

# HYBRIGEN

Гибриген

Домашний супер высокоеффективный котёл-генератор с двигателем Стирлинга m-CHP,  
который производит электрическую энергию.



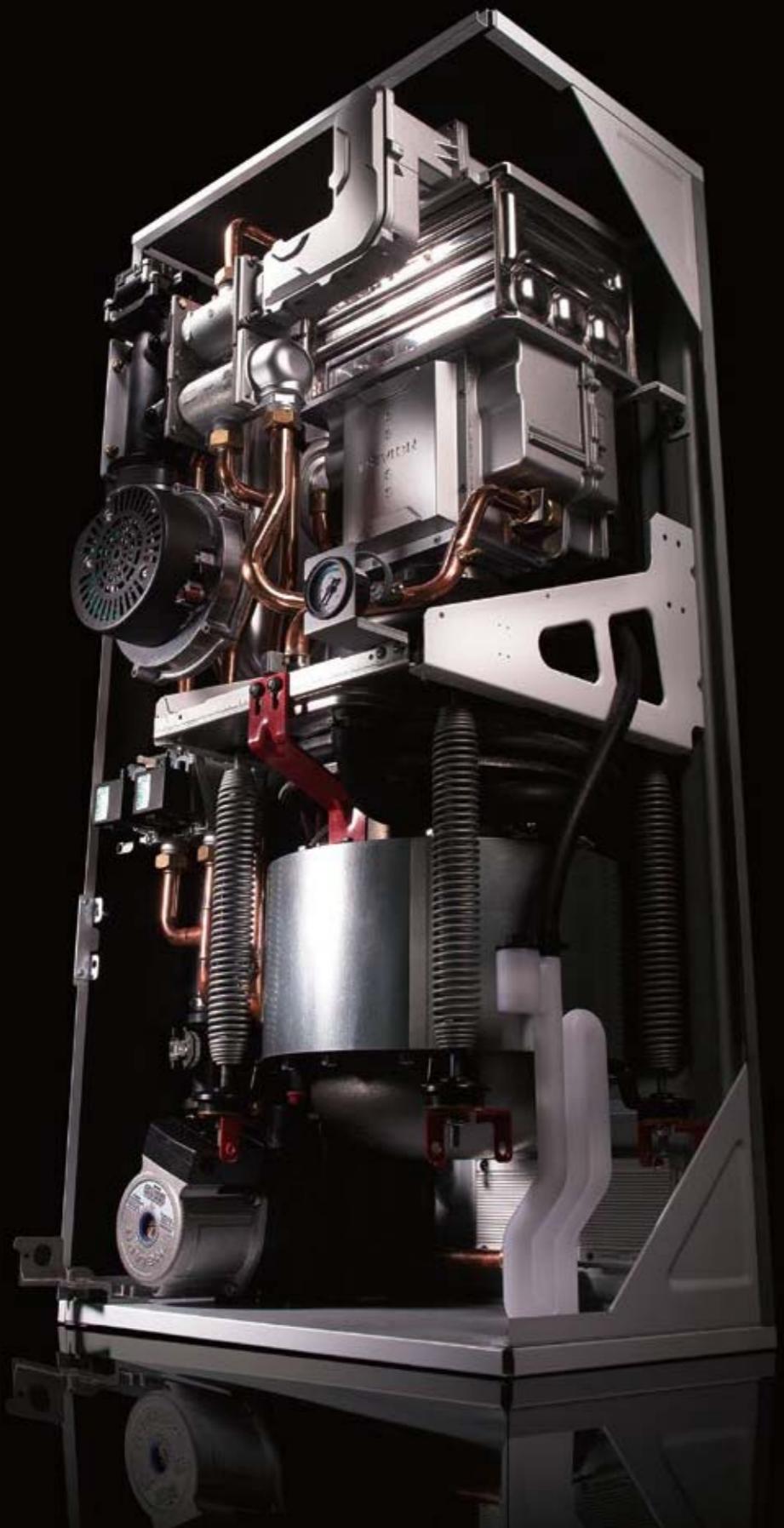
Navien Rus LLC  
Москва, ул. Профсоюзная д. 65, к. 1, 10 этаж  
Тел.: 8 (800) 505 10 05  
[www.navien.ru](http://www.navien.ru)



ZD-R-14-01 (20141107)

# HYBRIGEN

Домашний супер высокоэффективный котёл,  
который производит электрическую энергию с помощью  
двигателя Стирлинга



Котёл сам вырабатывает электрическую энергию!

