



## Оценка значений целевых индикаторов Государственной программы РФ по энергосбережению

И. А. Башмаков<sup>1</sup>, исполнительный директор, Центр по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ)

Для мониторинга степени реализации поставленной Россией задачи по снижению энергоемкости ВВП на 40 % за период 2007–2020 годов должна быть создана национальная система учета повышения энергоэффективности и экономии энергии.

### Иерархия показателей энергоэффективности

■ На самом верхнем уровне стоит интегральный по всей экономике показатель энергоэффективности (ПЭЭ) – энергоемкость ВВП, или интегральный индекс энергоэффективности;

■ на втором уровне по основным секторам потребления энергии могут определяться ПЭЭ для этих секторов: промышленности, транспорта, жилищного сектора и т. п.;

■ на третьем уровне оцениваются ПЭЭ производства различных видов товаров, работ и услуг, часто в виде специальных физических показателей: удельный расход энергии на производство единицы электроэнергии, на выплавку тонны металла, на производство тонны цемента, на отопление 1 м<sup>2</sup> жилой площади, на единицу транспортной работы грузовиков и т. д.;

■ четвертый уровень – это ПЭЭ отдельных технологий и видов оборудования: КПД электростанций, суточный расход электроэнергии холодильником, расход топлива на единицу пробега автомобиля или отношение мощности осветительного прибора к его светопотоку.

Интегральные (сводные) индексы энергоэффективности позволяют связать все показатели энергоэффективности в единую систему, одним

<sup>1</sup> Оценка значений целевых показателей выполнялась группой специалистов ЦЭНЭФ: В. И. Башмаковым, К. Б. Борисовым, М. Г. Дзедзичеком, О. В. Лебедевым, А. А. Луниным.

из примеров которой является комплекс из 89 целевых индикаторов энергоэффективности (табл. 1) государственной программы по **энергосбережению**<sup>2</sup> (далее – Госпрограмма). Этот комплекс включает индикаторы из всех четырех групп.

В Госпрограмме все индикаторы разбиты на 8 групп, включающих интегральные индикаторы, а также индикаторы для 7 подпрограмм.

### Итоги оценки целевых индикаторов Госпрограммы

Опыт оценки значений индикаторов Госпрограммы за 2008–2011 годы показал следующие результаты:

■ основная масса индикаторов может быть эффективно оценена на основе использования данных форм официальной статистической отчетности;

■ для проведения такой оценки требуется использование широкого перечня не только данных статистической отчетности, но и большого объема информации за пределами статистики энергопотребления;

■ в перспективе для оценки части **индикаторов**<sup>3</sup> потребуются активное привлечение ресурсов Государственной информационной системы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» (далее – ГИС);

■ поскольку индикаторы раздела 1 Госпрограммы, начавшейся в 2011 году, отражают итоги ее реализации, их оценка проведена только за 2011 год;

■ при оценке индикаторов энергоэффективности отдельных технологий и видов оборудования, таких как КПД электростанций, суточный расход электроэнергии холодильником, средний расход топлива на единицу пробега автомобиля, требуется использование большого объема дополнительной информации либо по сплошному перечню технических объектов, либо по их представительной выборке. Несмотря на то, что расчеты этих индикаторов трудоемки,

