

УДК 332.812

**УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА
ФОРМИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА
ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ГОРОДА**

О.А. КАМЕКО

(Представлено: канд. экон. наук, доц. С.В. ИЗМАЙЛОВИЧ)

Представлена усовершенствованная методика формирования источников финансирования капитального ремонта жилищного фонда города. В соответствии с представленной методикой произведен расчет стоимости тепловой модернизации города. Методика подразумевает переход от перекрестного субсидирования к фондированию населения в вопросе оплаты коммунальных услуг, в частности отопления.

Под «эффективным» капитальным ремонтом автор подразумевает капитальный ремонт, вследствие которого будут наблюдаться тенденции к снижению потребности в тепловой энергии и потребления энергетических ресурсов. Тем самым, достигается не только ресурсосберегающий и экологический, но также и экономический эффект [1]. Однако, в настоящий момент самое продуктивное мероприятие по повышению энергоэффективности объектов – тепловая модернизация – не включена в перечень работ по капитальному ремонту, необходимо найти источник для финансирования данной процедуры и произвести оценку эффективности данной новации.

Согласно расчетам, для обеспечения «термощубой» ограждающих конструкций всех объектов недвижимости города (согласно расчетному показателю), необходимы инвестиции в размере 85 050 000 рублей. Таким образом, для реализации второго цикла проекта необходимо 75% данной суммы, а именно 63 787 500 рублей.

По данным настоящего исследования, облицовка фасадов зданий утепляющей конструкцией способствует экономии до 40% тепловой энергии. Следовательно, потребность в тепловой энергии также снизится на 40%. Произведем расчет потребности в теплоэнергии по трем различным сценариям после тепловой модернизации: оптимистического (экономия 40%), пессимистического (экономия 10%) и наиболее вероятного (экономия 20%). Расчет произведем в табличной форме (табл. 1).

Таблица 1. – Расчет потребности в теплоснабжении после тепловой модернизации (по сценариям, для отопительного сезона)

Параметр	Объект в месяц отопительного сезона	Объект за отопительный сезон	Город в месяц отопительного сезона	Город за отопительный сезон
Потребляемая энергия				
а) Без модернизации, Гкал	1,038	6,228	36330	217980
б) Пессимистический сценарий (экономия 10%), Гкал	0,934	5,605	32697	196182
в) Наиболее вероятный сценарий (экономия 20%), Гкал	0,830	4,982	29064	174384
г) Оптимистический сценарий (экономия 40%), Гкал	0,663	3,737	21798	130788

Источник: собственная разработка.

Исходя из результатов таблицы, при реализации работ по оптимистическому, наиболее вероятному и пессимистическому варианту относительно изначального состояния объектов объем потребления тепловой энергии для города составит 130788 Гкал, 174384 Гкал и 196182 Гкал за год (отопительный сезон) соответственно.

Стоимость услуг по отоплению жилых помещений с учетом результатов таблицы 1 рассчитана в таблице 2.

Таблица 2. – Расчет стоимости услуг по отоплению жилищного фонда города

Объекты	Стоимость услуг по отоплению жилищного фонда, рублей			
	В настоящий момент	При пессимистическом варианте	При наиболее вероятном варианте	При оптимистическом варианте
		Экономия	Экономия	Экономия
Полный тариф = 81,42				
Расчетный объект в месяц отопительного сезона	84,51	76,05	67,58	53,98
		8,46	16,93	30,53
Расчетный объект за отопительный сезон	507,08	465,37	405,66	304,25
		50,71	101,42	202,84
Город в месяц отопительного сезона	2 957 988,60	2 662 189,74	2 366 390,88	1 774 793,16
		295798,86	591 597,72	1 183 195,44
Город за отопительный сезон	17 747 931,60	15 973 138,40	14 198 345,30	10 648 759,00
		1 774 793,20	3 276 586,30	7 099 172,60
Субсидированный тариф = 16,93				
Расчетный объект в месяц отопительного сезона	17,57	15,81	14,05	11,22
		1,76	3,52	6,35
Расчетный объект за отопительный сезон	105,42	95,04	84,30	44,88
		7,04	14,08	25,4
Город в месяц отопительного сезона	615 066,90	553 560,21	492 053,52	369 040,14
		61 506,69	123 013,38	246 026,76
Город за отопительный сезон	3 690 401,40	3 321 361,26	2 952 321,12	2 214 210,84
		369 040,14	738 080,28	1 476 160,56

Источник: собственная разработка.

