



# THE GLOBAL PLAYER

Информационный бюллетень 2/2017



VTS **BIM** - новые технологии при проектировании систем вентиляции и кондиционирования воздуха

| Электродвигатели EC в VOLVANO и WING

| ClimaCAD OnLine 4.0 – новая программа подбора оборудования компании VTS

| Важнейшие события в первой половине года - итоги

▶ **Вход**



Уважаемые Господа,

После короткого перерыва в очередной раз хотела бы пригласить вас ознакомиться с содержанием нашего Информационного бюллетеня.

С самого начала деятельности компании VTS мы всегда делали ставку на современные и инновационные технологии, осознавая, что лишь технологический прогресс, охватывающий все сферы деятельности фирмы, позволит завоевать и удерживать позиции бесспорного лидера на рынке производителей оборудования ОВК. Мы хотим постоянно развиваться, быть компанией, которая не только предоставляет клиентам самую лучшую продукцию, но и информационные технологии, обеспечивающие комфорт и быстроту работы, облегчая ежедневную жизнь наших партнеров.

Поэтому с удовольствием и радостью хочу сообщить вам, что в ближайшее время на рынке появится новая программа подбора оборудования ClimaCAD OnLine 4.0 (CCOL 4.0).

Программа использует самые современные технологии и платформы программного обеспечения. Техническое решение реализуется в модели SaaS (ang. Software as a Service), то есть «программное обеспечение как услуга». Наибольшим преимуществом данного технического решения является тот факт, что работа в системе будет доступна из любой точки мира, достаточно лишь иметь устройство с браузером и доступ в сеть Интернет.

Особого внимания также заслуживает генератор on-line файлов .rfa (Revit®), которым оснащен комплекс CCOL 4.0. Это уникальное решение на рынке ОВК, которое предназначено в особенности для проектировщиков, работающих в среде Building Information Modeling (BIM).

Ещё одним интересным и важным вопросом, который мы затронем в этом номере, является проблема экономии энергии и использование двигателей ЕС, монтируемых в наших воздушных завесах WING и воздушно-отопительных агрегатах VOLCANO.

Приглашаем Вас, уважаемые читатели, ознакомиться с содержанием нашего издания!

Ханна Сек – Загурска, Президент Группы VTS



| **ОГЛАВЛЕНИЕ**

▶ <b>НОВИНКИ</b>	4
VTS BIM – Новый подход к моделям цифровых агрегатов для кондиционирования	4
ClimaCAD OnLine 4.0 - новая программа подбора оборудования фирмы VTS	8
▶ <b>НАГРАДЫ</b>	10
VTS завоевала гран-при iF Design 2017	10
▶ <b>ВНЕДРЕНИЕ НОВИНОК</b>	12
Нагреватели и завесы VTS с двигателями ЕС	12
▶ <b>СОБЫТИЯ</b>	16
Важнейшие события в первой половине года - итоги	16
▶ <b>РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	20





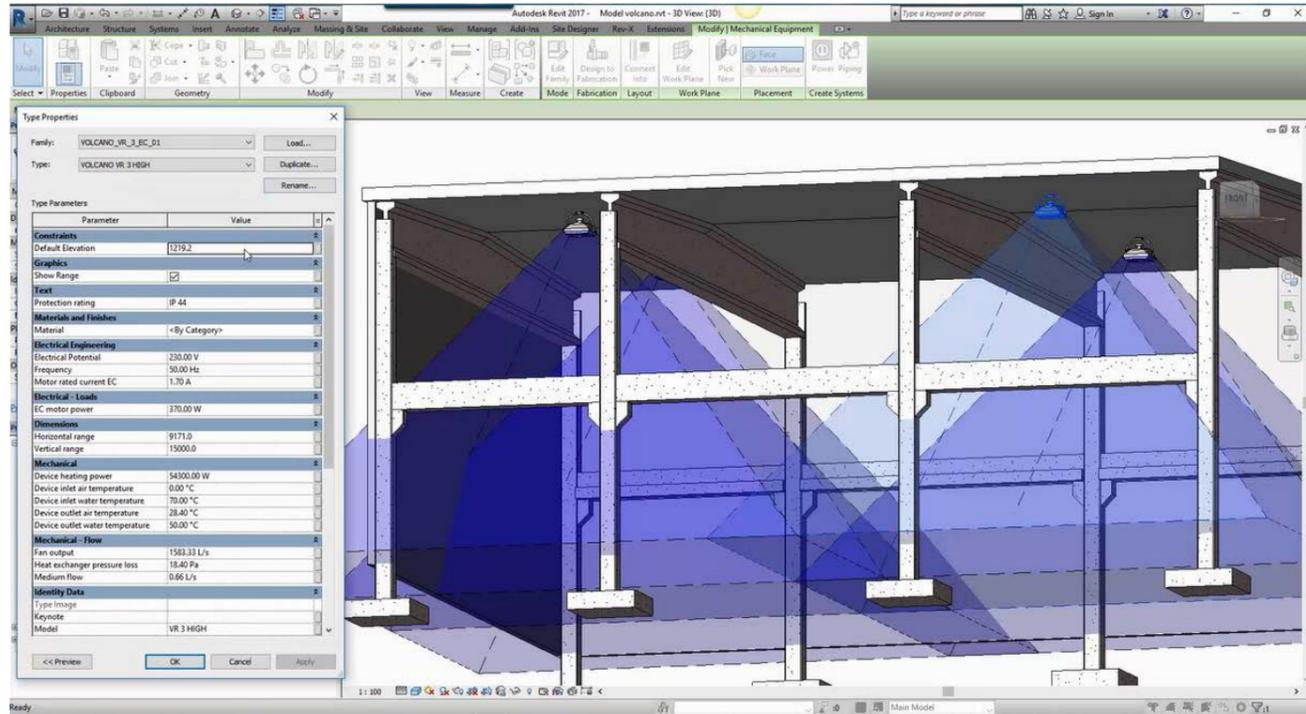


Фото 4. Использование в проекте воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO

### Базы данных от производителей

Всё больше производителей различного оборудования предоставляют цифровые модели своих изделий. Однако, часто представляются лишь примерные модели или модели, содержащие основные, номинальные рабочие параметры и примерные способы подключения к инженерным системам здания. Такие цифровые модели уместны в основном для технически простых устройств.