**Таблица** Некоторые индикаторы энергоэффективности показателей реализации Госпрограммы\*

Индикаторы энергетической эффективности	№	Фактические значения в разные годы					Целевое значение
		2007	2008	2009	2010	2011	2011
Снижение энергоемкости ВВП за счет реализации мероприятий Госпрограммы, %	1					1,5	2,0
Снижение энергоемкости ВВП по сравнению с уровнем 2007 года, %	1а		4,1	2,0	0,3	2,2	
<b>Обеспечение за счет реализации мероприятий Госпрограммы</b>							
Годовой экономии первичной энергии, млн т у. т.	2					14,4	33,0
Суммарной экономии первичной энергии, млн т у. т.	3					14,4	30,0
Суммарной экономии природного газа, млрд м <sup>3</sup>	4					-7,8	11,0
Суммарной экономии электроэнергии, млрд кВт ч	5					21,2	21,0
Суммарной экономии тепловой энергии, млн Гкал	6					68,9	70,0
Суммарной экономии нефти и нефтепродуктов, млн т	7					0,74	1,00
Суммарного снижения выбросов парниковых газов, млн т экв. CO <sub>2</sub>	8					6,3	62,0
<b>По различным секторам экономики</b>							
Удельный расход топлива на отпуск электроэнергии на ТЭС, г у. т./кВт·ч	9	335,6	338,3	335,7	337,9	334,3	326,4
Коэффициент полезного использования топлива, %	10	58,2	57,0	58,4	57,4	57,3	56,0
КПД новых электростанций на природном газе, %	11	50,0	47,8	41,7	51,0	53,4	Не менее 55,0
КПД новых электростанций на угле, %	12	41,0	30,0	35,6	Новые не вводились	30,0	Не менее 43,0
Доля отпуска тепловой энергии от тепловых электростанций, %	13	44,0	44,5	44,8	45,8	46,0	46,0
Доля отпуска электроэнергии по приборам учета, %	14	96,2	96,2	98,0	97,2	98,2	97,0
Доля потерь в электрических сетях, %	15	10,5	10,7	10,3	10,3	10,1	10,9
Доля потребления энергии на собственные нужды электростанций, %	16	6,9	6,5	6,4	6,3	6,3	6,6

\* Полная версия таблицы приведена в разделе "Библиотека научных статей" на сайте [www.abok.ru](http://www.abok.ru)

<sup>2</sup> Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности Российской Федерации на перспективу до 2020 года» (Приложение № 13).

<sup>3</sup> Особенно Раздела 1 «Оценка вклада мер программы в снижение энергоемкости и получение экономии энергии», а также Раздела 7 «Оценка индикаторов для бюджетной сферы» Госпрограммы.

Индикаторы энергетической эффективности	№	Фактические значения в разные годы					Целевое значение
		2007	2008	2009	2010	2011	2011
Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии от котельных, кг у. т./Гкал	17	173,2	173,6	173,7	178,0	177,0	172,2
То же (форма «11-ТЭР»)		171,2	170,2	170,4	170,1	170,2	172,2
Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии от котельных, кВт•ч/Гкал	18	26,0	27,2	41,1	36,6	40,1	24,0
Доля отпуска тепла по приборам учета, %	19	36,3	36,3	37,0	40,4	50,0	55,0
Доля потерь в тепловых сетях, %	20	9,0	9,6	10,1	10,6	10,7	13,8
Доля утилизации вторичного тепла, %	21	65,4	61,8	63,1	60,7	61,3	63,0
Энергоемкость коммунального хозяйства (водоснабжение, водоотведение и уличное освещение) на одного жителя <sup>2</sup> , %	22	100,0	104,7	99,9	97,1	93,3	100,0
Доля двигателей, оснащенных регулируемым приводом, в системах водоснабжения и водоотведения, %	23	5*	5*	6*	6*	6*	6
Доля эффективных уличных светильников, %	24	82,7*	83,3*	83,9*	84,4*	86,7*	86,7
Энергоемкость промышленного производства по первичной энергии <sup>2</sup> , %	25	100,0	100,0	104,5	101,2	101,0	93,2
Электроёмкость промышленного производства <sup>2</sup> , %	26	100,0	104,1	106,8	102,9	101,3	93,4
Энергоемкость сельского хозяйства <sup>2</sup> , %	59	100,0	77,9	76,4	84,2	68,4	91,7
Топливная экономичность новых тракторов, г/кВт•ч	60	245,5	230,9	216,3	219,9	211,1	241,4
Удельный расход топлива на работу тракторов, кг у. т./га пашни	61	10,8	12,5	19,5	20,2	21,1	10,2
Удельный расход энергии на отопление зимних теплиц, кг у. т./м <sup>2</sup>	62	115,0					109,0
Удельный расход энергии на отопление теплиц, кг у. т./м <sup>3</sup>	62a	27,5	16,6	30,9	33,8	35,6	
Удельный расход энергии на транспортировку нефти по трубопроводам, кг у. т./тыс. т км	63	1,7	1,5	1,7	1,7	1,7	1,6
Удельный расход энергии на транспортировку нефтепродуктов по трубопроводам, кг у. т./тыс. т км	64	3,2	2,0	2,8	1,6	1,0	2,9
Удельный расход энергии на транспортировку газа по трубопроводам, кг у. т./млн м <sup>3</sup> км	65	28,2	29,1	25,1	30,6	30,8	27,0
Удельный расход электроэнергии на электротягу поездов железнодорожного транспорта, кг у. т./10 тыс. т км брут	66	12,0	11,7	11,7	12,2	12,1	12,0
Удельный расход энергии на работу тепловозов и дизель-поездов железнодорожного транспорта, кг у. т./10 тыс. т км брут	67	62,2	65,2	59,8	63,8	63,0	59,0
Топливная экономичность новых легковых автомобилей, работающих на бензине, л/100 км	68	7,19	7,44	7,44	7,34	7,28	7,01
Топливная экономичность новых легковых автомобилей, работающих на дизельном топливе, л/100 км	69	5,86	5,62	6,06	5,99	6,31	5,60
Доля легковых автомобилей с гибридными двигателями среди продаваемых новых автомобилей, %	70	–	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0
Удельный пассажирооборот общественного транспорта на одного жителя, пасс км/чел/год	71	3,3	3,6	3,3	3,4	3,1	3,5
Удельный расход энергии в зданиях бюджетных учреждений и сферы услуг, кг у. т./м <sup>2</sup> /год	72	72	68	71	73	71	58
Приведенный показатель <sup>3</sup>		72	72	69	68	68	58
Доля бюджетных учреждений, заключивших энергосервисные контракты, %	73				0 (8 контрактов)	0 (39 контрактов)	4
Удельный расход энергии в зданиях учреждений бюджетной сферы, кг у. т./м <sup>2</sup> год	74	76	75	77	74	68	63
Приведенный показатель <sup>3</sup>		76	81	75	69	65	63
Удельный расход энергии в учреждениях образования, кг у. т./м <sup>2</sup> /год	75	74,0	75,0	72,9	69,7	66,6	60,0
Приведенный показатель <sup>3</sup>		73,4	80,6	70,4	64,2	62,9	60,0
Удельный расход энергии в учреждениях здравоохранения, кг у. т./м <sup>2</sup> /год	76	84,0	81,7	81,0	81,5	80,1	73,0
Приведенный показатель <sup>3</sup>		84,0	88,2	78,1	74,7	75,4	73,0
Удельный расход энергии в торговле и общепите, кг у.т./м <sup>2</sup> /год	77	64	65	53	58	45	50
Удельный расход тепла на отопление единицы площади зданий бюджетной сферы, кг у.т./м <sup>2</sup> /год	78	0,256	0,250	0,250	0,257	0,244	0,232
Приведенный показатель <sup>3</sup>		0,256	0,269	0,241	0,236	0,230	0,232
Доля учреждений бюджетной сферы, оснащенных приборами учета тепловой энергии, %	79	40,0	45,0	52,0	59,4	78,4	100,0