Котёл нового поколения, реализованный с государственной поддержкой правительства Южной Кореи  
Супер высокий общий КПД (тепловой и электрический : 107%) позволяет снижать затраты энергии

Почему именно Гибриген?

HYBRIGEN SE предлагает фундаментальное решение для преодоления кризиса в снабжении электрической энергией в нашей стране. Котёл нового поколения, который реализует распределённую генерацию, являющийся эффективной контрмерой для преодоления кризиса в снабжении электрической энергией государства и уменьшает затраты на ископаемые виды топлива и сокращает выбросы парниковых газов! HYBRIGEN SE это домашний m-CHP котёл, который производит электрическую энергию с помощью двигателя Стирлинга, и может пользоваться этой тепловой энергией для нагревания и отопления воды, которая создаётся при производстве электроэнергии.





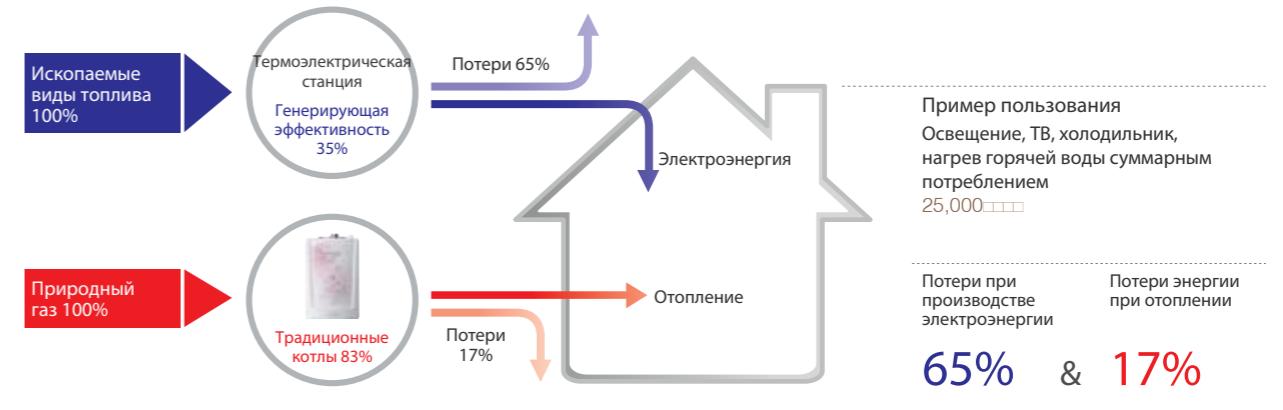
### Что такое m-CHP?

micro-CHP system(комбинированное производство тепла и электроэнергии, ниже m-CHP) - это техника будущего, которая одновременно создаёт тепловую и электрическую энергию дома. m-CHP является супер эффективной системой, которая обеспечивает нагрев водяного отопления и электричество, используя природный газ.