### Цифровые модели агрегатов для вентиляции и кондиционирования воздуха компании VTS

Проектирование системы обеспечения микроклимата сооружения, включающая агрегаты для вентиляции и кондиционирования воздуха и сеть воздуховодов должно обязательно производиться в комплексе. Для этого необходимо, чтобы уже в начальной стадии проекта, для каждого помещения был определены параметры воздухообмена и обслуживаемая его система вентиляции.

Часто бывает так, что первоначальные данные претерпевают значительные изменения во время реализации проекта. Изменяются планы прокладки и обвязки трубопроводов, схемы подведения электроснабжения к вентиляционному агрегату, а также пути подключения к нему воздуховодов.

Регулярно типовые базы данных оборудования от производителей содержат неактуальные, т.е. неприспособленные к внесенным в проект изменениям параметры, что, в свою очередь, может приводить к ошибкам в расчетах инженерных сетей. Эти базы данных, правда, могут изменяться вручную, однако этот процесс требует значительных временных затрат.

Компания VTS, понимая специфику работы и потребности

проектировщиков, пошла по пути создания цифровых моделей агрегатов для вентиляции и кондиционирования типоряда VENTUS в режиме он-лайн. Это стало возможным благодаря внедрению новой программы подбора оборудования ClimaCAD OnLine 4.0, которая может генерировать файлы в формате RFA. Цифровые модели вентиляционных установок содержат всю необходимую техническую информацию для расчёта и присоединения (connector):

- > к системам воздуховодов;
- > к трубопроводам обвязки;
- > к системе канализации;
- > к системам электроснабжения.

Кроме того модели содержат все габаритные и присоединительные размеры, информацию о зоне обслуживания устройства (maintenance) и сервисной зоне (repair). По желанию пользователя, все параметры могут быть представлены или в соответствии с европейской или с американской системами единиц измерения. Все присоединения (connectors) могут использоваться в режиме Preset или Calculating без потери данных.

Создание нового объекта занимает всего несколько минут.

### Цифровые модели воздушных завес WING и воздушно-отопительных агрегатов VOLCANO.

Компания VTS предоставляет также цифровые модели воздушных завес WING и нагревателей воздуха VOLCANO. Модели содержат электрические и гидравлические присоединения с соответствующими техническими данными. Представление оборудования в Revit выполнено таким образом, чтобы облегчить проектировщику интуитивный выбор правильного варианта его монтажа. Для агрегатов

VOLCANO доступен выбор произвольного угла наклона устройства относительно горизонтали, а также демонстрация дальности воздушной струи. Визуализация диапазона дальности воздушной струи облегчит проектировщику размещение оборудования так, чтобы они соответствовали требованиям и критериям проекта

Предоставление компанией VTS, так называемых, семейств для среды Autodesk Revit значительно облегчает

проектировщикам моделирование инженерных систем здания на основе использования одной и той же платформы. В настоящее время генератор цифровых моделей оборудования он-лайн от VTS представляет собой уникальное решение в среде BIM. Он обеспечивает создание моделей агрегатов для вентиляции и кондиционирования воздуха типоряда VENTUS практически «в текущем режиме» в произвольной конфигурации и с произвольными параметрами..

