

# Предварительная оценка коммерческого потенциала российского рынка воздушных тепловых насосов



**А.В. СУСЛОВ**  
s\_solar@mail.ru

*С появлением в середине 2000-х годов современных низкотемпературных воздушных тепловых насосов (НВТН), предназначенных для теплоснабжения в условиях холодного климата в Европе, наблюдается настоящий бум их популярности. При этом наиболее широко НВТН стали использовать в странах Северной Европы и с началом нынешнего кризиса [2].*

*Даже в России, где отношение к НВТН было крайне недоверчивым, сегодня они, наконец, становятся вполне полноценной темой профессионального обсуждения на наиболее авторитетных отечественных форумах [1]. Более того, на каждой очередной профессиональной выставке сегодня анонсируется по нескольку новых НВТН как уже известных в России, так и неизвестных у нас ранее брендов.*

*На повестку дня выходит вопрос о потенциале российского рынка.*

*НВТН позволили если не вовсе нейтрализовать влияние недавнего кризиса, то значительно компенсировать соответствующий спад продаж. Так, например, Daikin Europe NV сообщает [4], что благодаря усилению на европейском рынке отопительного направления падение продаж оборудования для кондиционирования и вентиляции удалось удержать на уровне всего до 9%.*

*Поскольку падение продаж и на Украине [5], и в России [6] составило 50–70%, получается, что на европейском рынке НВТН буквально за пару лет смогли достичь оборота, сопоставимого с общим оборотом отрасли, развивавшейся до этого десятилетиями. Поэтому в России, где актуальность теплоснабжения еще более значима, НВТН даже при спаде продаж традиционного оборудования могут обеспечить общий прирост рынка.*

*Поскольку речь идет об абсолютно новом для России продукте и об абсолютно новом направлении, ни о каких однозначных подходах и неоспоримых методиках речи пока идти не может, но какой-то опосредованный анализ потенциала рынка все-таки возможен.*

## Прогноз на основе анализа смежного направления – грунтовых тепловых насосов (ГТН)

Интерес к тепловым насосам стал появляться в России с середины 2000-х годов одновременно с либерализацией условий дачного строительства и началом освоения привлекательных для индивидуального домостроения территорий, ранее для этого не предназначенных. Поскольку на таких территориях при прокладке коммунальных сетей жилое строительство не предусматривалось, многие заповедные и живописные уголки к началу свободного оборота недвижимости оказались энергодефицитны, что, разумеется, осложняло начинавшийся коммерчески перспективный процесс.

Надежды на повсеместную газификацию и электрификацию «по потребности» рассеивались с пониманием ограниченности диаметра пролегающей рядом трубы и сечения подведенного провода. При осознании отсутствия всякой надежды на подведение газа и электричества в нужном количестве тепловые насосы стали реальной альтернативой для преодоления отмеченного дефицита.

Возможность сокращения необходимой выделенной мощности за счет использования теплового насоса существенно расширяет выбор наиболее привлекательного места для будущего домостроения.

Начало процесса удивительным образом совпало с появлением на европейском рынке НВТН, что и послужило дополнительным толчком для поставки теоряющих свою популярность ГТН [2] на зарождавшийся тогда российский рынок. В результате сегодня мы не только имеем сам этот рынок, но и необходимые данные [7] для его предметного анализа.

По данным исследования маркетинговой группы «Текарт», объем российского рынка ГТН за период с 2004 по 2007 г. увеличился с 46 до 627 шт. совокупной тепловой мощностью 15,65 МВт. В процессе кризиса выяснилось, что, несмотря на столь успешное начало, ГТН (в отличие от НВТН) не обладают абсолютным иммунитетом к стагнации. Тем не менее при объеме рынка в 2008 г. 298 шт. (7,7 МВт) за 10 месяцев 2009 г. (январь–октябрь) было установлено 183 шт. ГТН (4,69 МВт). Поскольку в конце года финансовая ситуация была скорее стабильной, ожидаемый итоговый результат 2009 г.:

$$183 \cdot 1,2 = 220 \text{ шт. } (4,69 \cdot 1,2 = 5,628 \text{ МВт}).$$

Таким образом, суммарная мощность ГТН, установленных за 6 лет (с 2004 г.), составляет:

$$15,65 + 7,7 + 5,628 = 28,978 \text{ МВт.}$$

Для оценки объема этого рынка в денежном исчислении можно воспользоваться официальными данными для средних геологических условий Московской области [8].