Индикаторы энергетической эффективности	№	Фактические значения в разные годы					Целевое значение
		2007	2008	2009	2010	2011	2011
Доля бюджетных учреждений, в которых проведены энергетические обследования, %	80				1*	10	20
Ежегодная доля зданий бюджетных учреждений, в которых проведен комплексный капитальный ремонт по энергосберегающим проектам, %	81	0,3	0,3	2,3	2,3	2,3	1,1
Доля многоквартирных жилых домов, на которых проведены энергетические обследования (за предыдущие пять лет), %	82	–	0,10	0,30	0,55	1,93	20,00
Средний удельный расход энергии в жилых домах, кг у. т./м <sup>2</sup> /год	83	47,9	47,2	47,0	46,9	46,4	43,6
Приведенный показатель <sup>3</sup>		47,9	49,3	46,0	44,6	44,8	43,6
Средний удельный расход тепла на цели отопления в жилых домах, подключенных к системам централизованного теплоснабжения, Гкал/м <sup>2</sup> град.-сут.	84	0,0407	0,0390	0,0355	0,0340	0,0336	0,0372
Доля площади многоквартирных домов, в которых проведен комплексный капитальный ремонт по энергосберегающим проектам, %	85	0,3	0,6	0,8	0,4	0,2	0,4
Доля энергосберегающих ламп в системах освещения, %	86	7	9	12	15	18	15
Средний расход электроэнергии на 1 проданный новый холодильник, кВт ч/год	87	325	321	318	316	314	316
Доля многоквартирных жилых зданий, оснащенных приборами учета тепла, получаемого от систем централизованного теплоснабжения, %	88	14,0	14,5	15,3	17,2	33,1	30,0
Доля квартир, оснащенных приборами учета горячей воды, %	89	7,0	17,0	19,1	20,4	48,0	30,0
<p>* Оценки ЦЭНЭФ-XXI, для которых нет данных статистики.  Источник: Расчеты ЦЭНЭФ-XXI.  <sup>1</sup> Номер индикатора согласно приложению 13 Госпрограммы.  <sup>2</sup> К уровню 2007 года.  <sup>3</sup> Тот же показатель, приведенный к погодным условиям 2007 года.</p>							