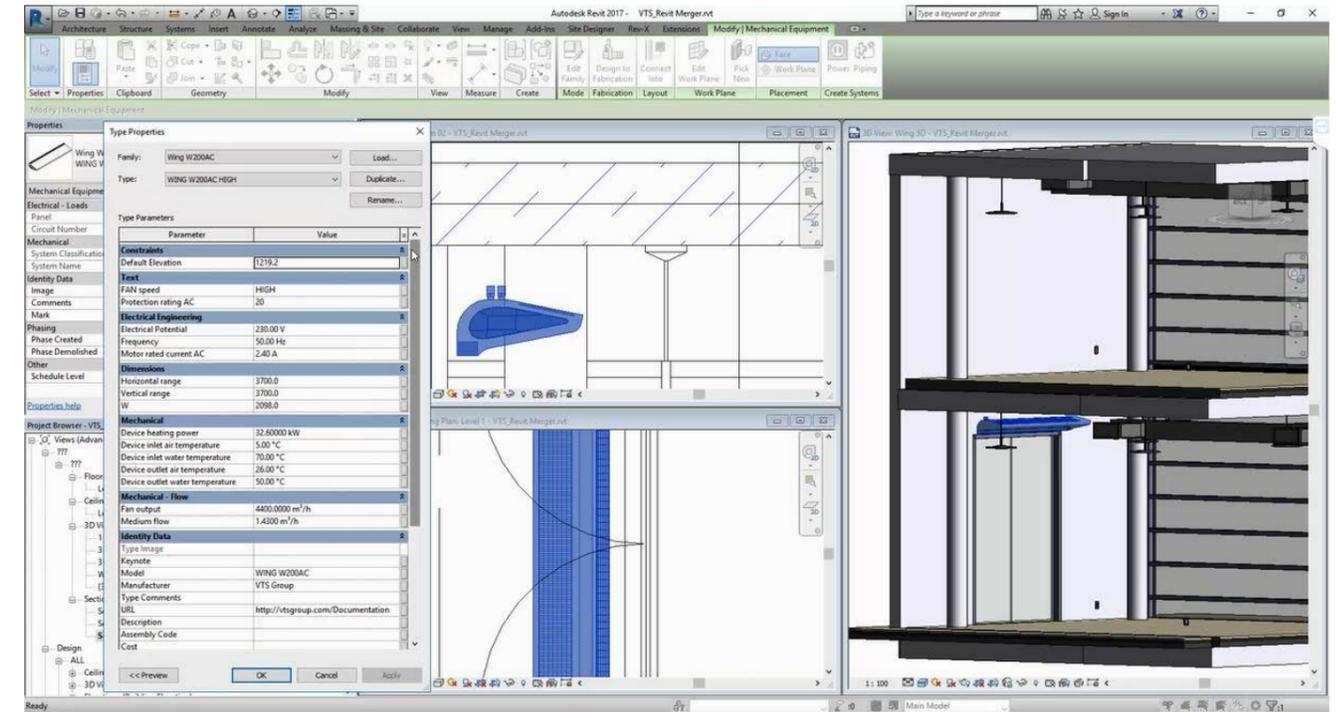


Фото 5. Использование воздушных завес WING в проекте

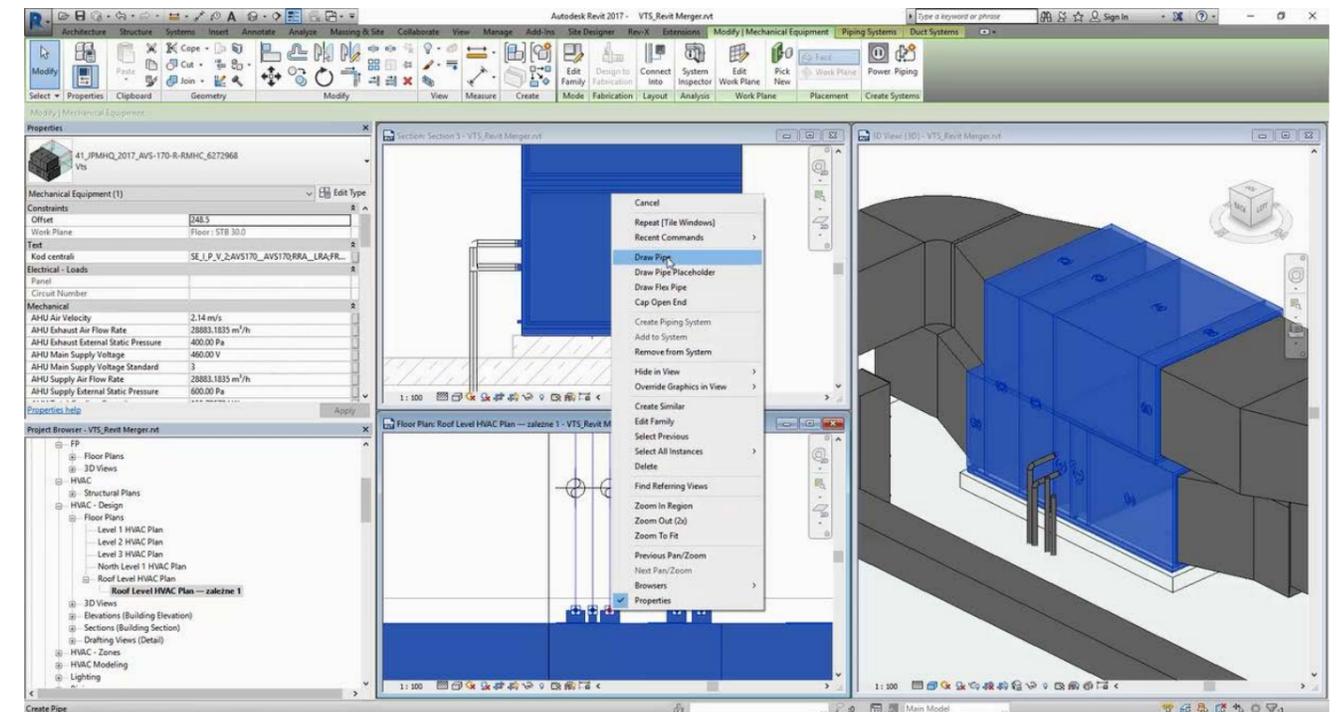


Фото 6. Пример моделирования гидравлических присоединений для вентиляционных агрегатов VENTUS



# | ClimaCAD OnLine 4.0

## - новая программа подбора оборудования компании VTS

**ClimaCAD OnLine 4.0 (CCOL4.0) – это новая программа подбора оборудования компании VTS. В программном обеспечении используются новейшие технологии и платформы.**

**Это техническое решение также будет доступно в модели SaaS (ang. Software as a Service), то есть «программное обеспечение как услуга». Самым серьёзным преимуществом новой программы является то, что система будет доступна из любой точки мира, достаточно для этого воспользоваться любым устройством с браузером и доступом к сети Интернет.**

В новой программе подбора доступны как модули оптимального подбора оборудования с точки зрения параметров, расходов, так и инновационные генераторы объектов Revit® или файлов dwg и 3D. Генераторы обеспечивают практически мгновенную доступность файлов .gfa и dwg для произвольной конфигурации оборудования. Новинкой для пользователей на европейском рынке является также возможность автоматического генерирования описательно-параметрической технической спецификации выбранного оборудования. Полные параметры оборудования доступны в файлах как pdf, html так и gfa.