Значение экономии от расчета по субсидированному тарифу для сбора средств на тепловую модернизацию не рационально. Логичнее рассматривать полный тариф, так как плата населения уже включена туда. Кроме того, расчет по данному параметру значительно сокращает срок окупаемости тепловой модернизации. Отопительный сезон приравнивается к значению одного года, т.к. с начала отопительного сезона до начала следующего проходит один календарный год.

Таблица 3. – Определение срока окупаемости тепловой модернизации (по разработанным сценариям)

Вариант		Объект год, рублей	Город год, рублей	Срок окупаемости (по городу), лет*
Пессимистический вариант (экономия 10%)	Всего:	465,37	15 973 138,40	47,92
	Экономии:	50,71	1 774 793,20	
Наиболее вероятный вариант (экономия 20%)	Всего:	405,66	14 198 345,30	25,96
	Экономии:	101,42	3 276 586,30	
Оптимистический вариант (экономия 40%)	Всего:	304,25	10 648 759,00	11,98
	Экономии:	202,84	7 099 172,60	

Источник: собственная разработка.

Примечание – * – без учета факторов инфляции и дисконта.

Поскольку при расчете срока окупаемости не учтен ряд факторов (прогнозируемый уровень инфляции, дисконт и др.), нельзя считать полученный параметр срока окупаемости истинным. Таким образом, для корректного результата необходимо произвести перерасчет с учетом указанных факторов.

Стоимость услуг по тепловой модернизации, а также стоимость сэкономленной тепловой энергии принимаем с учетом дисконтирования. В качестве ставки коэффициента дисконтирования принимаем сумму прогнозируемого уровня инфляции (на уровне 5%) и текущей ставки рефинансирования (10%), т.е. 15%.

Первый цикл реализации проекта составляет 5 лет, таким образом, разделяя объекты на 5 равных частей, реализация инициативы по которым происходит ежегодно, сэкономленные средства от производства тепловой энергии составляют следующее значение (таблица 4).

Таблица 4. – Определение экономии от реализации первого цикла проекта по тепловой модернизации города по оптимистическому варианту

Год реализации проекта (1-й цикл)	Количество утепленных объектов, шт	Стоимость тепловой модернизации*, руб	Экономия тепловой энергии новых объектов, Гкал	Экономия тепловой энергии по проекту на год реализации, Гкал	Стоимость сэкономленной тепловой энергии по проекту*, руб
1-й год	1750	3 697 826	182	182	617 339
2-й год	1750 (+1750)	3 215 501	182	364	1 073 633
3-й год	1750 (+3500)	2 796 088	182	546	1 400 391
4-й год	1750 (+5250)	2 431 381	182	728	1 623 642
5-й год	1750 (+7000)	2 114 244	182	910	1 764 828
Итого	8750	14 142 443	по 182 (ежегодно)	2 730	6 479 834

Источник: собственная разработка.

Примечание – * – расчет производится с учетом коэффициента дисконтирования.

Как видно из расчета, за срок первого цикла реализации проекта за счет снижения объема подачи тепловой энергии и, как следствие, ее производства, экономия денежных средства для этих целей составит 6 479 834 рублей. Это – стартовый капитал для реализации второго цикла проекта.

Расчет для второго цикла производим в табличной форме (таблица 5). Расчет производим по оптимистическому сценарию, как и для первого цикла. Реализация работ по тепловой модернизации объектов недвижимости из жилищного фонда города будет производиться в 5 очередях.

