

От профессионалов, для профессионалов


SPHEROS

Идеальный климат в автобусе

Для любых моделей и всех сезонов:
отопление – кондиционирование – вентиляция



*Фирма Spheros создана на базе автобусного подразделения
концерна Webasto (Германия) — ведущего мирового производителя
транспортного отопительного и климатического оборудования.*


Feel the Drive



Свежий воздух, свежий взгляд, свежие идеи...

Комплексный подход 3

Кондиционеры 4

Отопители 6

Люки аварийного выхода / вентиляции 8

Системы управления 10

Наш вклад в чистое будущее 11



«Сферос»: сочетание опыта и инноваций в обеспечении микроклимата

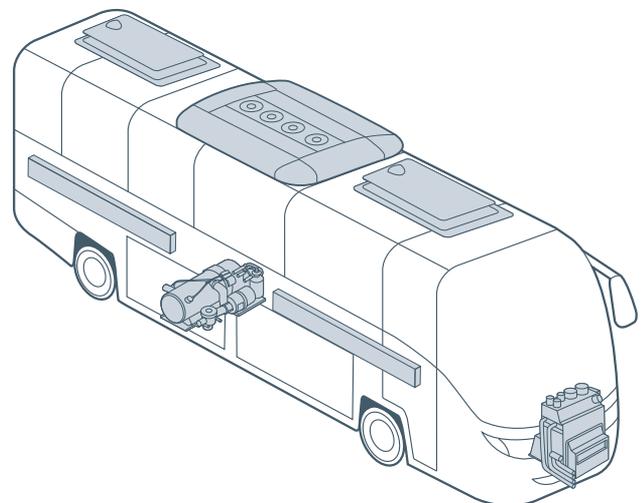
Автобусы, особенно междугородные и туристические — именно те транспортные средства, в которых проблеме оптимизации климата изначально уделялось первостепенное внимание. В числе первых компаний, занявшихся микроклиматом на транспорте, была фирма «Вебасто», на базе автобусного подразделения которой была впоследствии образована компания Spheros («Сферос»). Неудивительно, что издавна именно она была на переднем крае прогресса в климатизации автобусов: складные крыши для них «Вебасто» производит с 1932 г., зависимые жидкостные отопители — с 1935.

Именно для автобусов в 1948 году был выпущен первый автономный отопитель, а уже в 1965 «Вебасто» приступила и к выпуску мощных салонных кондиционеров для автобусов. В активе фирмы — такие сложные разработки, как Aquasphere — система отопления и охлаждения с жидким теплоносителем для Setra — и уникальный автономный кондиционер Citysphere для городских автобусов.

В 2006 г. для оптимизации глобальных поставок готовой продукции и комплектующих, а также обеспечения глобальной сервисной поддержки производство всех видов оборудования для автобусов было передано образованной в рамках концерна фирме «Сферос».

Эксклюзивным представителем как «Вебасто», так и «Сферос» в России является фирма «Вебасто Рус». Также она официально представляет производителей дополнительных элементов для отопительных и климатических систем — Diavia, Kalori, Arctic Fox. За многие десятилетия упорной работы под марками «Вебасто» и «Сферос» нам удалось достичь статуса системного поставщика. Это означает, что мы можем предложить производителям и пользователям автобусов комплексные решения, включающие автономные подогреватели-отопители, зависимые отопители салона всех видов, фронтбоксы, кондиционеры салона и кабины водителя, люки аварийного выхода и вентиляции, а также их интеграцию на базе «ноу-хау», базирующихся на огромном опыте работы с ведущими мировыми производителями.

Продукция, поставляемая «Вебасто Рус», соответствует всем европейским нормам и проверена на стойкость к вибрации, перепадам температуры (как летним, так и зимним), электромагнитную совместимость. Вес и габариты минимизированы.





Aerosphere Alu — воплощение новых технологий: компоненты охлаждающего контура на 98% состоят из алюминия

Системы управления климатом: отдельное оптимальное решение для любого автобуса

Для профессионалов автобусной отрасли, с которыми мы работаем, кондиционирование — это не просто охлаждение, это важный элемент комфорта и безопасности. Кроме того, в таком большом и к тому же движущемся объеме, как полноразмерный автобус, и микроклимат может существенно различаться в разных точках. Но еще разнообразнее — климатические условия снаружи, как для одного автобуса в ходе его эксплуатации, так и — тем более — для автобусов одной модели, эксплуатируемых в разных регионах.