Комплекс CCOL4.0 характеризуется многослойной структурой архитектуры, в которой используются надёжные методы обмена данными с использованием шины ESB. Многослойная структура архитектуры системы

превосходно вписывается в потребности корпораций, действующих в глобальном масштабе. На практике можно в любой точке мира установить на сервере произвольное число установок программы, которые синхронизируются с основной установкой (Master) без эффекта замедления работы всей системы.

Новая программа подбора предлагает большую эластичность также при самом подборе оборудования. Серьёзно ограниченные, статичные правила, действовавшие в предыдущей версии ClimaCad, заменены динамичными конфигурациями оборудования. Особого внимания заслуживает применённый алгоритм динамического расчёта минимальной длины устройства в зависимости от действительной геометрии использованных компонентов. Также динамичным является определение оптимальных габаритов логистических транспортных секций.

**Программа CCOL4.0 станет доступной в конце июня-начале июля.**

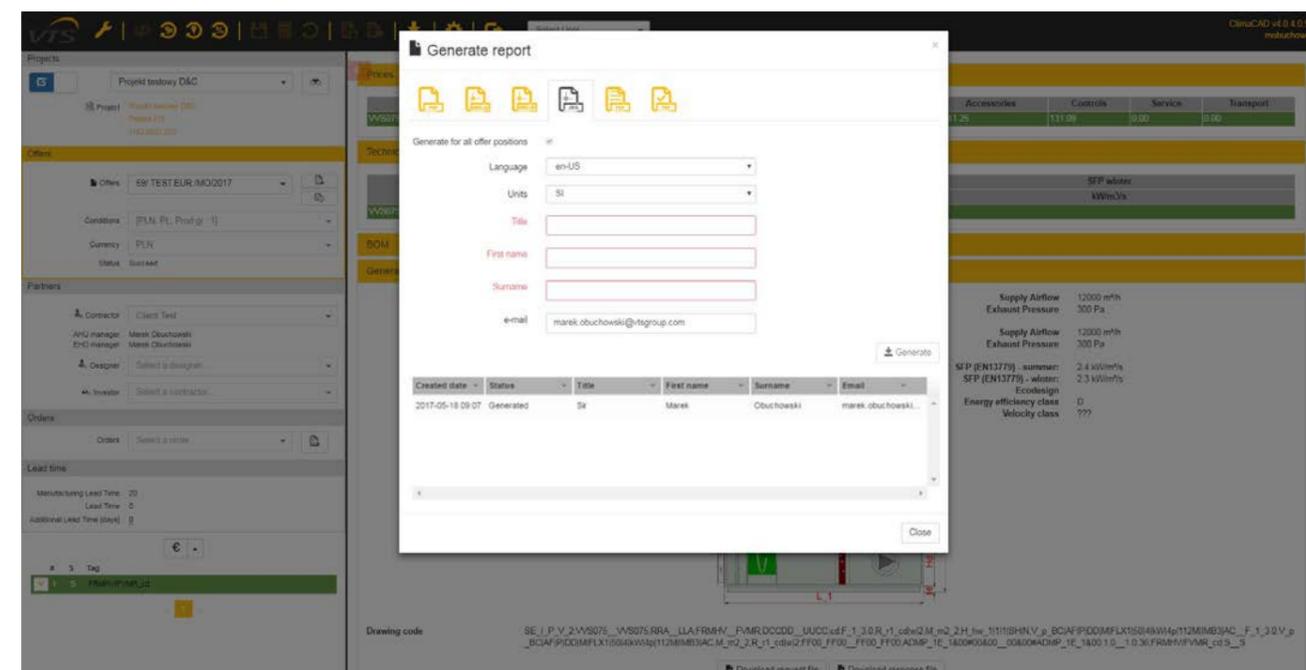


Фото 1. Модель генерирования файлов pdf, dwg, gfa, описательно-параметрической технической спецификации

