

## Обзор мирового рынка тепловых насосов – 2011 г.

### *Рынок тепловых насосов в 2011 году*

Согласно статистике Европейской ассоциации тепловых насосов (ЕНРА) продажи тепловых насосов в Европе (тепловые насосы, использующие теплоту грунта и теплоту воды (GTHP/WSHP), тепловые насосы "воздух-вода" и др.) достигли в 2011 году отметки свыше 770000 единиц, показав лишь незначительный прирост по сравнению с предыдущим годом. В регионах Европы, где наблюдаются широкие открытые местности и относительно низкие температуры, технология использования теплоты геотермальных источников применяется широко, поскольку зимой температура под землей выше, чем температура на поверхности. Для всей Европы рынок тепловых насосов, использующих теплоту грунта, в 2011 году составил 108500 агрегатов, что означает прирост 6,8% по сравнению с предыдущим годом.

Во многих регионах Европы холодный климат и отопление домов, и горячее водоснабжение составляют более 80% общего потребления энергии. Энергия, используемая только на отопление, в четыре-пять раз превышает количество энергии, используемой на те же цели в Японии.

На долю жилых домов в Европейском Союзе приходится 12% всех непосредственных парниковых выбросов, связанных с производством и потреблением энергоресурсов, однако новый отчет Европейского Агентства по защите окружающей среды (ЕЕА) относит 25% всех выбрасываемых в ЕС газов, вызывающих парниковый эффект, на счет жилых домов. Отчет ЕЕА предлагает новый метод, в соответствии с которым выбросы с энергетических промышленных предприятий перейдут на долю бытового сектора и других конечных пользователей, ответственных за спрос на электричество и отопление.

Вплоть до недавнего времени Европейский рынок тепловых насосов "воздух-вода" был главным образом сосредоточен во Франции; однако сейчас интерес к рынку тепловых насосов увеличивается, и рынки постепенно начинают расти в Германии, Великобритании и Восточной Европе.

Северная Европа, потребляющая огромное количество энергии на отопление, рассматривается в качестве главного потенциального рынка для систем с тепловыми насосами, которые заменят котлы, работающие на газе или жидком топливе. Если тепловые насосы будут широко использоваться по всей Европе, то в этом регионе значительно снизятся выбросы CO<sub>2</sub>.

ЕС расценивает тепловые насосы в качестве источника возобновляемой энергии наравне с солнечной и ветровой энергией. Вследствие этого многие лидирующие страны, включая Францию, Швецию, Германию и Великобританию, ввели льготные программы, чтобы поддержать установку систем с тепловыми насосами. Однако субсидии, предложенные для тепловых насосов, пришлось свернуть вследствие экономической рецессии, от которой Европа страдает на протяжении уже нескольких лет. В 2011 году рецессия ухудшилась в частности в Греции, Испании и Италии, и индустрия тепловых насосов пережила ничем не примечательный год.

Отопительное оборудование с тепловым насосом конкурирует с отопительным оборудованием, работающим на газе, а рынок тепловых насосов косвенно влияет на стоимость сырой нефти. Например, когда цена на сырую нефть падает, газовые водонагреватели становятся дешевле в плане эксплуатации, и это негативно влияет на рынок тепловых насосов.

До тех пор, пока рынок тепловых насосов сталкивается с препятствиями в виде сокращения субсидий на приобретение оборудования и падения цен на нефть, нормативные требования по энергоэффективности являются единственным фактором, который смог бы в будущем подтолкнуть рост на европейском рынке тепловых насосов. В январе 2011 года Европейская Комиссия поставила цель - к 2020 году 20% конечного потребления энергии должна осуществляться от возобновляемых источников энергии.

Интерес, который вызывают тепловые насосы, можно было наблюдать на Европейском Саммите по тепловым насосам, прошедшем в Нюрнберге, Германия, 28-29 сентября 2011 года. По сравнению с первым саммитом по тепловым насосам, прошедшем в 2009 году, второй привлек большее количество участников из большего числа стран, представил более обширную программу и закончился поразительным успехом.

