ООО НПО «Термодинамика 3000»
Общество с ограниченной ответственностью Научно-Производственное Объединение «Термодинамика 3000»
NPOTDK3000@YANDEX.RU

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ

Тепловой насос с повышенным отопительным коэффициентом

Повышение энергоэффективности народного хозяйства

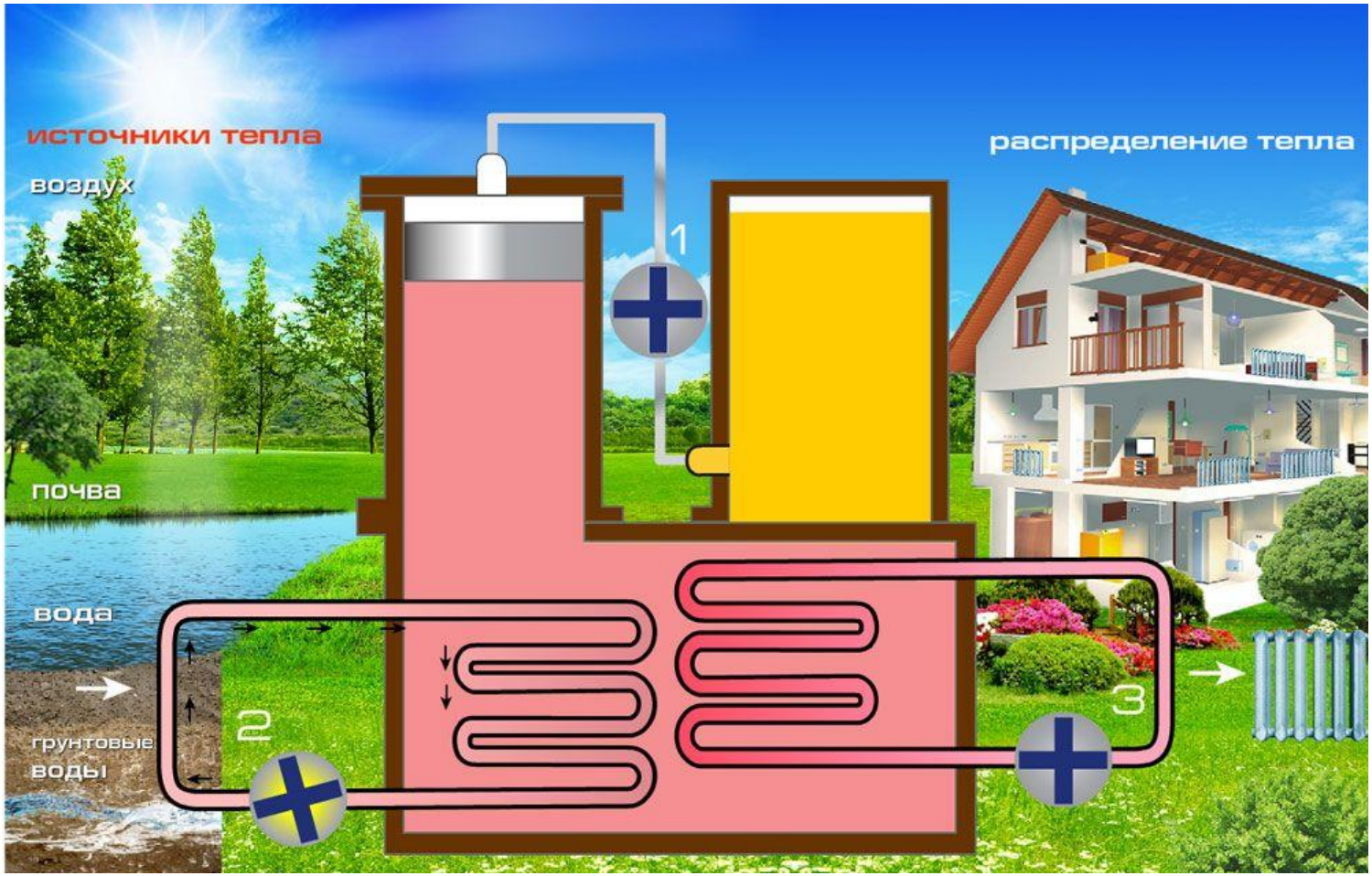
Цель проекта

разработка энергоэффективных ТН с повышенным до 15 отопительным коэффициентом

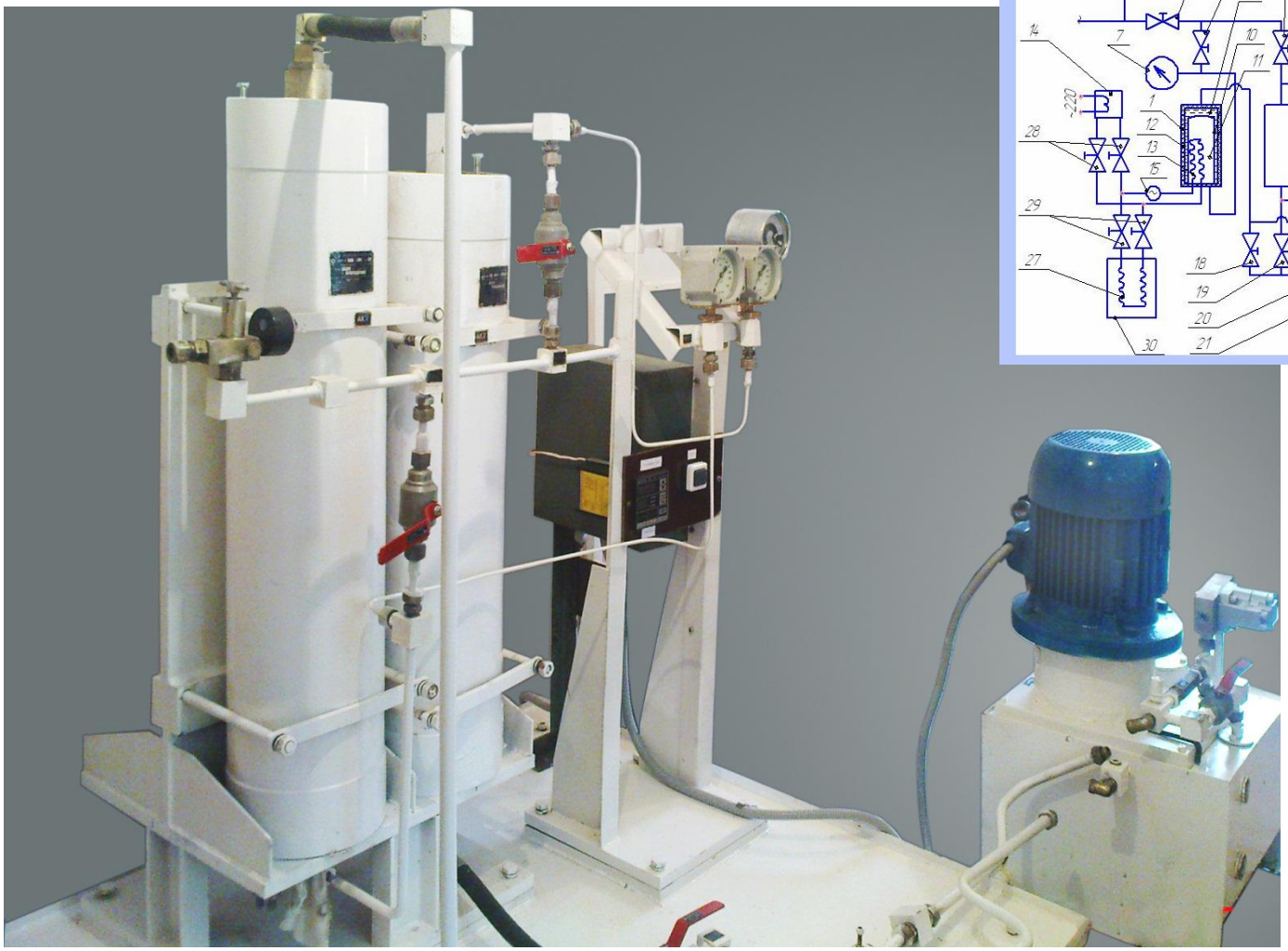
Срок окупаемости проекта

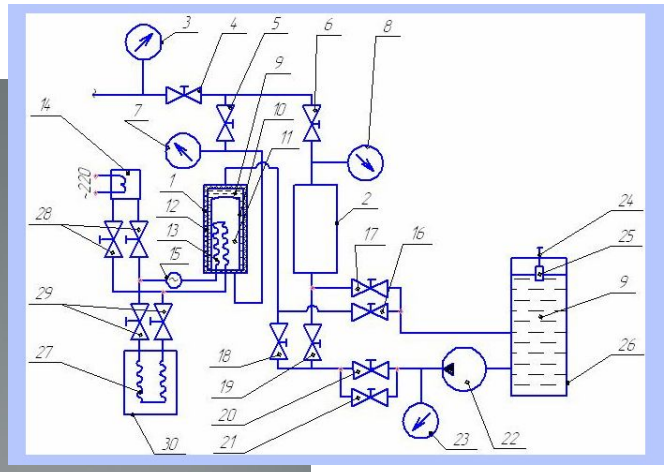
2-3 года

Схема работы теплового насоса



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ОБРАЗЦ ТН

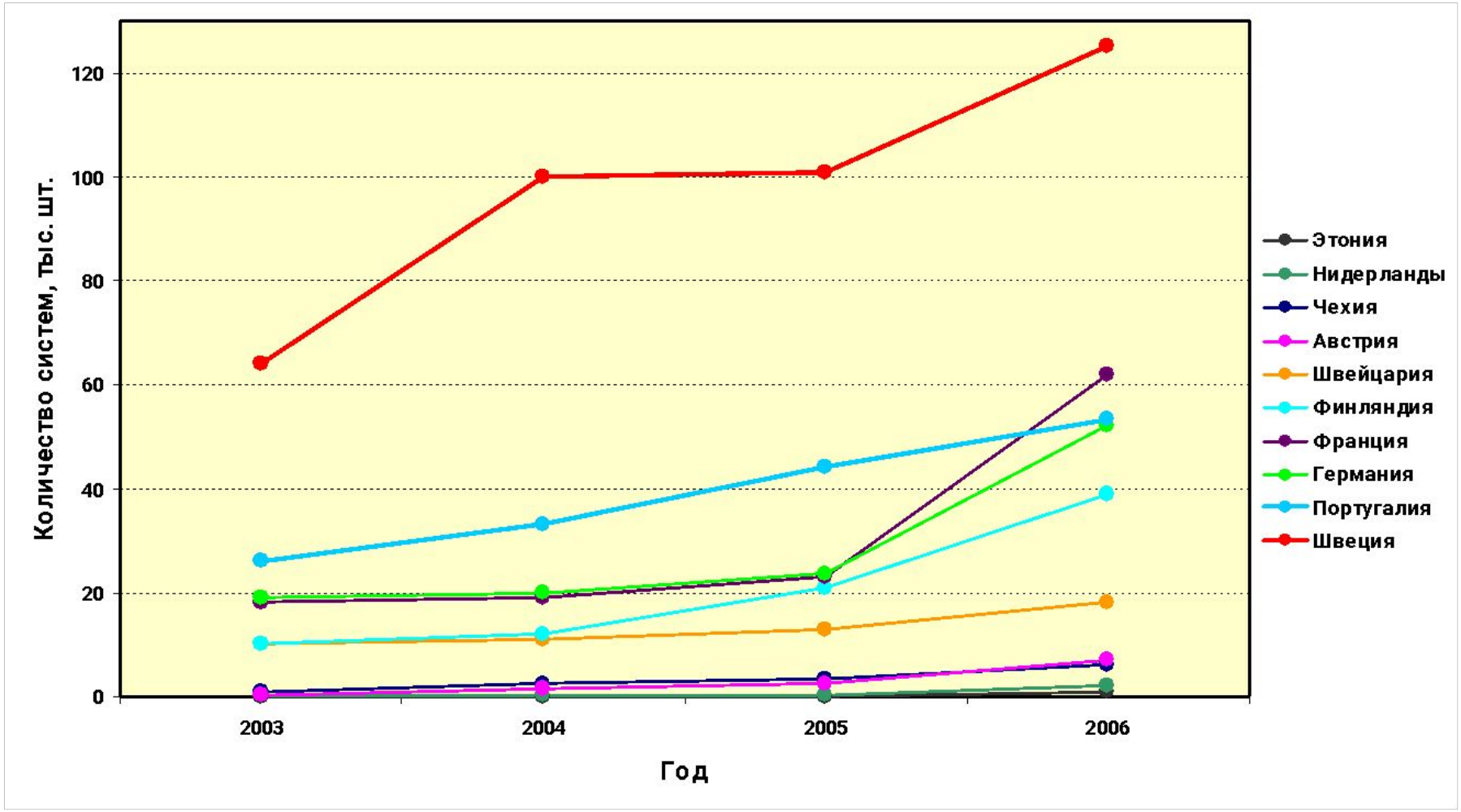




КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТН