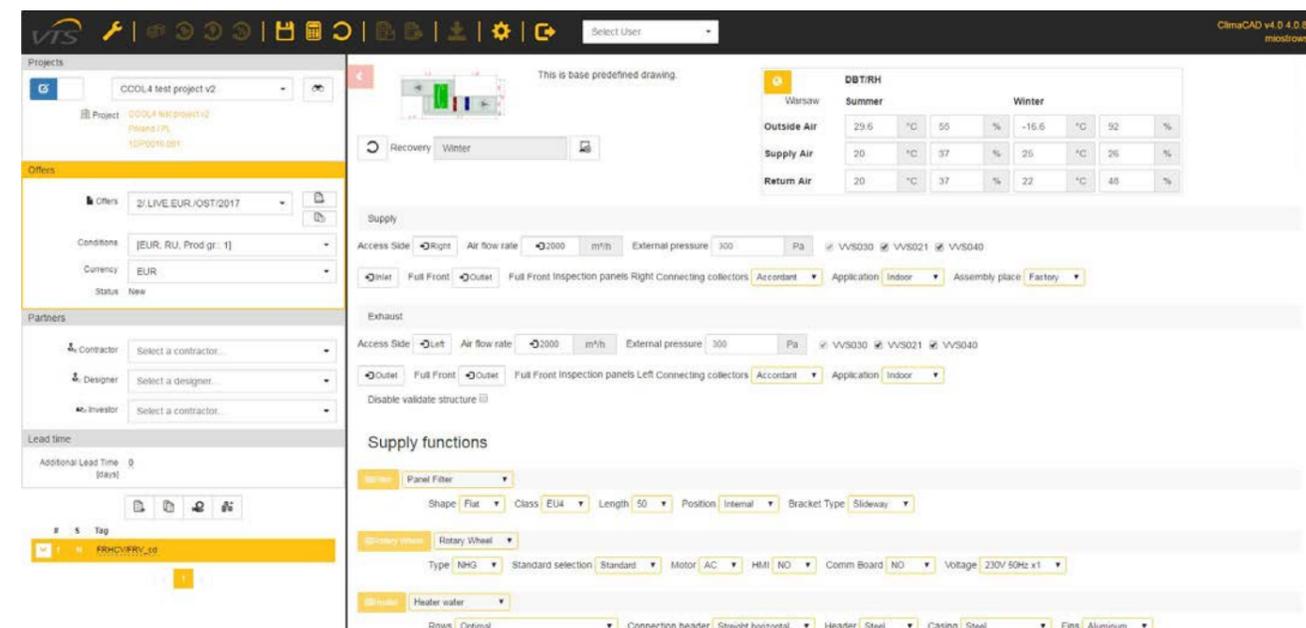


Фото 2. Таблица с параметрами для подбора нагревателей агрегатов VENTUS

## | VTS – обладатель главной награды iF Design 2017

**VOLCANO** получил признание 58 членов жюри со всего мира. В конкурсе приняли участие 5 500 участников из 59 стран мира. Эксперты оценили **уникальный внешний вид и функциональность** нашего оборудования, явившуюся следствием применения инновационных решений – **новых материалов и интеллектуальной системы блокировки..**



VOLCANO получил признание 58 членов жюри со всего мира. В конкурсе приняли участие 5 500 участников из 59 стран мира. Эксперты оценили уникальный внешний вид и функциональность нашего оборудования, явившуюся следствием применения инновационных решений – новых материалов и интеллектуальной системы блокировки.

Дополнительная информация об оборудовании приведена на веб-сайте: [volcanobyvts.com](http://volcanobyvts.com)

iF Design Award – это один из самых важных конкурсов в мире в области дизайна. На протяжении более 60 лет сертификат iF является знаком проектного совершенства. Ежегодно в конкурсе принимают участие несколько тысяч компаний со всего мира. Все лауреаты перечислены на веб-сайте **iF WORLD DESIGN GUIDE**, в приложении **iF design app** и на **iF design exhibition Hamburg..**

## Церемония награждения



## Воздушно-отопительные агрегаты и воздушные завесы компании VTS с двигателями ЕС

Растущий спрос на электроэнергию в связи с экономическим развитием вынуждает снижать расходы на её потребление. Значительную часть объёма энергопотребления используют двигатели, применяемые в различных типах машин и оборудования. В связи с этим производители стремятся к использованию приводов с уменьшенным энергопотреблением.

Компания VTS, специализирующаяся на производстве даже нагревателей воздуха и воздушных завес, также разработала свой ассортимент установок, в который включила оборудование с двигателями ЕС, обеспечивающими экономию электроэнергии.

Двигатель ЕС – это электронно-коммутируемый, бесщёточный двигатель постоянного тока. В его состав входит, в том числе, ротор с постоянными магнитами и статор с обмоткой. Отказ от коммутатора и щёток – элементов, применяемых в традиционных двигателях, которые очень быстро изнашиваются, позволил в значительной мере продлить срок службы электронно-коммутированных двигателей.

Двигатели ЕС также характеризуются высокой эффективностью в полном диапазоне регулировки, а их надёжность чрезвычайно велика, поскольку практически отсутствует необходимость в их конвертации. Электрическая машина, которой является двигатель ЕС, характеризуется бесшумной работой при значительных скоростях вращения, что положительно влияет на акустические характеристики оборудования, использующего эти двигатели. Это – VOLCANO EC и WING EC.



Рис. Двигатели ЕС являются ключевым элементом, которым оснащены модернизированные воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO и воздушные завесы WING компании VTS



Рис. Воздушная завеса VTS WING W150 EC

### Воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO и воздушные завесы WING

Двигатели ЕС являются ключевым элементом, которым оснащены модернизированные нагреватели VOLCANO и воздушные завесы WING фирмы VTS. Наличие таких приводов в оборудовании влечёт за собой ряд преимуществ для клиента: уменьшение эксплуатационных расходов и расходов на консервацию, бесшумная работа и повышенный срок эксплуатации. Ещё одним преимуществом является простота подключения к элементам управления. Электродвигатель, подключённый к сети, требует лишь подвода сигнала 0-10В постоянного тока, чтобы обеспечить возможность регулирования скорости его вращения.

### Бесшумная работа оборудования с двигателями ЕС

Вентиляторы и двигатели оптимизированы с точки зрения аэродинамика обуславливают эффективность подачи воздуха. Точное соответствие форме корпуса вентиляторных лопаток в агрегатах VOLCANO и равномерный приток воздуха внутри корпуса гарантирует максимальную эффективность при самом низком уровне акустической мощности, эмитируемой в окружающее пространство.

Для воздушных завес акустические характеристики работы оборудования также является ключевым элементом, поскольку оборудование данного типа работает, среди

прочего в зонах входа в презентационные части зданий (театров, ресторанов и т.д.). Воздушные завесы WING, оснащённые двигателями ЕС, ограничивают уровень акустической мощности, а её дополнительное снижение обеспечивает точное соответствие производительности и рабочего диапазона потребностям объекта, благодаря использованию контроллера WING EC.