Таблица 5. – Расчет длительности второго цикла реализации проекта по тепловой модернизации города

Год реализации проекта (2-й цикл)	Очередь	Количество утепленных объектов, шт	Экономия тепловой энергии по проекту на год реализации, Гкал	Стоимость тепловой модернизации, руб	Стоимость модернизации **, руб	Стоимость сэкономленной тепловой энергии по проекту**, руб	Остаток для модернизации следующей очереди**, руб. до реализации после реализации
1 (6*) год	1	1750 (+8750)	1092	4 252 500	1 838 473	1 841 560	5 632 371
2 (7*) год	1	1750 (+10500)	1274	4 252 500	1 598 672	1 868 249	5 635 458
3 (8*) год	1	1750 (+12150)	1664	4 252 500	1 390 150	1 856 645	5 905 035
							5 866 993

Окончание таблицы 5

Год реализации проекта (2-й цикл)	Очередь	Количество утепленных объектов, шт	Экономия тепловой энергии по проекту на год реализации, Гкал	Стоимость тепловой модернизации, руб	Стоимость модернизации **, руб	Стоимость сэкономленной тепловой энергии по проекту**, руб	Остаток для модернизации следующей очереди**, руб <u>до реализации</u> после реализации
4 (9*) год	2	1750 (+14000)	1856	4 252 500	1 208 826	1 816 283	5 866 993
5 (10*) год	2	1750 (+15750)	2048	4 252 500	1 051 153	1 754 863	6 371 530
6 (11*) год	2	1750 (+17500)	2240	4 252 500	914 046	1 678 565	7 075 240
7 (12*) год	3	1750 (+19250)	2432	4 252 500	794 823	1 592 314	7 839 759
8 (13*) год	3	1750 (+21000)	2624	4 252 500	691 150	1 500 006	8 637 250
9 (14*) год	3	1750 (+22750)	2816	4 252 500	601 000	1 404 688	9 446 106
10(15*) год	4	1750 (+24500)	3008	4 252 500	522 609	1 308 716	10 249 794
11 (16*) год	4	1750 (+26250)	3200	4 252 500	454 442	1 213 881	11 035 901
12 (17*) год	4	1750 (+28000)	3392	4 252 500	395 167	1 121 521	11 795 340
13 (18*) год	5	1750 (+29750)	3584	4 252 500	343 624	1 032 602	12 521 694
14 (19*) год	5	1750 (+31500)	3776	4 252 500	298 803	947 799	13 210 672
15 (20*) год	5	1750 (+33250)	3968	4 252 500	259 859	867 551	13 859 668
							14 467 360

Источник: собственная разработка.

Примечание – * – год с начала реализации проекта (обоснование выбора коэффициента дисконтирования); ** – расчет производится с учетом коэффициента дисконтирования.

Таким образом, реализация второго цикла проекта займет 15 лет. Последующий доход, который будет приносить снижение потребления тепловой энергии, будет составлять 7 099 400 рублей ежегодно. При увеличении стоимости услуг по отоплению жилых помещений реализация второго цикла проекта может сократиться. Продолжительность реализации проекта составит 20 лет. Доходы, которые будут получены после окончания реализации инициативы, поступят в государственный бюджет и со временем покроют все расходы государства, которые оно несет за время реализации первого цикла проекта.

Так, повышение эффективности работ возможно за счет целого ряда мероприятий, среди которых применение систем менеджмента качества, мотивация сотрудников, поиск рациональных путей финансирования новшеств. Внедрение данных пунктов в рабочий процесс позволяет сокращать сроки реализации проектов, в том числе предложенной инициативы тепловой модернизации всего жилищного фонда города с целью сокращения потребления тепловой энергии в рамках государственной программы «Энергосбережение».

ЛИТЕРАТУРА

1. Советы по энергосбережению [Электронный ресурс] // Технологический парк «Могилев». – Режим доступа: <http://www.technopark.by/iccee/ces/>. – Дата доступа: 28.05.2018.