

## Технико-экономическое обоснование внедрения систем редукиции мощности СПРУТ®

### Экономический расчёт использования устройств редукиции на примерах заправки и супермаркета:

Таблицы, приведенные в конце этого раздела, являются усреднёнными (на 15-е число каждого месяца) почасовыми графиками работы освещения заправочной станции - "Заправка", освещения операционного зала супермаркета - "Суперм.-зал" и уличного освещения супермаркета - "Суперм.- ул."

Для заправочной станции принят условный режим работы - "сутки" (но, при этом, освещение осуществляется только в темную пору суток), для супермаркета есть два режима работы: "день" - с 8:00 до 23:00 и "ночь" - с 23:00 до 8:00.

В таблицах также приведены приблизительные, с точностью до 15 мин. графики светового дня для Украины на 15-е число каждого месяца 2007 года. Стоимость 1кВт электроэнергии освещения для разных режимов работы, для каждого месяца представлены в гривнях без учета НДС. Формула вычисления стоимости 1кВт электроэнергии освещения заданного режима работы для одного месяца имеет вид: ((Вр.раб.пик x Тар.коэф.пик) + (Вр.раб.полупик x Тар.коэф.полупик) + (Вр.раб.ночь x Тар.коэф.ночь)) x Дни месяца x Тариф 2 класса, где Тариф 2 класса = 33,73 коп за 1 кВт электроэнергии без учета НДС; Тар.коэф.пик. = 1,8; Тар.коэф.полупик = 1,02; Тар.коэф.ночь = 0,25.

**Суммарная стоимость 1кВт электроэнергии освещения за 1 год рассчитывается добавлением месячных стоимостей и представлена в таблице (с учетом НДС).**

Режим работы		Стоимость 1кВт электроэнергии освещения за 1 год, грн
"Заправка"- "сутки"		1478,20
"Суперм.-зал"	"день"	2943,61
	"ночь"	558,38
"Суперм.- ул."	"день"	1024,08
	"ночь"	492,14

**Пример расчета срока окупаемости редукторов мощности серии Спрут® - PL для освещения операционного зала супермаркета в режиме постоянной редукиции:**

1. Общая мощность светильников операционного зала 26,4 кВт
2. Стоимость редукторов мощности Спрут® - PL общей мощностью 27,6 кВт: 19860 грн
3. Режим работы: "Суперм.-зал", "день" - 75% полной мощности (редукция включена постоянно)
4. Экономия от применения редукторов мощности серии Спрут® - PL:  $26,4 * 0,25 * 2943,61 = 19427,82$  грн
5. Срок окупаемости:  $19860 / 19427,82 = 1,02$  год (1 год)

**Пример расчета срока окупаемости редукторов мощности серии Спрут® - PL для освещения операционного зала супермаркета в режиме «ночной» редукиции :**

1. Общая мощность освещения операционного зала 12,32 кВт
2. Стоимость редукторов мощности Спрут® - PL общей мощностью 13,1 кВт: 8080 грн
3. Режим работы "Суперм.-зал", "день" - полная мощность, "Суперм.-зал", "ночь" - 75% полной мощности (включена редукиция с пропорциональным уменьшением уровня освещённости)
4. Экономия от применения редукиции мощности серии Спрут® - PL:  $12,32 * 0,25 * 558,38 = 1719,81$  грн
5. Срок окупаемости:  $8080 / 1719,81 = 4,7$  год (4 год 8 мес.)

Месяц (дни)	Январь (30)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							116,03	38,35	
"Заправка"	[Color-coded]																							169,46		
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							202,17	38,35	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																							131,14	38,35	
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Февраль (28)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							116,03	38,35	
"Заправка"	[Color-coded]																							131,60		
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							188,70	35,79	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																							95,77	35,79	
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Март (31)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							116,03	38,35	
"Заправка"	[Color-coded]																							208,91	39,63	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							208,91	39,63	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																							87,20	39,63	
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Апрель (30)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							60,55	38,35	
"Заправка"	[Color-coded]																							202,17		
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							37,64	33,19	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Май (31)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							55,90	39,63	
"Заправка"	[Color-coded]																							208,91	39,63	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							28,23	27,66	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Июнь (30)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							33,36	38,35	
"Заправка"	[Color-coded]																							202,17	38,35	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							9,11	24,23	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Цветная кодировка тарифных коэффициентов: **ночь-0,25** **полупик-1,02** **пик-1,8**

Цветная кодировка режимов работы: **"сутки"** **"день"** **"ночь"**

Месяц (дни)	Июль (31)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							45,17	39,63	
"Заправка"	[Color-coded]																							208,91	39,63	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							18,82	26,35	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Август (31)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							66,61	39,63	
"Заправка"	[Color-coded]																							208,91	39,63	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							37,64	28,96	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Сентябрь (30)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							85,10	38,35	
"Заправка"	[Color-coded]																							202,17	38,35	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							46,75	38,35	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Октябрь (31)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							134,93	39,63	
"Заправка"	[Color-coded]																							208,91	39,63	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							95,36	39,63	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Ноябрь (30)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							159,17	38,35	
"Заправка"	[Color-coded]																							202,17	38,35	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							120,82	38,35	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Месяц (дни)	Декабрь (31)																							Стоимость 1кВт		
Часы	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	день	ночь
Тарифн. коэф.	[Color-coded]																							173,89	39,63	
"Заправка"	[Color-coded]																							208,91	39,63	
"Суперм.-зап"	[Color-coded]																							144,92	39,63	
"Суперм.- ул."	[Color-coded]																									
Световой день	[Color-coded]																									

Цветная кодировка тарифных коэффициентов: **ночь-0,25** **полупик-1,02** **пик-1,8**

Цветная кодировка режимов работы: **"сутки"** **"день"** **"ночь"**