Типичная стоимость установки «под ключ» ГТН теплопроизводительностью 17,1 кВт до кризиса была в Подмоскowie 1 743 100 руб., что соответствует цене 1 кВт около 102 000 руб\*. При такой стоимости 1 кВт тепла от теплового насоса за последний кризисный 2009 г. рынок ГТН вышел на объем 573 693 965 руб. и почти на 3 млрд руб. за 6 лет ведения статистики.

*Поэтому есть все основания считать, что в 2010 г. ожидаемый оборот российского рынка ГТН составит не менее 15–16 млн евро.*

Поскольку из опыта стран Северной Европы известно, что использование НВТН уже сократило долю ГТН до 19 % в Швеции и Эстонии, до 12,5 % в Финляндии и всего до 4 % в Норвегии [2], аналогичную ситуацию мы вправе ожидать и у нас. Тем более что успешнее сложиться общественное мнение о значительном энергетическом превосходстве ГТН над НВТН необоснованно. По данным последних исследований, это превосходство не превышает 10–15 % [3].

Срок окупаемости ГТН почти в 4 раза больше, чем НВТН «воздух–вода», и в 9 раз больше, чем НВТН «воздух–воздух» [9].

Поэтому из 2 млн тепловых насосов, устанавливаемых ежегодно в Соединенных Штатах (откуда, по сути, и берет начало вся эта технология), только чуть более 2 % приходится на грунтовые [10].

И если ориентироваться на некий средний показатель (допустим, как в Финляндии), то при правильной постановке дела уже в 2010–2011 гг. не менее 13 млн евро уйдет с уже раскрученного рынка ГТН на рынок НВТН.

Определенную поправку в сторону увеличения рынка НВТН, учесть которую количественно сейчас достаточно сложно, но ориентироваться на которую имеет смысл, даст и разница в цене ГТН и НВТН (из-за высоких затрат на установку ГТН). Как показывает практика, реальным обладателем ГТН становится только один из нескольких десятков соискателей, нуждающихся в теплонасосном оборудовании.

*Отечественные потребители выбирают ГТН только из-за элементарной неосведомленности относительно возможностей НВТН. И если хотя бы небольшой части соискателей станет понятна приемлемость альтернативы НВТН, то по наиболее оптимистическому прогнозу объем их продаж уже за ближайшие годы может составить 30–40 млн евро.*

Если на первых порах рассматривать в качестве потенциальных потребителей НВТН жителей наиболее

\* Эта цифра точно совпадает с официальным верхним пределом стоимости подключения к энергосетям МОЭСК в соответствии с действовавшим на тот момент Постановлением РЭК № 121 от 22 декабря 2008 г.

многочисленных российских регионов с заведомо приемлемым климатом для эффективного использования такого оборудования, то и тогда это будет аудитория общей численностью в 2,5 раза большей, чем население стран Северной Европы:

Регионы РФ	Население, человек
Москва	10 527 000
Московская область	6 712 582
С.-Петербург и Ленинградская область	6 199 947
Краснодарский край	5 141 900
<b>Итого</b>	<b>28 581 429</b>

По сути, это еще один повод воспринимать приведенные выше прогнозы как в меру оптимистичные.

#### Анализ ситуации в странах Балтии и Северной Европы

Для первого представления о перспективе продвижения НВТН на российский рынок вполне подходит опыт наших ближайших соседей.

Рижская климатическая фирма SIA Zinatniski-Tehniska Firma «RIKON» продвигает только НВТН бренда Panasonic типа «воздух–воздух». По информации фирмы [11], ею установлено уже 1630 НВТН на более чем 870 объектах. Достоверность этой информации подтверждается галереей референций этих инсталляций [12].