информация для оценки доступна, поэтому их можно довольно надежно определять. Важно развивать статистический учет в этом направлении;

- для повышения надежности оценки двух индикаторов для коммунального сектора (см. табл. 1, индикаторы 23 и 24) требуется введение их либо в формы официальной статистической отчетности, либо в ГИС;

- число индикаторов для отдельных подпрограмм Госпрограммы может быть несколько сокращено, однако для мониторинга процессов повышения энергоэффективности во всех секторах экономики перечень индикаторов должен оставаться достаточно широким.

- Отметим основные моменты реализации Госпрограммы в 2011 году за счет выполнения ее мероприятий:

- после начала реализации Госпрограммы тенденция к росту энергоёмкости ВВП, наблюдавшаяся

в 2009–2010 годах, остановлена и переломлена;

- энергоёмкость ВВП снизилась на 2,2%. За годы кризиса потеряно время для решения задачи снижения энергоёмкости ВВП на 40% к 2020 году, которое будет очень трудно наверстать;

- за счет снижения удельных расходов энергии на производство продуктов, работ и услуг энергоёмкость ВВП снизилась на 1,5% против требуемого Госпрограммой значения данного показателя 2%;

- снижение энергоёмкости ВВП в 2011 году сверх 1,5% происходило за счет других факторов, включая структурные сдвиги в экономике;

- получена экономия первичной энергии в размере 14,4 млн т у.т. Это мало, т.к. согласно заданию Госпрограммы по экономии первичной энергии ожидалось 33 млн т у.т. Основная причина недостижения целевого уровня – перерасход при-

родного газа в размере 9 млн т у.т. против намеченной в Госпрограмме экономии 11 млн т у.т. Эта разница в 20 млн т у.т. не позволила выполнить задание Госпрограммы;

- задания Госпрограммы по экономии других энергоресурсов выполнены:

- по электрической энергии – полностью;
- по тепловой энергии – на 98% (при коррекции с учетом погодного фактора – на 84%);
- по нефти и жидкому топливу – на 74%;
- по снижению выбросов парниковых газов – только на 10%, в основном по причине перерасхода природного газа;

**Также достигнут значительный прогресс в повышении энергетической эффективности в государственных (муниципальных) учреждениях:**

- в 2007–2011 годах снижение удельного расхода энергии по

бюджетным зданиям при расчете по сопоставимым погодным условиям составило 14%, а удельного расхода тепловой энергии – 11%;

– оснащенность приборами учета тепловой энергии выросла с 2007 года почти на 40%;

При приведении к сопоставимым погодным условиям 2007 года средний удельный расход энергии в жилых домах в 2007–2011 годах снизился на 6,5%, что можно считать значительным успехом.

Анализ показал:

– в тех секторах экономики, где политика повышения энергоэффективности и мероприятия Госпрограммы реализовывались наиболее активно (бюджетная сфера и жилой сектор), получена заметная экономия энергии;

– охват мероприятиями программы промышленности и транспорта был минимальным. Это сказалось на их ограниченном или негативном (транспорт) вкладе в объемы экономии энергии;

– на трубопроводном, автомобильном и прочем транспорте вместо ожидавшейся экономии было перерасходовано 5 млн т у.т. Только на газопроводном транспорте перерасход природного газа составил около 9 млн т у.т.

Фактические значения целевых индикаторов в ряде случаев оказались хуже заданий Госпрограммы: 47 из 89 (см. табл. 1, выделены голубым цветом). При этом для 15 индикаторов (главным образом в промышленности и на транспорте) значения за 2011 год оказались даже

хуже, чем в 2007 году (см. табл. 1, выделены сиреневым цветом).