### Сравнение эксплуатационных расходов оборудования

В таблице ниже указано сравнение расходов на приобретение 8 нагревателей VR2 в версии ЕС или АС, обогревающих здание кубатурой в 6600 м3. В расчётах не принимались во внимание расходы на подогрев воды и на её подводку; принимается, что в обоих анализируемых вариантах они были равны.

Параметры зданий и окружающих условий:

- > Размеры помещения: 55 x 30 x 4 м
- > Изоляция: слабая
- > Проектная наружная температура: -20°C
- > Ожидаемая внутренняя температура: +15°C
- > Потребность помещения в тепловой энергии: 150 кВт
- > Температура теплоносителя: 60/40°C
- > Цена электроэнергии: 6.1 руб/кВт/ч

Рабочие параметры нагревателей:

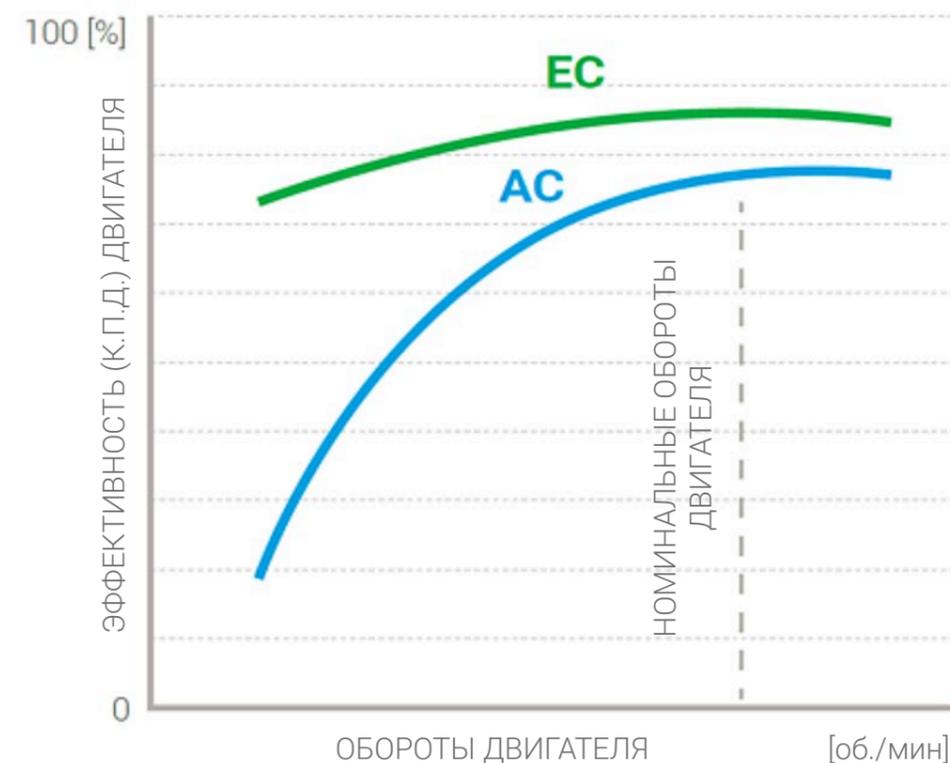
- > Передача, на которой работают нагреватели: 2
- > Число часов работы нагревателей за год: 1792 ч
- > Число лет работы нагревателей, принятое для расчётов: 5

Сравнение расходов на приобретение и эксплуатацию нагревателей VOLCANO в версии AC и EC		
Устройство	VR 2 AC	VR 2 EC
Скорость II	Скорость II	Скорость II
Расход воздуха	3600 м3/ч	3600 м3/ч
Электрическая мощность двигателя	0,243 кВт	0,089 кВт
Стоимость приобретения 8 устройств VOLCANO VR 2 с автоматикой и оборудованием (нетто)	140 048 руб	160 921 руб
Стоимость потребляемой электроэнергии за год (8 x VR2)	21 250 руб	778 руб
Стоимость потребляемой электроэнергии за 5 лет (8 x VR2)	10 625 руб	3 890 руб
Общая стоимость после 5 лет эксплуатации	246 730 руб	208 110 руб
<b>Экономия за 5 лет</b>	<b>38620 рублей (16%)</b>	

Расчёт показывает, что стоимость приобретения нагревателей с двигателями EC окупится спустя около двух лет, а 5-летняя эксплуатация позволит добиться экономии примерно в 3900 единиц.

В связи с тем, что показатели производительности двигателей EC и AC в наибольшей степени отличаются в случае работы на самой низкой передаче (см. график ниже), сравнение расходов в такой ситуации, возможно, дало бы ещё более внушительный показатель экономии. Принимая во внимание то, что нагреватели воздуха, как правило, работают на низких оборотах, экономия в связи с использованием двигателей EC очевидна.

### Сравнение производительности двигателей



### Изменения в Европейском законодательстве и дальнейшие тенденции в развитие технологий

Европейский Союз и Польша, являясь его членом, обязуются уменьшить объём выбросов CO2 не менее чем на 20% до 2020 года. Для достижения данной цели необходимым является введение более жёстких норм в отношении отрасли ОВК, использование более эффективного электрооборудования, в первую очередь, двигателей.

В одном из соответствующих распоряжений ЕС (Распоряжение ЕС 640/2009) говорится, что в те или иные периоды времени Европейский Союз устанавливает минимальные пороговые показатели и классы

эффективности используемых двигателей, снижая при этом количество необоснованно потребляемой электроэнергии. Последнее изменение в данной сфере было введено в 2017 г. Существует также множество других норм и распоряжений, направленных на то, чтобы заставить производителей постепенно уменьшать объёмы потребляемой электроэнергии и лучше распоряжаться уже произведённой электроэнергией. В соответствии с этими тенденциями естественным становится использование технических решений, способствующих экономии электроэнергии (таких как двигатели EC) и рациональное распоряжение электроэнергией. Это в свою очередь, вынуждает инвестировать в возобновляемые источники энергии и устройства, использующие энергию таких источников, как, например, агрегаты VOLCANO VR3 и тепловые насосы.