Если воспользоваться средней стоимостью тепловых насосов, принятой в официальной отчетности Финской ассоциации тепловых насосов SULPU [13], которая составляет 2000 евро за НВТН «воздух–воздух», получим, что на октябрь 2009 г. объем продаж фирмы составил около 3,26 млн евро.

Спроецировав ситуацию на отечественную реальность, можно получить первое представление об ожидаемой перспективе продвижения НВТН, допустим, в Московской области. Учитывая, что численность только коренного населения Подмоскowie в 3 раза больше, чем населения Латвии (2,253 млн человек), и то, что выше приведены данные только одной фирмы из семи вошедших в официальный каталог [14], которые продвигают НВТН на этом рынке, и наконец то, что возможность установки систем НВТН «воздух–вода» усиливает привлекательность предложения, можно сказать, что *ожидаемый оборот НВТН в России уже в первый год кампании можно прогнозировать в раз- мере не менее нескольких миллионов евро.*

Эстония – единственная страна всего постсоветского пространства, входящая в Европейскую ассоциацию тепловых насосов (European Heat Pump Association – ЕНРА), членство в которой подразумевает как обязательное условие предоставления подробной информации о тепловых насосах (табл. 1).

Анализ эстонского опыта дает основания скорректировать сделанный ранее прогноз рынка НВТН в России в сторону увеличения вплоть до *десяти миллионов евро.*

В странах Северной Европы имеется уже сложившийся рынок НВТН с объективным потребительским спросом.

Таблица 1  
Динамика рынка НВТН в Эстонии

Тип воздушного теплового насоса	Объем рынка НВТН, шт/евро			
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
«Воздух–вода»*	2/ 20 тыс.	97/ 870 тыс.	199/ 199 тыс.	343/ 3430 тыс.
«Воздух–воздух»	461/ 922 тыс.	1476/ 2952 тыс.	3867/ 7734 тыс.	3747/ 7494 тыс.
<b>Итого, млн евро</b>	<b>0,942</b>	<b>3,822</b>	<b>9,724</b>	<b>10,924</b>

\* По оценке SULPU стоимость НВТН «воздух–вода» – 10 000 евро за штуку.

Таблица 2  
Попутная динамика рынка НВТН в странах Северной Европы

Тип НВТН	Темпы роста продаж ТН, шт.			
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Финляндия (население 5 255 580 человек)				
«Воздух–вода»	7	400	450	2500
«Воздух–воздух»	17 000	30 000	38 000	48 000
Норвегия (население 4 799 252 человек)				
«Воздух–вода»	388	2383	3318	3985
«Воздух–воздух»	32 754	73 301	65 210	76 832
Эстония (население 1 344 684 человек)				
«Воздух–вода»	2	87	199	343
«Воздух–воздух»	461	1476	3867	3747

Таблица 3  
Динамика общего объема рынка НВТН в странах Северной Европы

Тип НВТН	Темпы роста продаж ТН по региону (население 11 399 516 человек), шт./млн евро			
	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
«Воздух–вода»	397/ 3,97	2870/ 28,7	3967/ 39,67	6828/ 68,28
«Воздух–воздух»	50 215/ 100,4	104 777/ 209, 554	107 077/ 214,154	128 579/ 257,158
<b>Итого, млн евро</b>	<b>104,4</b>	<b>238,254</b>	<b>253,824</b>	<b>325,438</b>

Поскольку при всех своих отличиях от Скандинавских стран и стран Балтии Россия также является северной страной, определенные аналогии все же вполне приемлемы для прогноза (по крайней мере, для европейской части России с несильно отличающимся от остальной Европы климатом [2]). Данные по рынку НВТН в странах Северной Европы приведены в табл. 2 и 3.

Из таблиц видно, что оптимальное удовлетворение спроса подразумевает наличие НВТН типов как «воздух–вода», так и «воздух–воздух», причем, хотя рынок более дешевых НВТН «воздух–воздух» существенно больше, рынок НВТН «воздух–вода» прогрессирует гораздо стремительнее.