Не только производители тепловых насосов в Азии, но и европейские производители компрессоров, производители систем управления, а также производители базовых компонентов признают потенциал рынка и усиливают собственные разработки продуктов, работающих с тепловыми насосами.

По прогнозам Европейский рынок тепловых насосов увеличится в 2012 году, в том числе за счет роста этого рынка в Великобритании, где была введена новая льготная программа.

В Китае многие органы местного управления успешно завершили льготные программы, а индустрия насосов "воздух-вода" теперь включена в список энергосберегающих отраслей в национальной правительственной 12-ой пятилетке. Согласно статистике China Air Source Heat Pump Alliance (CHPA) в 2011 году китайский рынок насосов "воздух-вода" достиг 4,5 млрд. юаней (около 706 млн. \$ США), что означает рост 28% по сравнению с предыдущим годом. Ожидается, что в следующие пять лет рынок достигнет цифры в 20 млрд. юаней (3,14 млрд. \$ США).

В Китае тепловые насосы "воздух-вода" часто используются в качестве водонагревателей коммерческого применения вместо котлов, и этот рынок растет быстрее, чем даже рынок кондиционеров воздуха. Большинство китайских производителей кондиционеров пришли с тепловым насосом "воздух-вода" и на рынок водонагревателей. Такие производители массово выпускают водонагреватели с тепловым насосом и удерживают цены так низко, что зарубежным производителям очень трудно соревноваться с ними по стоимости. Недорогие наружные блоки тепловых насосов "воздух-вода" также экспортируются некоторым европейским производителям котлов.

Основываясь на данных, опубликованных мировыми ведущими институтами изучения рынка и Управлением по информации в области энергетики США и Департаментом по энергетике, продажи геотермальных тепловых насосов ожидает стабильный рост на протяжении последующих лет, а поставки в США увеличились с нескольких блоков до 150000 единиц в 2011 году.

В Японии землетрясение, цунами и последующая катастрофа на атомной электростанции в марте 2011 года спровоцировали продолжающуюся по сей день нехватку электроэнергии, которая негативно отразилась на рынке Eco Cute. Согласно данным Японской Ассоциации Холодильной и Кондиционерной Промышленности (JRAIA), в отчетном 2011 году (закончился в марте 2012) поставки водонагревателей с тепловым насосом "воздух-вода" (Eco Cute) внутри страны были чуть менее 500000 единиц, что по сравнению с прошлым годом меньше на 12%.

### **Конкуренция и альянсы между европейскими и азиатскими производителями**

Практически все мировые производители кондиционеров и водонагревательных котлов уже представлены на европейском рынке тепловых насосов "воздух-вода", и ни

один новый производитель не присоединился к борьбе в 2011 году. Основные производители сформировали на рынке тесную олигополию, и доля рынка, на которой присутствуют небольшие и средние производители, постепенно сужается.

Производителей тепловых насосов можно разделить на две группы: производители кондиционеров и производители котлов.

Большинство производителей кондиционеров - это азиатские производители кондиционеров, и только несколько европейских фирм на рынке. Японские компании, такие как Daikin, Mitsubishi Electric и Hitachi стали первыми азиатскими производителями, которые пришли на европейский рынок. Южнокорейские производители, в основном LG и Samsung, разработали тепловые насосы в очень короткий промежуток времени, а китайские, включая Midea и Gree, лишь слегка отстают от них.

Большинство азиатских производителей кондиционеров реализуют тепловые насосы "воздух-вода", которые сочетают в себе кондиционер наружной установки с гидроблоками внутренней установки и баки от местных производителей отопительного оборудования. Для того чтобы увеличить продажи, эти производители кондиционеров также объединились с местными производителями отопительного оборудования, чтобы продавать системы с тепловыми насосами, используя собственные каналы продаж кондиционеров воздуха. В дополнение к этому они также заключили договоры с этими партнерами на послепродажное обслуживание и обучили монтажников партнера, чтобы укрепить собственные продажи, послепродажное обслуживание и возможности технической поддержки. С помощью данной стратегии азиатские производители кондиционеров воздуха упрочивают свою базу для дальнейшего роста на рынке тепловых насосов.