## Наиболее важные события в первой половине 2017 года

READ MORE >

### Лас-Вегас Страна Club event

Месяц - **Январь**  
Продолжительность - **2 дня**  
Место - **Лас-Вегас**  
Число участников - **290**

### Выставка ISH

Месяц - **Март**  
Продолжительность - **3 дня**  
Место - **Франкфурт-на-Майне**  
Число посетителей нашего павильона - **около 1500**

### Семинар с поездкой в Швецию

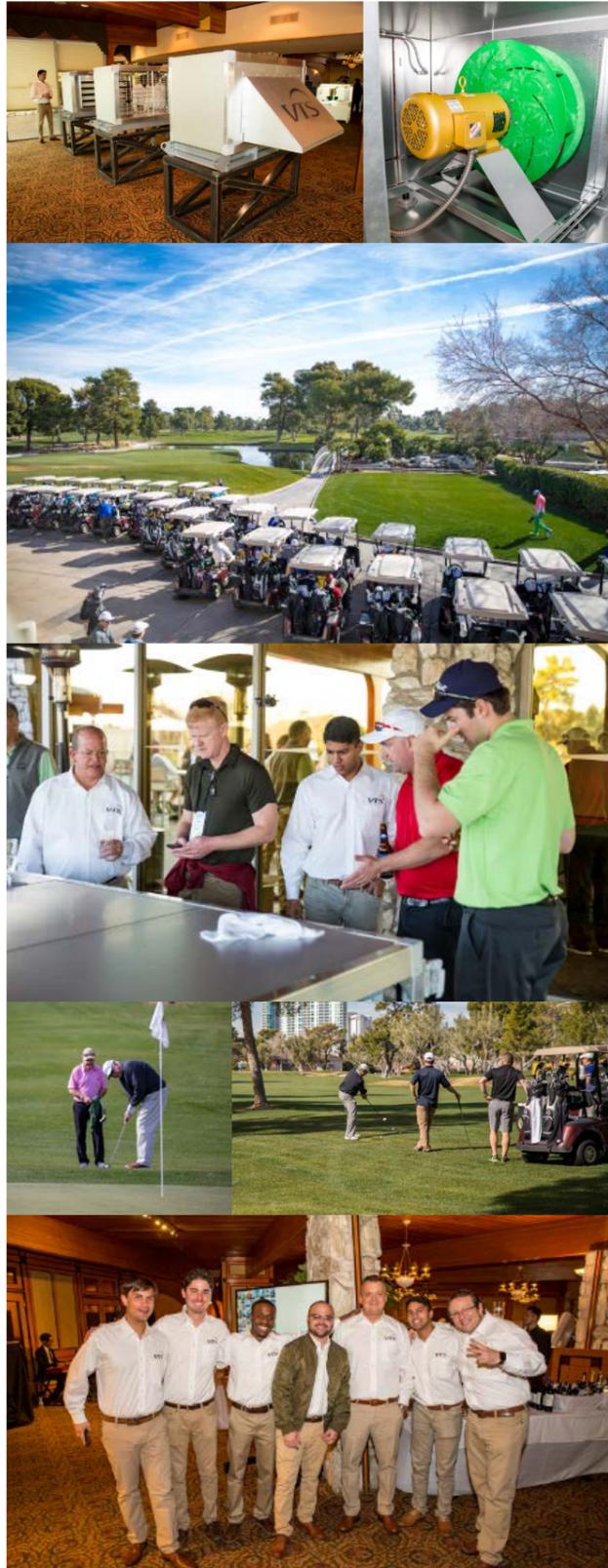
Месяц - **Апрель**  
Продолжительность - **3 дня**  
Место - **Гдыня, Карлскрона**  
Число участников - **150**

### Выставка CREXPO

Месяц - **Апрель**  
Продолжительность - **3 дня**  
Место - **Шанхай**  
Число посетителей нашего стенда - **около 2000**