Поэтому мы разрабатываем индивидуально адаптированные системы управления климатом. Требуется ли мощный и устойчивый к внешним воздействиям агрегат для тропиков, идет ли речь о жестких экологических и технологических нормах европейского рынка, или же о простых и надежных кондиционерах, оптимальных, например, на российском рынке — мы поможем найти верное решение.



Citysphere: компактность благодаря инновационной системе распределения воздуха



СС 350: Мощный узкий кондиционер для автобусов с небольшим радиусом кривизны крыши



Мощные

Spheros непрерывно работает над обеспечением максимальной мощности своих кондиционеров при их минимальном весе. У новейшей разработки — REVO — революционно снижены вес и количество компонентов, что минимизирует общие издержки жизненного цикла (LCC). В конструкции использованы прецизионно обработанные стабилизированные пластики, а 98% охлаждающего контура изготовлено из сверхлегких алюминиевых сплавов. Высокий КПД гарантируют бесщеточные моторы нагнетателей, а также сложная оптимизированная форма теплообменников и трубок контура.



Кондиционеры Spheros применяются в тяжелейших климатических условиях: на фото завод подразделения Spheros — Motherson Thermal System Ltd in в Индии

Компактные

Кондиционеры Compact Cooler разработаны специально для автобусов среднего и малого класса (в т.ч. переоборудованных из цельнометаллических фургонов), на которых требуется максимальная прочность и надежность при минимальных габаритах накрывного блока. Отличаются высокой производительностью, легкостью и компактностью. Без проблем могут устанавливаться в порядке дооборудования. Имеют режим подмеса свежего воздуха и опциональный отопительный модуль.

Уникальные

Citysphere — новейшая разработка для городских низкопольных автобусов. Комфорт в салоне создается за счет охлаждения не всего объема одновременно, а небольшого слоя воздуха под потолком салона с созданием в этом слое сильного воздушного потока. Компрессор Citysphere имеет привод от электромотора, расположенного в накрывном блоке. Благодаря этому его производительность в городских условиях (с частыми

остановками и пробками) не требуется большой номинальной производительности. Кондиционер предельно компактен, при установке не требуется прокладка ни воздушных каналов (благодаря новой системе воздухораспределения), ни шлангов (электромотор встроенный), что делает его единственным кондиционером, реально приспособленным для дооборудования салона полноразмерного автобуса.



Thermo S: новая топ-модель ассортимента, соответствующая самым жестким экологическим нормам

Серия Thermo: эффективность и надежность в каждом классе

Отопительные системы — «конек» «Вебасто» и «Сфероса»: первые образцы появились более 50 лет назад. Серия Thermo, производившаяся более 10 лет, разошлась в сотнях тысяч экземпляров, давно стала стандартом качества и надежности. Трудно представить, что здесь можно изобрести что-то новое! Тем не менее требования индустрии к комфортабельности, с одной стороны, и экологической чистоте, легкости и эффективности, с другой, постоянно росли.

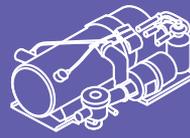
Теперь мы рады представить новое поколение жидкостных отопителей-подогревателей, созданное на базе проверенной временем серии Thermo, но с учетом современных требований и различных областей применения. Это и традиционные отопители на дизельном топливе, и пока необычные газовые и электрические аппараты, и специальные исполнения эконом-класса.



Aquavent 6000 SC: новейший жидкостный насос с магнитной муфтой и бесщеточным электромотором



Уникальный подогреватель на газовом топливе GBW 300



Современные

Новейшее семейство автономных жидкостных подогревателей Thermo S от Spheros — ответ на требования, которые предъявляет к отопительному оборудованию развитие автобусной индустрии — по критериям экологичности, минимизации эксплуатационных расходов и повышения КПД. 5 модификаций производительностью от 16 до уникальных 40 кВт, минимальное потребление топлива, цифровая система диагностики и увеличенный срок службы делают Thermo S настоящей топ-моделью. Уже сегодня этот подогреватель с запасом выполняет все заявленные перспективные требования по уровню вредных веществ в выхлопе и может эксплуатироваться на альтернативных видах дизтоплива.

