

Сбережение ресурсов — экономия затрат

Рынок энергосберегающего оборудования в России развивается, однако темпы его роста нельзя назвать стремительными. Основным барьером на пути внедрения оборудования становится высокая стоимость первоначальных вложений. Участники нашего экспертного опроса, которым мы предложили ответить на вопрос о динамике рынка энергосберегающих технологий, отмечают, что в российском обществе пока еще не сложилось понимание того, какую реальную экономию ресурсов и средств принесет это оборудование в процессе эксплуатации.



Компания «ЭВАН» занимается развитием сектора энергосбережения уже свыше пяти лет. За эти годы нашими партнерами реализованы десятки проектов, каждый из которых может служить иллюстрацией эффективности внедрения передовых технологий.

Для оценки окупаемости использования энергосберегающего оборудования нами был выбран объект, запущенный в 2012 году, и за год эксплуатации он успел подтвердить свои расчетные показатели по экономии ресурсов.

Проект реализован компанией «Тепловые Энергетические Системы», официальным представителем NIBE на территории Астраханской области. Компания осуществляет полный комплекс работ по проектированию, монтажу и обслуживанию энергосберегающего оборудования, имеет опыт работы с нестандартными решениями в области геотермальных и солнечных систем теплоснабжения.

ОБЪЕКТ: Монастырское подворье, село Николо-Комаровка Камызякского района Астраханской области.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ: ООО «Тепловые Энергетические Системы».

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА: Основанный в 2004 году, скит имеет собственное хозяйство, в состав которого входят два цеха — по производству и хранению вина, а также по производству молочной продукции. Оба эти производства требуют строгого соблюдения определенных климатических условий, т. е. в холодное время года помещения должны отапливаться, в теплое — обязательно охлаждаться. Кроме того, одна из важных задач, решаемых в рамках проекта, — обеспечение подворья горячей водой.



РЕАЛИЗОВАННОЕ РЕШЕНИЕ НА БАЗЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Для обеспечения требуемых климатических условий и организации ГВС на объекте установлена комбинированная гелио-геотермальная система, в состав которой вошли:

- тепловой насос NIBE F 1145 мощностью 12 кВт,
- комплект солнечных коллекторов NIBE FP215,
- водонагреватель косвенного нагрева Mega.

Уникальность системы заключается в ее способности одновременно работать на отопление и охлаждение. Еще одна технологическая инновация проекта — одновременное использование двух систем управления климатом. Если в одних помещениях необходимо отопление, а в других охлаждение, то избыток тепловой энергии от одного помещения можно передать другому. Если для поддержания заданных температурных параметров не хватает мощности, тепловой насос задействует грунтовый коллектор. При необходимости в охлаждении избыток энергии также отводится в скважины, где он аккумулируется до востребования.

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ НА БАЗЕ СТАНДАРТНОГО ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Обеспечения заданных температурных условий можно было добиться и путем установки стандартного теплотехнического оборудования. В этом случае потребовалась бы установка электроотопительного котла мощностью 12 кВт, который помимо отопления должен был обеспечить и горячее водоснабжение путем интеграции в водонагреватель косвенного нагрева. В качестве системы охлаждения потребовалась бы установка двух сплит-систем.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ

Капитальные затраты на реализованный проект составили 1 млн 200 тысяч рублей. Альтернативное решение потребовало бы вложений в размере 694 тысяч. Очевидно, что на стадии реализации решение на базе энергосберегающего оборудования оказалось на 70% дороже. В рублях это 506 тысяч.

Эксплуатационные расходы обоих проектов в основном связаны с потреблением электроэнергии, которое в данном случае было снижено в 5 раз! Реализованный проект дает монастырю 154 тысячи рублей ежегодной экономии при сегодняшних тарифах на электроэнергию.

За счет уменьшения потребления электроэнергии разница первоначальных вложений в проект окупается за 3 года и 4 месяца, с учетом ежегодного роста стоимости энергоресурсов на уровне 10% — менее чем за 3 года. А дальше — чистая прибыль!

Реализованный проект на базе энергосберегающего оборудования			Альтернативный вариант на базе стандартного теплотехнического оборудования		
Капитальные вложения	Кол-во	Стоимость, тыс. руб.	Капитальные вложения	Кол-во	Стоимость, тыс. руб.
Оборудование котельной		632	Оборудование котельной		334
Тепловой насос NIBE, 12 кВт	1	294	Электродкотел, 12 кВт	1	32
Водонагреватель серии MEGA	1	27	Водонагреватель серии MEGA	1	27
Комплект солнечного коллектора	1	101	Сплит-система	2	200
Модуль «активного» охлаждения	1	99	Допоборудование		50
Допоборудование		86	Доставка, погрузо-разгрузочные работы		25
Доставка, погрузо-разгрузочные работы		25			
Оборудование для грунтового коллектора		88			
Работы по бурению и монтажу оборудования		180	Работы по монтажу оборудования		60
Внутренняя обвязка		300	Внутренняя обвязка		300
ИТОГО		1 200	ИТОГО		694

Статья затрат	Реализованный проект на базе энергосберегающего оборудования		Альтернативный вариант на базе стандартного теплотехнического оборудования	
	Потребление эл. энергии, кВт/год	Стоимость, тыс. руб./год	Потребление эл. энергии, кВт/год	Стоимость, тыс. руб./год
Отопление	8 000	32,0	24 800 (172 дня*24 часа* 12 кВт*50%)	99,2
ГВС	250	1,0	3 000	12,0
Кондиционирование	1 500	6,0	20 500	82,0
ИТОГО		39,0		193,2

Дальнейшая судьба рынка энергосберегающих технологий в России во многом будет зависеть от позиции государства. Наличие программ поддержки и стимулирования энергосбережения способно стать движущей силой массового внедрения высокотехнологического оборудования. Одним из первопроходцев в этом вопросе стала Астраханская область — здесь действует программа компенсации части затрат юридическим лицам при установке энергосберегающего оборудования, здесь при поддержке губернатора реализован проект по установке крупнейшей в России солнечной установки.