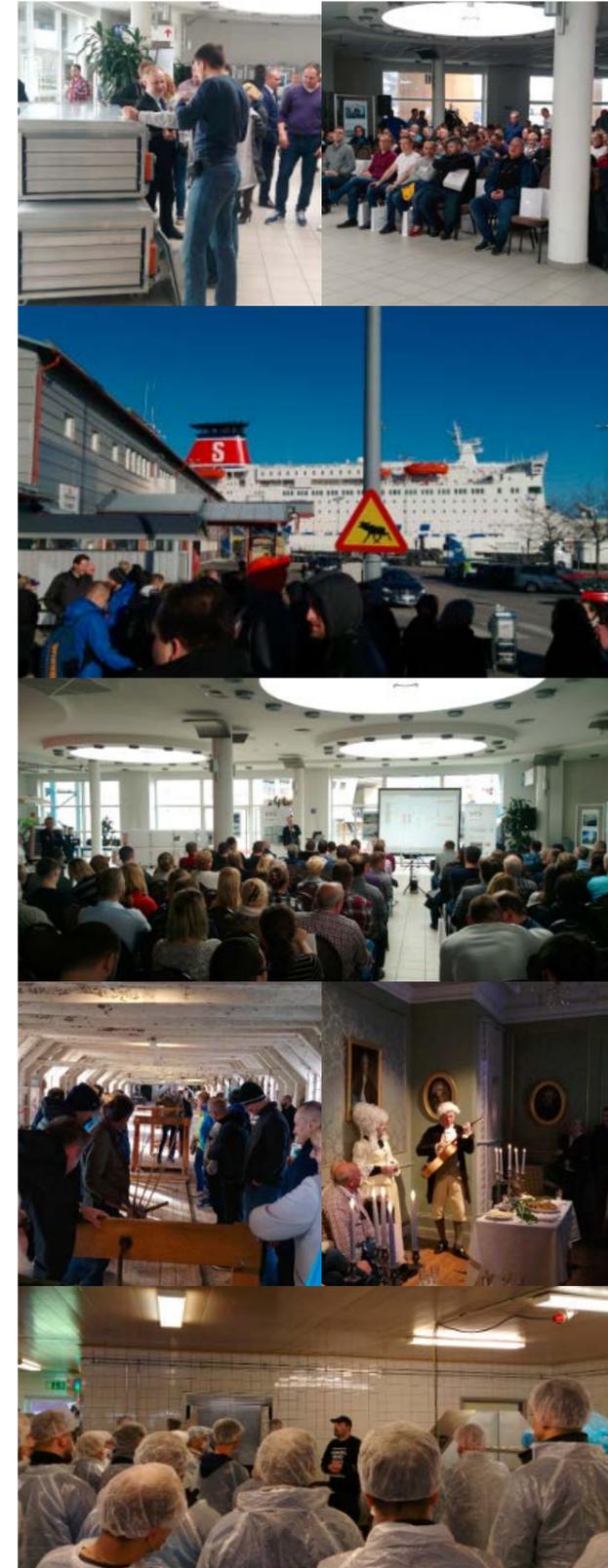
Лас-Вегас  
Страна Club event



Выставка  
ISH



Семинар совмещенный  
с поездкой в Швецию



Выставка  
CREXPO



▶ РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Название здания: **Beaumont (Seth Creators)**  
Страна: **India**  
Город: **Sion**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Commercial Development for Al Fardan Properties**  
Страна: **Qatar**  
Город: **Doha**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Oberoi Realty, Worli**  
Страна: **India**  
Город: **Mumbai**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Audi & Porsche Showroom**  
Страна: **Poland**  
Город: **Warsaw**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Hilton Hotel**  
Страна: **Sierra Leone**  
Город: **Freetown**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **BC Seifullin Plaza**  
Страна: **Kazakhstan**  
Город: **Almaty**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Messila Resort and Spa**  
Страна: **Qatar**  
Город: **Doha**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Sala de Sport Multifunctionala**  
Страна: **Romania**  
Город: **Cluj**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Sky Venture**  
Страна: **UAE**  
Город: **Abu Dhabi**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Military Medical Academy**  
Страна: **Russia**  
Город: **Saint Petersburg**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Amity University**  
Страна: **India**  
Город: **Mumbai**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Manjeera Mtc**  
Страна: **India**  
Город: **Hyderabad**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Mingzhu International Commercial Building**  
Страна: **China**  
Город: **Hangzhou, Zhejiang**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **BMW Painting Factory**  
Страна: **Germany**  
Город: **Dingolfing**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Holiday Inn Express**  
Страна: **Kazakhstan**  
Город: **Astana**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Siemens**  
Страна: **India**  
Город: **Vikhroli**  
Оборудование: **VENTUS**



▶ РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ



Название здания: **Omega Distribution Center Warehouses**  
Страна: **UAE**  
Город: **Dubai**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **BC 7 One**  
Страна: **Russia**  
Город: **Moscow**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **UI Cyberpark**  
Страна: **India**  
Город: **Kerala**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Atlantic Cape Community College**  
Страна: **USA**  
Город: **Landing, New Jersey**  
Оборудование: **American VENTUS**



Название здания: **Aviation Technical Centre AIR-Astana**  
Страна: **Kazakhstan**  
Город: **Astana**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Novotel Hotel**  
Страна: **UAE**  
Город: **Sharjah**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Amul**  
Страна: **India**  
Город: **Anand**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Al Rahmaniya Mall**  
Страна: **UAE**  
Город: **Sharjah**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **India Bulls Finance Centre**  
Страна: **India**  
Город: **Mumbai**  
Оборудование: **VENTUS**



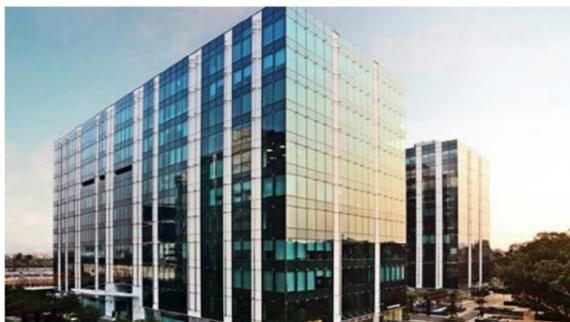
Название здания: **Raffles Residency**  
Страна: **India**  
Город: **Bangalore**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Cream Bell**  
Страна: **India**  
Город: **Kolkata**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Ashwin Medical Hospital**  
Страна: **India**  
Город: **Kathmandu**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Maker Max**Город  
Страна: **India**  
Город: **Mumbai**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Transport Hub Khodynka**  
Страна: **Russia**  
Город: **Moscow**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Hotel Leela**  
Страна: **India**  
Город: **Goa**  
Оборудование: **VENTUS**



Название здания: **Pepsico**  
Страна: **Romania**  
Город: **Dragomiresti Vale**  
Оборудование: **VENTUS**