- **Отсутствует традиционный компрессор (его роль выполняет более простой и дешёвый поршневой насос)**
-
- **Отсутствует детандер (сжатие и расширение теплоносителя происходит в теплообменной камере)**
- **Стоимость изготовления за счет упрощения конструкции уменьшается до трех раз**
- **В несколько раз уменьшается срок окупаемости. Все детали для ТН производятся промышленностью серийно. Имеется возможность создание широкого диапазона типоразмеров ТН**

Использование ТН в мире



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТН

- ***Стоимость теплонасосной станции (ТНС) мощностью от 100 до 10000 кВт в странах Западной Европы составляет 600-700 долл/кВт. Снижение себестоимости тепла, производимого на существующих ТНС, по сравнению с традиционным теплоснабжением составило от 1,5 до 2,5 раз в зависимости от температуры низкопотенциального источника. Срок окупаемости у большинства ТНС не превышает двух лет.***
- ***Опыт эксплуатации ТНС в России показал, что из-за большей продолжительности отопительного периода по сравнению, например, с Западной Европой, а также значительно более острой проблемы транспорта топлива экономическая эффективность применения ТНС в России больше, чем в других странах.***

Использование предлагаемого ТН позволит улучшить эти показатели в 2-3 раза.

ИСТОЧНИКИ НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНОЙ ТЕПЛОТЫ

ИНТ	Среда промежуточного теплоносителя	Температура источника, °С
Грунтов. воды	вода	8...15
Грунт	антифриз	2...10
Вода с водозабора	вода	6...10
Речная вода	антифриз	1...10
Канализационн ый сток	из вода	10...17
Окружающий воздух	воздух	-8...15
Вытяжной воздух	воздух	18...25