

## Информация для владельцев бассейна



### **Лучше экономить топливо, чем покупать его.**

Если Вы собираетесь, или уже стали обладателем бассейна, Вам следует иметь в виду, что сезонный подогрев бассейна - весьма затратная статья расходов, и по затратам может превышать годовую потребность на отопление дома.

В зимний период коллекторы максимально отдают накопленное тепло в систему отопления, а весной, летом и осенью, когда отопление отключают, солнечная система переходит на обогрев бассейна.

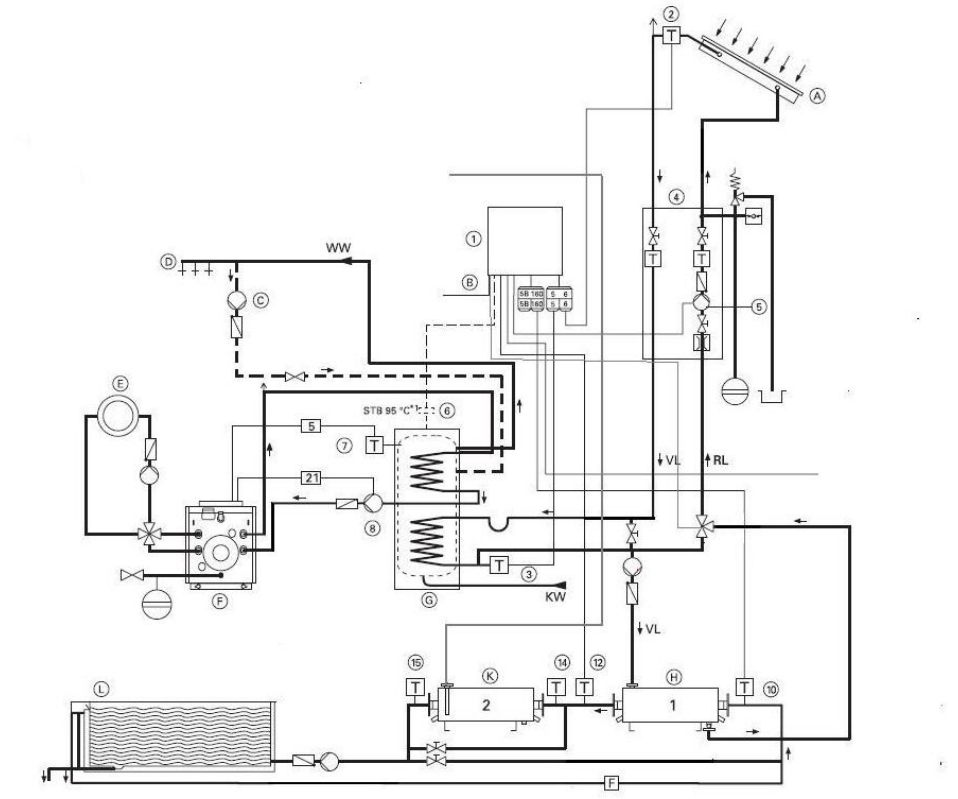
Используя солнечные коллекторы в системе отопления дома с интеграцией в систему подогрева бассейна, Вы имеете самый выгодный вариант использования солнечного тепла:

1. максимальное круглогодичное использование энергии солнца;
2. увеличивается продолжительность сезона использования бассейна;
3. Вы получаете максимальную выгоду от вложенных средств.

Гелиосистема обеспечивает круглогодичное получение тепла. Она не требует эксплуатационных расходов и имеет быструю окупаемость.

Обогрев бассейнов с помощью солнечной энергии один из экономически правильных вариантов сбережения ваших средств.

**Типовая схема применения солнечного подогрева бассейна с интеграцией в систему ГВС и теплоснабжения здания.**



### **Экономический расчет подогрева бассейна 20 куб.м. (12 кв.м зеркало)**

#### Исходные данные:

Объем бассейна

$V = 20$  куб.м

Площадь зеркала бассейна

$S = 12$  кв.м

Температура остывшей воды

$T_1 = 22$  °C

Температура нагретого бассейна

$T_2 = 26$  °C

#### Справочные данные:

теплоемкость воды

$C = 4180$  кДж/куб.м

Располагаемая мощность солнечного излучения

$G = 1$  кВт/кв.м

Площадь поглощения одного коллектора

$F = 2$  кв.м

Используемые обозначения:

Мощность	W	кВт
Затраты	Z	тенге

Обобщенные данные эксплуатации бассейнов предлагают осуществлять стартовый прогрев свежезалитого бассейна примерно до 22 °С, с последующим подогревом компенсирующим суточные теплотери бассейна.

Необходимое количество тепла для поддержки дневного нагрева бассейна на 4 °С, без учета потерь в окружающую среду:

$$Q_{нач} = C \times V \times (T_2 - T_1) = 4180 \times 20 \times (26 - 22) = 334\,400 \text{ кДж,}$$

Это количество тепла соответствует мощности за один час (3600 с):

$$W_{нач} = Q_{нач} / 3600 = 334\,400 / 3600 = 93 \text{ кВт*час}$$

Ежесуточная потребность бассейна в подогреве будет составлять:

$$W_{сут} = 93 \text{ кВт*час в сутки,}$$

при стоимости электроэнергии 14 тенге / кВт\*час, суточные затраты составят:

$$Z_{сут} = W_{сут} \times 14 = 93 \text{ кВт*час} \times 14 = 1302 \text{ тенге / день}$$

Дневная мощность одной установки коллекторов MZ58/1800-15H составляет - 10 кВт:

Требуемое количество коллекторов = 93 кВт\*час / 10 кВт = 10 шт

Дневная мощность 10 коллекторов MZ58/1800-15H составляет = 100 кВт\* день.

Ежедневная экономия составит = 100 кВт\*день x 14 тенге /кВт\*час = 1302 тенге.

Наименование	Кол-во	Стоимость за единицу, тенге	Общая стоимость, тенге	Примечание
Коллектор MZ58/1800-15H на раме (труба d – 58мм, длина – 1800мм, - 30 труб)	10 шт.	161 200	1 612 000	В наличии
Подставка под коллектор MZ58/1800-30H	10 шт	7 750	77 500	В наличии
Бойлер двуспиральный 500 л.	1 шт.	279 000	279 000	В наличии
Контроллер с блоком управления и насосная станция	1 комп.	62 000	62 000	В наличии
Расширительный бак	1 шт	18 000	18 000	В наличии

Стоимость основного оборудования

2 048 500

млн.тенге.

Таким образом круглогодичная экономия в 1302 тенге \* 365 дней = 475 230 тенге.

Полная окупаемость устаноки составит= 2 048 500 (тенге) / 475 203(тенге/год) = в течении 4,3 лет.

При сроке эксплуатации системы в течение 25 лет, установка из десяти коллекторов принесет Вам материальную выгоду в размере 475 230 тенге x 25 лет = 11 880 075(тенге). За минусом стоимости затрат = 11 880 075(тенге) – Ст. обор. 2 048 500(тенге) = 9 831 575 тенге.