Основные европейские производители тепловых насосов "воздух-вода": Stiebel Eltron, Dimplex, Nibe, Alpha-Inno Tec, AJ Tech, CIAT, Technibel, Atlantic, Airwell, Buderus (Bosch), Junkers (Bosch), Vaillant, Viessmann, Weishaupt, Wolf, Baxi, De Dietrich, Ferroli и Clivet.

### **Направление рынка тепловых насосов "воздух-вода"**

Конкуренция на европейском рынке тепловых насосов "воздух-вода" в будущем будет только ужесточаться, что означает, что индивидуализация продукции станет ключом к успеху на рынке.

В последнее время рынок требует от тепловых насосов более широкий диапазон температур нагнетания и более разнообразных спецификаций, а также конкурентоспособность с продуктами других производителей. Последние разработки - тепловые насосы "воздух-вода", способные эффективно работать в холодном климате. Производители не могут надеяться на увеличение объема продаж, не диверсифицируя линейки своей продукции, чтобы удовлетворить потребности различных ниш на рынке.

Японские компании, включая Mitsubishi Electric, Daikin и Hitachi разработали тепловые насосы для экстремально холодного климата, способные обеспечить тепло и подачу горячей воды даже когда температура окружающего воздуха очень низкая. Такие системы с тепловыми насосами гарантируют высокий уровень эксплуатационной эффективности при температуре  $-15^{\circ}\text{C}$ , и бесперебойную работу при  $-25^{\circ}\text{C}$ .

В регионах с холодным климатом, как, например, в Северной Европе, где температура может упасть до  $-40^{\circ}\text{C}$ , тепловые насосы "воздух-вода" не могут соперничать с котлами. Чтобы уравновесить ситуацию производители кондиционеров и производители котлов в срочном порядке разрабатывают гибридные системы с тепловыми насосами, которые также задействует газовый котел, когда температура на улице слишком низкая.

Так же была разработана гибридная система горячего водоснабжения. Встроенные системы с тепловыми насосами, в которых также объединены такие функции как кондиционирование и водяное отопление, а также гибридные системы с тепловым насосом в паре с другими энергетическими технологиями, тоже востребованы. Системы с тепловыми насосами "воздух-вода" "все-в-одном" предлагают отопление круглый год, охлаждение и подачу бытовой горячей воды.

Две рыночные тенденции, от которых ожидается определенный рост - это более компактные тепловые насосы для бытового применения и тепловые насосы большой мощности для коммерческого использования. Поскольку в настоящее время регулирующие документы по энергетике направлены на эффективность целого здания, дома, которые строят в Европе в последнее время, характеризуются улучшенной изоляцией. Если эффективность теплоизоляции дома улучшится, тепловые насосы "воздух-вода" с меньшей мощностью, которые производят горячую воду невысокой температуры, смогут так же использоваться для системы радиаторного отопления и системы теплого пола. Если качество теплоизоляции новых зданий будет совершенствоваться, то спрос на малогабаритные тепловые насосы увеличится. Для того чтобы удовлетворить эту потребность все больше производителей понижают производственную мощность меньшего типоразмера своей продукции до 5кВт и добавляют все больше компактных моделей. Между тем все большее количество крупногабаритных тепловых насосов "воздух-вода" устанавливается на средних коммерческих объектах, включая апартаменты, отели и объекты социальной сферы, чтобы обеспечить отопление и снабжение горячей водой.

В настоящее время тепловые насосы для обеспечения горячей водой в большинстве случаев представляют собой модели с фиксированной частотой, однако процент инверторных моделей на рынке будет неуклонно расти на рынке.

### **Тенденции в области хладагентов**

Хладагент R410A по-прежнему является основным на европейском рынке для тепловых насосов "воздух-вода". R407C также используется в небольших количествах в коммерческом сегменте. В тепловых насосах для промышленных целей в качестве хладагента часто применяют CO<sub>2</sub> и аммиак. Европейские производители котлов также разрабатывают водонагреватель с тепловым насосом, который работает на пропане.