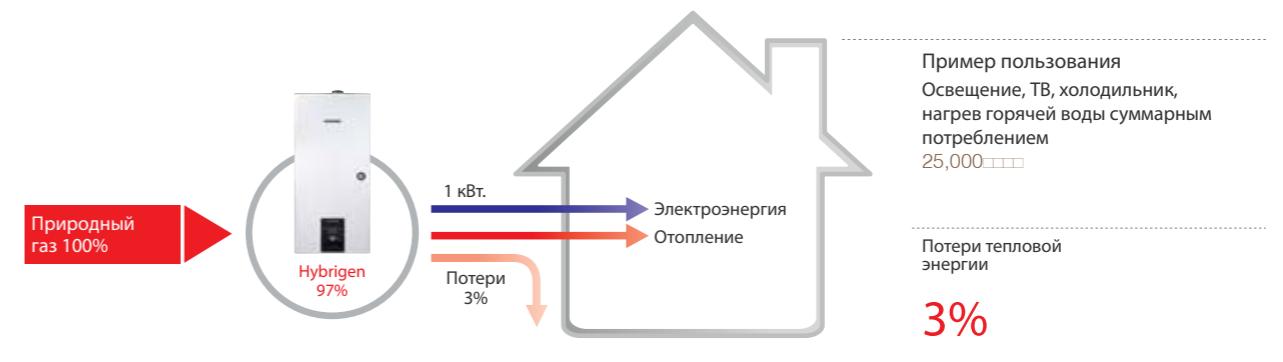


### Сравнение эффективности использования энергии дома

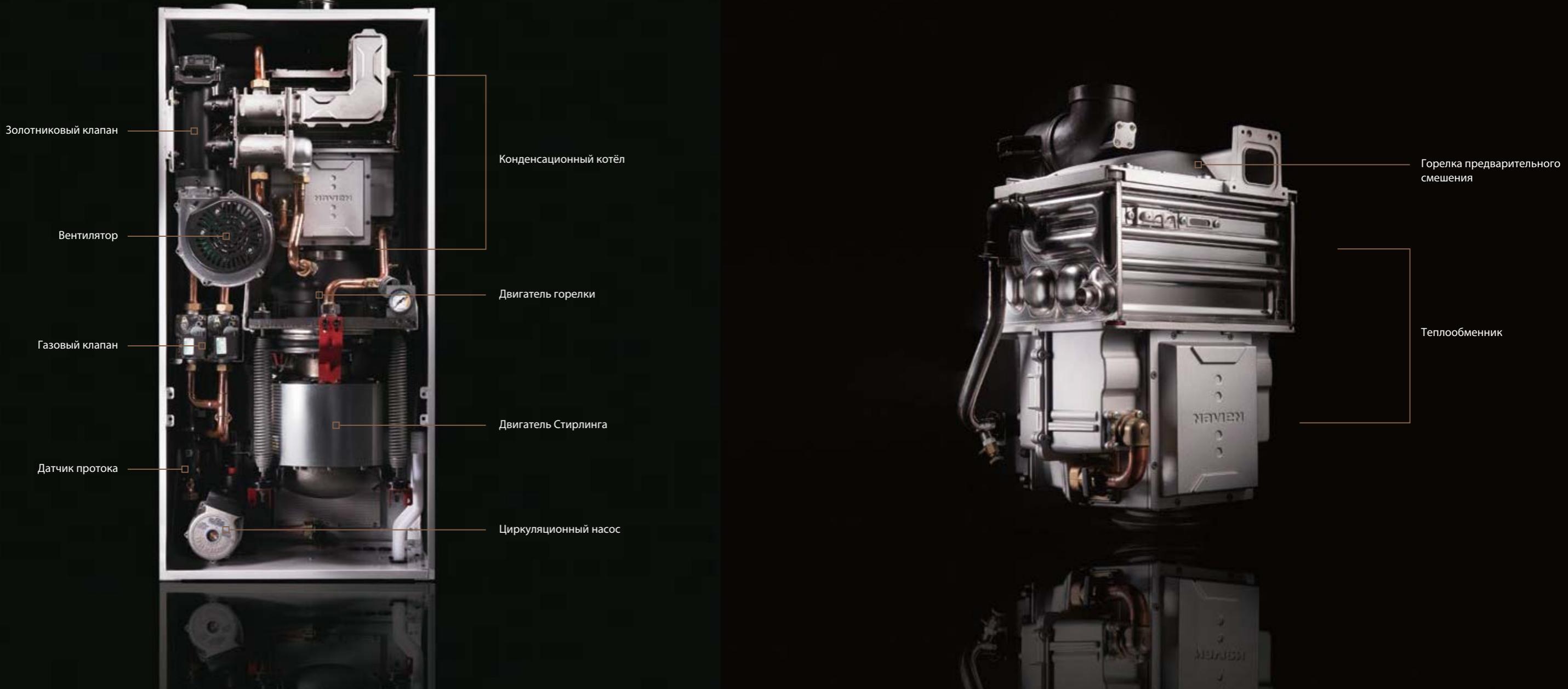
#### Энергетический КПД при использовании традиционного котла