Индикатор считался достигнутым, если расхождение в сторону невыполнения заданий Госпрограммы не превышало 1% (точность измерения многих целевых индикаторов). Если различные формы статистической отчетности давали разные значения показателей, то однозначно о достижении целевого показателя судить невозможно, например это касается удельного расхода топлива на котельных (табл. 1, выделен оранжевым цветом).

Иногда изменение статистической отчетности существенно отражается на показателях удельных расходов, которые становятся несопоставимыми с целевыми показателями (табл. 1, выделены желтым цветом).

Поскольку Госпрограмма была утверждена Распоряжением Правительства РФ от 27 декабря 2010 года<sup>4</sup>, введенные в ней (Приложение № 13) значения индикаторов за 2010 год являются оценочными. Фактические значения в ряде случаев оказались хуже этих оценок Госпрограммы.

### **Причины недостижения целевых значений отдельных индикаторов**

Задания Госпрограммы выполнены не полностью по 7 из 8 индикаторов из раздела 1 «Интегральные (обобщенные) индикаторы (показатели)». Назовем основные причины отставания в снижении энергоемкости ВВП и достижении намеченных объемов экономии энергии и снижения выбросов парниковых газов.

■ Негативное воздействие кризиса 2008–2009 годов и медленно-

го послекризисного восстановления объемов обновления и модернизации оборудования и технологий, объемов строительства новых зданий и сооружений и капитального ремонта имеющегося фонда зданий.

■ Медленная реализация Госпрограммы и ограниченность ее мероприятий в промышленности и на транспорте.

■ Нехватка квалифицированных кадров для реализации мероприятий Госпрограммы.

■ Сокращение бюджетного финансирования, выделяемого на реализацию Госпрограммы, по сравнению с запланированными объемами при ее разработке, и сложности с мобилизацией внебюджетных источников финансирования.

■ Несовершенство нормативно-правовой базы, определяющей основные инструменты и механизмы выполнения Госпрограммы, часть из которых не заработали, как предполагалось, например государственные гарантии по кредитам или энергосервисные контракты.

■ Недостаток информации по объемам экономии энергии по результатам реализации региональных и отраслевых программ повышения энергоэффективности.

### **Электроэнергетика**

По 3 из 8 индикаторов подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в электроэнергетике» фактические значения за 2011 год оказались хуже целевых значений Госпрограммы. При этом для индикатора «КПД новых электростанций на угле» значение за рассматриваемый период оказалось даже хуже, чем в 2007 году.

<sup>4</sup> Проект Госпрограммы был закончен в августе 2010 года.

# Новый облик промышленных средств НМИ



Реклама

## Панельные компьютеры типа "Thin-client" с программируемыми функциональными клавишами и поддержкой технологии Multi-touch

- Широкий экран формата 16:9 позволяет передавать больше информации за счет увеличенной на 40% области просмотра, что облегчает процесс управления
- Встроенные интеллектуальные функциональные клавиши и кнопка возврата в главное меню упрощают работу оператора и сокращают время реагирования
- Многоцветные светодиодные индикаторы позволяют оператору быстро получить информацию о рабочем статусе панельного компьютера



### TPC-1840WP/2140WP

Панельный компьютер на базе двухъядерного процессора AMD с 18.5" (WXGA)/21.5" (Full HD) TFT ЖК-дисплеем и сенсорным экраном с поддержкой Multi-Touch



### SPC-1840WP/2140WP

Стационарный панельный компьютер на базе двухъядерного процессора AMD с 18.5" (WXGA)/21.5" (Full HD) TFT ЖК-дисплеем и сенсорным экраном с поддержкой Multi-Touch



### FPM-7181W/7211W

Промышленный монитор с диагональю 18.5" / 21.5", проекционно-емкостным сенсорным экраном и портами Direct-VGA и DVI

## ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

Advantech Co., Ltd.  
Представительство в России

Тел.: (495) 232-16-92  
Тел.: 8-800-555-01-50  
(бесплатно по РФ)

Факс: (495) 232-16-93  
E-mail: info@advantech.com



мулирования повышения энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры со стороны государства;

■ кризис 2008–2009 годов, замедливший обновление оборудования и не позволивший обеспечить намеченную динамику улучшения индикаторов.

### Промышленность

Фактические значения индикаторов подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в промышленности» оказались хуже заданий Госпрограммы для 18 из 33 индикаторов. При этом значения за 2011 год оказались хуже, чем в 2007 году, для 6 индикаторов. В итоге энергоемкость промышленного производства выросла относительно уровня 2007 года.

