

Комплексные инженерные решения для продвижения систем с тепловыми насосами

Чугунов Михаил
Февраль 2018, Москва
Aquatherm



Предпосылки для внедрения энергосберегающего оборудования

Со стороны конечного пользователя:

- ✓ Отсутствие магистрального газа / высокая стоимость подключения
- ✓ Ограниченная электрическая мощность
- ✓ Особые требования (экология, безопасность)

Со стороны регулирующих органов:

- Льготное кредитование
- Покрытие части кап. затрат / субсидии
- Специальные “зеленые” тарифы

ОТСУТСТВУЮТ

Единственное исключение – освобождение от налога на имущество (~2%) для организаций на 3 года.



Как сделать предложение интереснее? Кап. затраты.

	ТН	ТН + Вент
Производит. вент. установки, м3/ч	-	360
Рекуперлируемая мощность *, кВт	-	3,1
Расчетная мощность ТН **, кВт	14,7	11,8
Мощность потр. компрессором ***, кВт	5,0	3,8
Снижение расчетной глубины скважин ****, пог. м.	-	60...70



Площадь: 223 м2
Теплопотери: 80 Вт/м2

- * - нагрев свежего воздуха от -4С до 20С
- ** - 80% от максимальной расчетной
- *** - при В0 / W55
- **** - при теплосъеме 35 Вт / пог. м.

Меньший типоразмер теплового насоса и существенное снижение необходимой глубины скважин.



Экономия эксплуатационных затрат

Утилизация тепла с Дек.-Февр.*, кВт_ч	3.610 (4.200 – 590 ^{***})
Утилизация тепла с Март-Апр и Окт-Нояб.**, кВт_ч	3.800
Экономия ЭЭ потребленной компрессором, кВт_ч	3.780

* - Ср. темп -9С, 90 сут.

** - Ср. темп 4С, 122 сут.

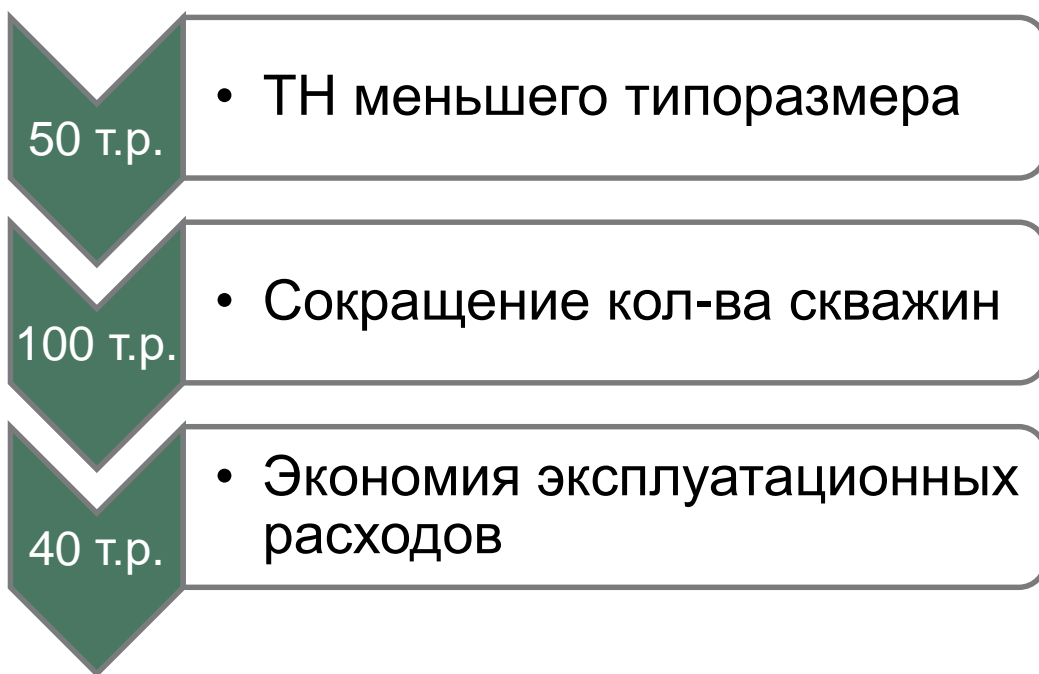
*** - Перерасход при эл. нагреве от -9С до -4С



Экономия эксплуатационных затрат более 10.000 кВт*ч /год



Итоговое сравнение



Стоимость – ок. 200 т.р.



ПВУ практически не увеличивает стоимость оборудования, принося дополнительный комфорт.



Благодарим за внимание!

Михаил Чугунов

Раб.: (495) 788-45-44 (251)

Сот.: (916) 381-66-82

mikhail.chugunov@vaillant-group.com