#### Энергетический КПД при использовании m-CHP



## Усовершенствованная Внутренняя Структура Navien



HYBRIGEN SE состоит из двух основных частей - двигатель стирлинга, конденсационный котёл.

Часть двигателя Стирлинга отвечает за производство электроэнергии. Она состоит из двигателя горелки и теплообменника(для сжигания), пистона и генератора(для производства электрической энергии).

Конденсационная технология Navien приобретает высокий КПД, используя отбросное тепло, возникающие в процессе отопления, производства горячей воды и производства электроэнергии.

Более того, наша оптимизированная система управления максимизирует эффективность производства и сводит к минимуму затраты на энергию.

Конденсационный котёл – это оборудование, компенсирующее недостаток тепла, образующегося в двигателе Стирлинга, котёл в свою очередь снабжает теплом и горячей водой.

Эта конденсационная технология позволяет обеспечить высокий КПД.

Двигатель горелки	поставляет тепловую энергию в двигатель Стирлинга
Газовый клапан	поставляет газ в двигатель Стирлинга и в котёл
Двигатель стирлинга	получает отопление от двигателя горелки и создаёт электрическую энергию
Золотниковый клапан	передаёт смеси газов двигателю горелки и горелке котла в необходимых пропорциях

## Navien HYBRIGEN Stirling Engine

Двигатель Стирлинга - это один из самых известных двигателей внешнего сгорания. По сравнению с двигателем внутреннего сгорания, он создаёт меньше шума, вибрации, вредных выбросов. Этот двигатель имеет простое устройство и высокую надежность. Двигатель Стирлинг не нуждается в техническом обслуживании и его стоимость снизится при массовом производстве

### Как двигатель стирлинга работает?

Когда наполненный газообразным гелием двигатель, состоящий из поршня и цилиндра, нагревается, объём газообразного геля внутри увеличивается, в результате поршень опускается, затем опущенный вниз поршень поднимается путём сокращения объёма газообразного геля.

Таким образом происходит движение поршня в результате линейный генератор внутри двигателя создаст индукционный ток и за счет этого вырабатывается электроэнергия



### Спецификация



Описание	Navien Hybrigen SE	
мощность двигателя	кВт	1
эл. параметры	В/Гц	230/50
потребляемая мощность	Вт	120
габариты	мм	490 x 1015 x 438
вес	кг	120
шум	дБ	46
Nox(оксида азота)	класс	5
резервная мощность	Вт	3
КПД генератора	%	17
общий(тепловой и электрический) КПД	%	107 (низкая теплотворность)