Отчасти это стало результатом роста удельных расходов энергии в ряде отраслей промышленности, а отчасти – замедления снижения удельного расхода энергии в неэнергоёмких отраслях промышленности. В кризисные годы вместо снижения наблюдался заметный рост этого показателя, который затем начал снижаться.

Важнейшими факторами недостижения целевых значений ряда индикаторов в промышленности стали следующие:

■ существенно меньшая, чем **предусматривалось<sup>5</sup>**, реализация мероприятий по замене и модернизации энергоёмкого промышленного оборудования за счет сворачивания инвестиционной активности в кризисной фазе делового цикла и медленного ее восстановления в 2010–2011 годы;

Главными причинами недостижения целевых значений стали следующие:

■ отставание от параметров генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2030 года по вводам новых, модернизации существующих и выводам старых генерирующих мощностей в период кризиса;

■ ввод менее эффективных мощностей по сравнению с требованиями Госпрограммы.

По индикатору «КПД новых электростанций на природном газе» это отставание в 2011 году было заметно сокращено, но еще не полностью ликвидировано (см. табл. 1).

### Теплоснабжение

Хуже целевых значений Госпрограммы оказались фактические значения 3 из 8 индикаторов подпрограммы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры».

При этом для 2 индикаторов значения за 2011 год оказались даже хуже, чем в 2007 году.

Данные статистики дают противоречивые сведения о динамике и значении индикатора «Удельный расход топлива на отпуск тепловой энергии от котельных», и однозначно утверждать, что его целевое значение не достигнуто, нельзя.

Недостижение целевого значения по индикатору «Удельный расход электроэнергии на отпуск тепловой энергии от котельных» стало результатом изменения статистической отчетности.

Важнейшими факторами недостижения отдельных целевых значений ряда индикаторов в теплоснабжении и системах коммунальной инфраструктуры стали следующие:

■ низкий приоритет мер по повышению энергоэффективности в стратегических планах теплоснабжающих и коммунальных предприятий при практическом отсутствии мер сти-

<sup>5</sup> Приложением № 6 к Государственной программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».

■ посткризисная структура промышленного производства стала более энергоемкой, что стало важным фактором роста энергоемкости промышленного производства в целом. Медленное восстановление неэнергоемких отраслей после кризиса замедляет снижение энергоемкости промышленности после 2010 года;

■ в ряде энергоемких производств произошло снижение загрузки производственных мощностей и соответствующий рост удельных расходов энергии за счет повышения доли условно-постоянных расходов энергии в кризисные 2008–2009 годы и последующее медленное восстановление загрузки мощностей;

■ ухудшение условий добычи и переработки отдельных видов полезных ископаемых;

■ снижение цен на энергоносители в ряде энергоемких производств по сравнению с ценами готовой промышленной продукции, что уменьшало стимулы к реализации энергосберегающих проектов;

■ сравнительно низкий приоритет мер по повышению энергоэффективности в стратегических планах промышленных предприятий. Половина предприятий не занимались инновационной деятельностью по повышению энергоэффективности;

■ практически полное отсутствие мер стимулирования повышения энергетической эффективности в промышленности со стороны государства. Имеющиеся меры касаются в основном энергетических аудитов, модернизации нефтепереработки и утилизации попутного газа;

■ недостаточно высокое качество статистики по использованию энергии в промышленности.

### Сельское хозяйство

Согласно данным статистики, фактические значения в ряде случаев оказались хуже заданий Госпрограммы,

не были достигнуты 2 из 4 целевых показателей для сельского хозяйства. Однако, поскольку статистическая отчетность по этим индикаторам существенно изменилась, так что они стали несопоставимыми с целевыми показателями, нельзя судить о недостижении целевых значений этих показателей.

Кризис и неурожай 2010 года замедлили обновление парка тракторов. Увеличение потребления тепловой энергии в тепличном хозяйстве 2011 года по сравнению со значениями предыдущих лет объясняется в основном более низкой температурой наружного воздуха в отопительный период.

