

Д. О. Болдырев

Студент, Хакасский технический институт, Россия, Абакан

*Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Е.В. Платонова
Хакасский технический институт, Россия, Абакан*

О ВЫХОДЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ НА ОПТОВЫЙ РЫНОК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ

На любом предприятии, желающем оставаться конкурентоспособным в условиях современного рынка, рано или поздно встает вопрос о сокращении расходов, связанных с приобретением энергоресурсов. Одним из эффективных организационных мероприятий по снижению затрат является покупка электроэнергии на оптовом рынке электроэнергии и мощности (НОРЭМ).

Эффективность и целесообразность выхода крупного потребителя на НОРЭМ рассмотрим на примере одного из предприятий цветной металлургии Республики Хакасия ООО «Сорский ГОК». Для этого потребителя путем сравнения выберем наилучшую ценовую категорию по оплате электроэнергии, которая формирует стоимость оплаты в определенный промежуток времени, например, в месяц. Ценовые категории, являясь тарифными условиями для потребителя, определяются государством и различаются условиями применения тарифа на услуги по передаче электроэнергии и принципами расчета стоимости электрической энергии. Оплату на розничном рынке сравним с оплатой при покупке электроэнергии непосредственно на НОРЭМ. Расчет стоимости электроэнергии проведем для двух случаев: для пиковой суточной нагрузки и для месячной нагрузки.

График суточной нагрузки предприятия на 21.06.2017г. приведен на рисунке 1. График суточной нагрузки предприятия на 21.06.2018г. приведен на рисунке 2.

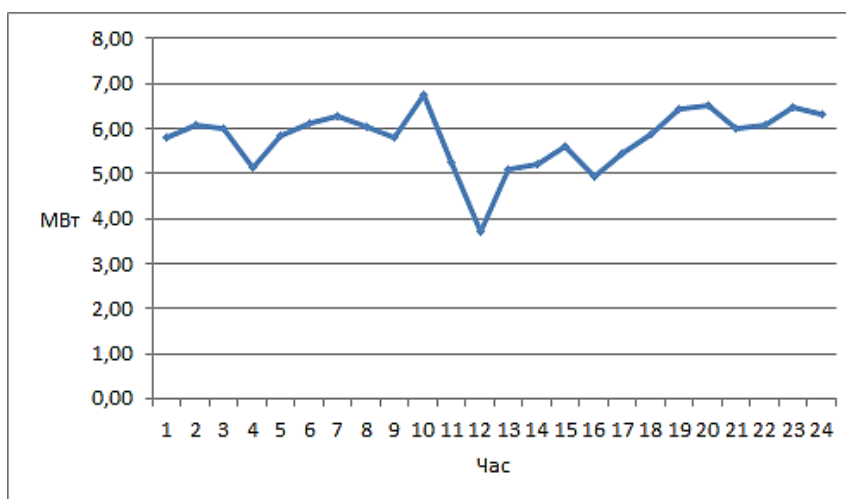


Рис.1. Суточная нагрузка за 21.06.2017г. (время московское)

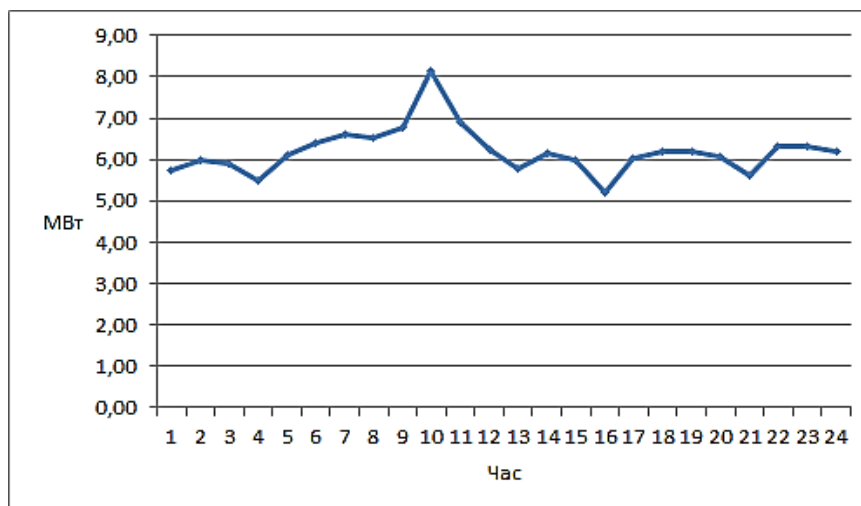


Рис.2. Суточная нагрузка за 21.06.2018г. (время московское)

Из графиков видно, что пиковая нагрузка имеет место в 10:00 по московскому времени или 14:00 по местному времени. За этот час определим стоимость потребленной электроэнергии. Результаты расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1

