.руб.	Эффект млн. руб.	Период простой окупаемости лет
СТЗ	98,1	34,6	2,8
СинТЗ	5,5	11,1	0,5
Тагмет	36,0	34,5	1,1
ВТЗ	-	-	-
НГС	7,0	2,0	3,5
Итого ТМК	146,6	82,2	1,8





Трунная
Металлургическая
Компания

Подпрограмма развития систем учета энергоресурсов до 2017 г

Экономические параметры Подпрограммы развития учета энергоресурсов

	Затраты тыс.руб	Эффект тыс. руб	Период простой окупаемости, лет
СТЗ	7,6	15,6	0,5
СинТЗ	18,9	19,4	1,0
Тагмет	117,5	70,0	1,7
ВТЗ	35,1	15,4	2,3
НГС	0,7	0,2	3,5
Итого ТМК	179,8	120,6	1,5





Трубная
Металлургическая
Компания

Подпрограмма реконструкции водного хозяйства до 2017 г

Экономические параметры Подпрограммы реконструкции водного хозяйства до 2017 года

	Затраты млн.руб.	Эффект млн. руб.	Период простой окупаемости лет
СТЗ	4,5	10,4	0,4
СинТЗ	19,9	14,8	1,3
Тагмет	11,9	15,7	0,8
ВТЗ	79,5	12,8	6,2
ОрМЗ	1,7	0,3	5,7
Итого ТМК	117,5	54,0	2,2





Трубная
Металлургическая
Компания

**Подпрограмма
организационных мероприятий на
российских заводах ОАО «ТМК» до
2017 года**

Эффект от внедрения организационных мероприятий Программы повышения энергоэффективности до 2017 года





Трубная
Металлургическая
Компания

**Параметры Программы
повышения энергоэффективности
производства на российских заводах
ОАО «ТМК» до 2017 года**

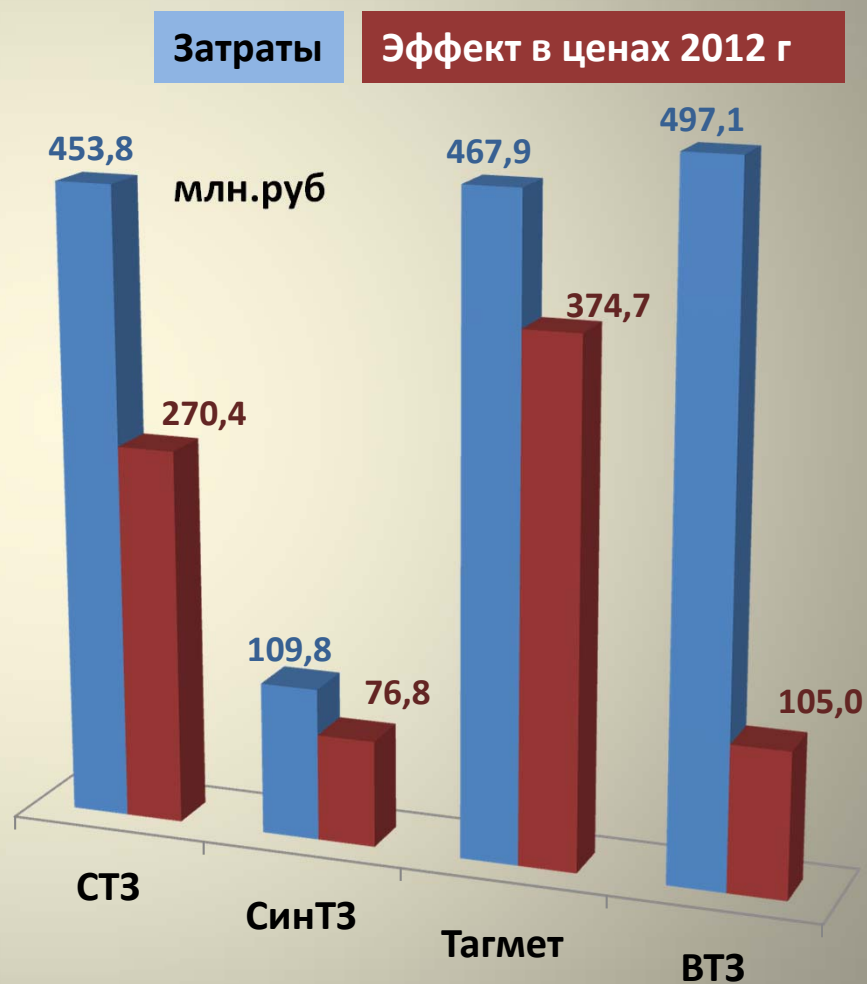
Энергетические параметры Программы повышения энергоэффективности производства ОАО «ТМК» до 2017 года

Завод	2011 г, Тыс.тут	2017 г, Тыс.тут	Снижение, %
СТЗ	514,6	384,8	25,2%
СинТЗ	281,6	271,0	3,8%
Тагмет	431,9	429,1	0,6%
ВТЗ	631,2	604,7	4,2%
НГС всего	34,7	32,8	5,3%
в т.ч. ОМЗ	21,9	21,0	4,2%
Итого ТМК	1 876,7	1 722,4	9,1%



Экономические параметры Программы повышения энергоэффективности производства ОАО «ТМК» до 2017 года

Завод	Затраты, млн.руб	Годовой эффект в ценах 2012 года, млн.руб	Период простой окупаемо- сти, лет
СТЗ	453,8	270,4	1,7
СинТЗ	109,8	76,8	1,4
Тагмет	467,9	374,7	1,2
ВТЗ	497,1	105,0	4,7
НГС всего, в том числе:	36,4	12,3	3,0
ОрМЗ	15,0	6,3	2,4
Итого ТМК	1 565,1	839,2	1,9



Энергоэффективность производства в 2012г.

Показатели удельного потребления основных энергоносителей
(природный газ + электроэнергия), тут/тн

Предприятие	План	Факт	Изменение
ОАО "ВТЗ"	0,189	0,183	↓ 3,17%
ОАО" СТЗ"	0,221	0,207	↓ 6,33%
ОАО "СинТЗ"	0,124	0,123	↓ 0,81%
ОАО "Тагмет"	0,200	0,201	↑ 0,50%*
ИТОГО:	0,181	0,175	↓ 3,18%

* Превышение планового удельного расхода энергоносителей на 0,5 % обусловлено снижением фактического объёма производства в сравнении с плановым объёмом производства на 2,77% .

Эффект от реализации Программы повышения энергоэффективности производства в 2012 г

(учтены затраты на все ТЭР, потребляемые на заводах)

Предприятие	Эффект, млн. руб. (факт к плану)
ОАО "ВТЗ"	↓ 83,6
ОАО" СТЗ"	↓ 58,8
ОАО "СинТЗ"	↓ 13,1
ОАО "Тагмет"	↓ 74,7
ИТОГО:	↓ 230,2

Затраты на энергоресурсы 2012г. млн. руб.

«ВТЗ»	2 971
«СТЗ»	2 153
«СинТЗ»	1 366
«Тагмет»	2 432
«ОМЗ»	159
НГС (без ОМЗ)	101
ИТОГО	10 445