### Транспорт

На транспорте для 7 из 9 индикаторов энергоэффективности целевые значения за 2011 год достигнуты не были, при этом для 5 из них значения оказались даже хуже, чем в 2007 году. Главными причинами стали следующие:

■ снижение объемов транспортной работы в годы кризиса и ее медленное посткризисное восстановление, что обусловило рост

доли условно-постоянных и удельных расходов энергии;

■ замедление обновления морально и физически устаревшего парка двигателей и компрессоров на трубопроводном транспорте, а также подвижного состава на прочих видах транспорта в годы кризиса путем замены на новые энергоэффективные модели;

■ медленное внедрение современных технико-технологических решений в транспорте нефти и газа (оптимизации режимов перекачки нефти, снижения гидравлических потерь при ее транспортировке и замены на агрегаты меньшей производительности и более высокой эффективности, повышение рабочего давления газа, снижение гидравлического сопротивления линейной части трубопровода, увеличение КПД и единичной мощности ГПА и др.);

■ практически полное отсутствие мер государственной политики по стимулированию эффективного использования энергии на транспорте, приобретения транспортных средств с низкими удельными расходами топлива и энергии и роста значимости общественного транспорта.





## Общественный сектор

Необходимо отметить значительный прогресс в повышении энергетической эффективности в государственных (муниципальных) учреждениях и сфере оказания услуг. Так, снижение удельного расхода энергии всеми зданиями сектора при расчете по сопоставимым погодным условиям в 2007–2011 годах составило 6%, в т.ч. по бюджетным зданиям – 14%, а удельного расхода тепловой энергии – 11%; снижение удельного расхода энергии в учреждениях здравоохранения составило 10%, а образования – 14%. Оснащенность приборами учета тепловой энергии выросла с 2007 года почти на 40%.

Более медленное, чем планировалось, снижение показателей в государственных (муниципальных) учреждениях и сфере оказания услуг объясняется следующими факторами:

- завышенными требованиями, заложенными в законе № 261-ФЗ, по оснащению приборами учета и проведению энергетических обследований на объектах бюджетной сферы;
- медленным процессом привлечения внебюджетных средств через механизм энергосервисного контракта (ЭСК);

■ недостаточными объемами капитальных ремонтов зданий бюджетной сферы по энергоэффективным проектам при отсутствии типовых проектов такого ремонта;

■ запаздыванием выделения средств федерального бюджета для софинансирования региональных программ в 2011 году при ограниченности выделяемых средств региональных и местных бюджетов;

■ логистическими ограничениями (ограничения по скорости развития рынка приборов учета), а отставание по реализации ЭСК – несовершенством правовой базы, что повышает риски этого вида бизнеса.

## Жилищный сектор

Несмотря на то, что целевых значений по ряду показателей достичь не удалось, тем не менее при приведении к сопоставимым погодным условиям 2007 года средний удельный расход энергии в жилых домах снизился в 2007–2011 годах на 6,5%, что можно считать значительным успехом.

Более медленное, чем планировалось, снижение показателей в данном секторе объясняется следующими причинами:

- более холодной погодой в 2011 году по сравнению с 2007 годом;
- кризисным снижением по сравнению с намечавшимися объемами ввода новых (более энергоэффективных) жилых зданий;
- снижением и без того недостаточных объемов капитального ремонта жилищного фонда, что приводит к деградации ограждающих конструкций зданий при ограниченном объеме комплексных капитальных ремонтов по энергосберегающим технологиям;
- быстрым ростом обеспеченности населения бытовыми приборами при недостаточном ограничении на оборот приборов невысоких классов энергоэффективности.

Проведенная работа по оценке индикаторов энергоэффективности доказывает, что для мониторинга процесса повышения энергоэффективности необходима развитая система индикаторов энергоэффективности и что на основе данных российской статистики можно оценивать, в том числе и в динамике, гораздо более широкий набор индикаторов, чем прежде полагали многие российские и зарубежные специалисты. Работы в направлении формирования национальных и региональных систем учета повышения энергоэффективности и экономии энергии необходимо продолжать с публикацией их итогов в рамках ежегодных докладов по реализации федеральной и региональных программ повышения энергоэффективности. ■



**Приборостроительное предприятие «Семь Координат»**

**ТЕПЛОСЧЕТЧИК 7КТ АБАКАН**

- ВСТРОЕННЫЙ МОДЕМ
- АВТОНОМНОЕ ПИТАНИЕ

Тел./факс (39031) 38950 [www.7kv.ru](http://www.7kv.ru)