Расчет стоимости потребления электроэнергии в час максимума нагрузки предприятия

Год	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Ценовая категория	3-я		4-я		5-я		6-я		НОРЭМ	
Тариф, руб./МВт*ч	1,633	1,616	1,014	0,932	1,589	1,586	0,958	0,864	1,359	1,077
Потребление в час, МВт*ч	6,73	8,16	6,73	8,16	6,73	8,16	6,73	8,16	6,73	8,16
Стоимость оплаты, тыс.руб.	10,99	13,19	6,83	7,61	10,69	12,94	6,45	7,05	9,33	8,79

Анализ результатов из таблицы 1 показывает, что стоимость оплаты электроэнергии будет значительно меньше при расчетах по 4-й или 6-й ценовым категориям. Стоимость оплаты электроэнергии по прямому договору с НОРЭМ существенно меньше, чем стоимость оплаты электроэнергии при расчетах по 3-й или 5-й ценовым категориям.

На основании данных о месячном потреблении электроэнергии проведем расчет оплаты электроэнергии за январь 2018 года. Результаты расчета приведены в таблице 2.

На рисунке 3 приведена сравнительная диаграмма стоимости оплаты электроэнергии по разным ценовым категориям. Анализ результатов из таблицы 2 и рисунка 3 показывает, что стоимость оплаты электроэнергии будет наименьшей при расчетах по 3-й или 4-й ценовым категориям. Стоимость оплаты электроэнергии по прямому договору с НОРЭМ будет самой большой, что свидетельствует о нецелесообразности выхода на оптовый рынок для предприятия с таким графиком нагрузки.

Расчет оплаты потребления электроэнергии за январь 2018г.

Ценовая категория	Тариф, руб./кВт*ч	Потребление в месяц, кВт*ч	Стоимость оплаты, тыс.руб.
3-я	2,05	6026190	12353,689
4-я	2,15	6026190	12956,308
5-я	2,16	6026190	13016,570
6-я	2,24	6026190	13498,665
НОРЭМ	2,41	6026190	14523,117

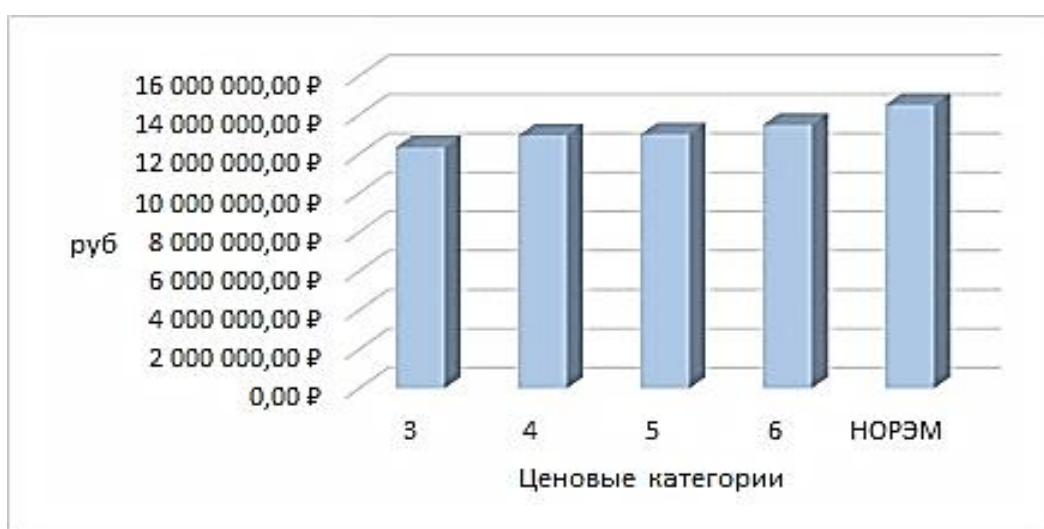


Рис.3. Сравнительная стоимость оплаты электроэнергии за месяц

Следует отметить, что максимальная мощность предприятия превышает 670 кВт, поэтому оно имеет право выбирать только между 3-й или 6-й ценовыми категориями НОРЭМ. Расчеты показали, что выгодней покупать по 3-й ценовой категории. Разница по отношению к самой дорогой по оплате оптовой цене составит 2169,428 тыс.руб. без НДС или 2603,314 тыс.руб. с НДС в месяц.

Список литературы

1. Все об оптовом и розничном рынке электроэнергии: сайт. URL: <https://en-mart.com/>
2. Администратор торговой системы: сайт. URL: <https://www.atsenergo.ru/>
3. АО «Хакасэнергосбыт»: сайт. URL: <https://www.khakensb.ru/>