### Почему Navien Hybrigen SE?

#### Потребительские преимущества

котёл супер высокой эффективности, который экономит затраты на энергию

безвредный, экологически чистый, бесшумный, отсутствие вибрации

котёл следующего поколения, который сможет заменить существующие

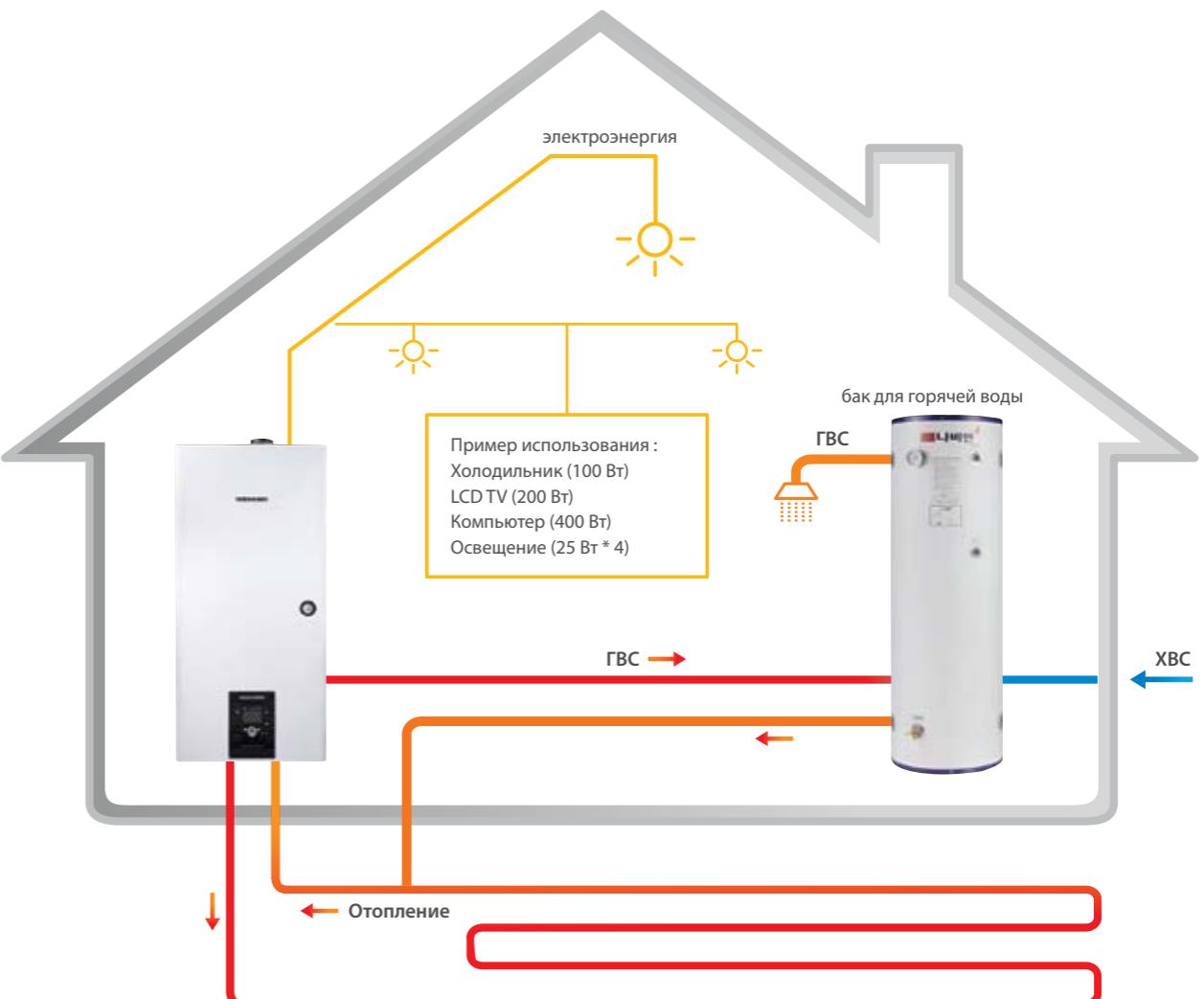
#### Выгоден государству

экономная система, которая уменьшает стоимость энергии в государственном размере.

система безвредной, экологически чистой энергии

более эффективная система особенно для коммерческих зданий

### Диаграмма системы Navien HYBRIGEN





Компания,  
создающая  
жилую среду  
по всему миру

 **navien**

Navien Rus LLC Москва, ул. Профсоюзная д. 65, к. 1, 10 этаж Тел.: 8 (800) 505 10 05 [www.navien.ru](http://www.navien.ru)