Всего за 4 года в трех странах Северной Европы с населением почти 11,5 млн человек было продано НВТН без малого на 1 млрд евро (921,916 млн евро). Доля ТН «воздух–вода» в общей структуре рынка НВТН возросла до 20 % (в стоимостном выражении), а общий объем рынка увеличился более чем втрое.

Если говорить о других странах, то, например, в Великобритании ежегодный прирост продаж НВТН «воздух–вода» вообще составлял 300 % [15] (первые 2 года).

Из приведенных выше данных можно сделать вывод, что *имеющийся сегодня в России рыночный потенциал НВТН составляет от нескольких миллионов до нескольких десятков миллионов евро в год (на момент начала кампании) и может вырасти до сотен миллионов евро в обозримом будущем. Этого более чем достаточно для начала активного продвижения НВТН на российский рынок.*

### Текущая ситуация в России и рекомендации по ее изменению

Пока отечественное общественное мнение сугубо отрицательно воспринимает перспективу использования НВТН. При этом приводимые доводы для столь категорического неприятия серьезной критики не выдерживают [3], а выводы о полной незаинтересованности населения России в НВТН основаны лишь на нежелании фиксировать пусть не массовый, но все же оказавшийся бы заметным для официальной статистики интерес к НВТН.

Идентичная ситуация, существовавшая на Украине буквально 3 года назад, стала кардинально меняться по мере роста общественной осведомленности о функциональных возможностях и технических особенностях НВТН. Популярность НВТН стала расти, и сегодня все украинские теплонасосные фирмы имеют НВТН в своей производственной программе.

*Для изменения ситуации в России требуются те же меры и средства (см. [3]), и от того, насколько полно и качественно удастся их мобилизовать, будет зависеть продвижение НВТН на российский рынок.*

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Кутдюсов Г.А. Мультизональные системы General Climate DV-max D4 EVI с эффективным тепловым насосом до –25 °С наружного воздуха// Доклад на симпозиуме «Мир Климата-2010». <http://www.climatexpo.ru/main/science/sub/programm2010/>
2. Сулов А.В. О востребованности, работоспособности и окупаемости воздушных тепловых насосов в условиях России// Холодильная техника. 2009. № 12.
3. Сулов А.В. Проблемы маркетинга воздушных тепловых насосов в России// Холодильная техника. 2010. № 7. <http://www.hvacnews.ru/view/?id=5939>
4. <http://leacond.com.ua/news/leacond/full/0/2047/>
5. <http://www.m-2.ru/news/03/08/2009/562949968310126.shtml?print>
6. [http://www.vashdom.ru/articles/research\\_20.htm](http://www.vashdom.ru/articles/research_20.htm)
7. [http://www.komtekc.ru/index.php?option=com\\_content&task=view&id=215&Itemid=104](http://www.komtekc.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=215&Itemid=104)
8. [http://www.eheatgroup.com/panasonic\\_energy\\_saver.pdf](http://www.eheatgroup.com/panasonic_energy_saver.pdf)
9. <http://www.pmgco.com/LinkClick.aspx?fileticket=mv0xZrC8qil%3d&tabid=149>
10. [http://www.siltumpumpis.lv/con\\_tpl.php?prefix=con\\_&lang=ru&page=1&ogr=0](http://www.siltumpumpis.lv/con_tpl.php?prefix=con_&lang=ru&page=1&ogr=0)
11. [http://www.siltumpumpis.lv/con\\_tpl.php?prefix=con\\_&ogr=0&lang=ru&page=6](http://www.siltumpumpis.lv/con_tpl.php?prefix=con_&ogr=0&lang=ru&page=6)
12. [http://www.sulpu.fi/index.php?option=com\\_content&task=view&id=139&Itemid=123](http://www.sulpu.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=139&Itemid=123)
13. [http://www.viss.lv/ru/katalog/vozdushnie\\_teplonasosi](http://www.viss.lv/ru/katalog/vozdushnie_teplonasosi)
14. <http://www.propertyweek.com/comment/hot-this-season-are-air-source-heat-pumps-here-to-stay/?3151078.article>