Простые и надежные

Подогреватели Thermo E были разработаны специально для развивающихся рынков, на которых основными критериями выбора служат мощность, надежность и невысокая цена. Они на новом уровне конструкции и компонентной базы сменили снискавшую заслуженную популярность серию DBW, с максимальной унификацией по установочным и подсоединительным размерам.

При этом в конструкции реализованы технологии и подходы, общие для нового поколения серии Thermo, что позволило радикально снизить вес отопителя, и потребление топлива. Наличие 2 модификаций мощностью 20 и 32 кВт дают возможность оптимальной адаптации к тепловой потребности транспортного средства а диагностика неисправностей по блинк-коду упрощает обслуживание.

Уникальные

Рост стоимости нефтяного топлива и ужесточающиеся экологические требования способствуют росту рынка автобусов, работающих на

газовом топливе.

В настоящее время Spheros – единственный производитель, поддерживавший этот тренд и предлагающий газовый жидкостный подогреватель GBW 300. Кроме того, для троллейбусов, строящихся на базе автобусов, и другого электрического транспорта разработан электрический подогреватель Thermo AC/DC. Как и другие отопители семейства, GBW 300 и Thermo AC/DC характеризуются компактностью и предельно низким уровнем шума, а также идентичными габаритными и подсоединительными размерами с дизельными отопителями.



Все подогреватели семейства Thermo собираются на крупнейшем в отрасли заводе в Нойбранденбурге (северная Германия), выпускающем отопительное оборудование более 40 лет.



Стекло́нный люк Vision: в путешествии — набираемся впечатлений со всех сторон!

Безопасность и свежий воздух

Безусловно, изначальная функция автобусных накрывных люков — обеспечение безопасности (возможности выхода из салона при переворачивании автобуса).

Фирме «Сферос», лидеру этого рынка, удалось добавить к ней еще одну — участие в обеспечении комфортного микроклимата в автобусе.

Наши люки соответствуют стандарту ECE R36, в случае аварии их можно открыть как изнутри, так и снаружи. Аварийный рычаг, крышка и наружная рама отделяются вместе, что упрощает восстановление. Все используемые материалы устойчивы к воздействию погодных факторов, а конструкция исключает сквозняки и скапливание конденсата на внутренней поверхности крышки. Аэродинамическая форма крышки снижает сопротивление воздуха и шумы при движении и оптимально вписывается в дизайн автобуса. Все люки обеспечивают вентиляцию салона во время движения. Ряд модификаций имеют вентиляционные шлицы и интегрированные электровентиляторы, обеспечивающие вентиляцию и на стоянке.



Bus Top Premium: топ-модель, интегрируемая (до 4 люков) в единую систему климатизации вместе с кондиционером.



Modus: надежный люк, оснащенный экономичным вентилятором для проветривания и охлаждения салона.



Premium

Топ-модель, популярная прежде всего на западноевропейском рынке, очень требовательном к качеству и долговечности. Открывается для вентиляции исключительно электромотором с электронным управлением, отличается особенно большим проемом и практически не требует техобслуживания. Может оснащаться датчиками дождя и проникновения (против взлома).

Modus

Семейство Modus — результат глубокой модернизации люков эконом-класса Parabus для городских автобусов. Сохранив невероятную надежность предыдущего поколения, теперь они отличаются и предельно быстрым открытием /закрытием. В электрической «линейке» Comfort, к базовой модификации City добавляются Coach (люксовая для туристических автобусов) и Cool с интегрированным вентилятором производительностью 200 м³/ч. Они заметно надежнее и легче электрических люков предыдущего поколения, а управление осуществляется с помощью новейшей интеллектуальной цифровой системы DHS. Все люки Modus устанавливаются путем клеивания — быстро и просто.

Vision

Этот люк идеально подходит к экстерьеру современных автобусов. Слегка выгнутое стекло и прочная наружная алюминиевая рамка облегчают установку и минимизируют вибрацию. Высокотехнологичный противветровой механизм препятствует срыву крышки набегающим потоком (например, в туннелях). Может быть дополнительно оборудован заслонкой и механизмом аварийного выхода (позволяющим не разбивать стекло в случае аварии).

Отдельные и интегрированные вентиляторы

Часто самое простое решение — самое лучшее. С помощью простых, отдельно устанавливаемых грибовидных или встроенных в люки электрических вентиляторов

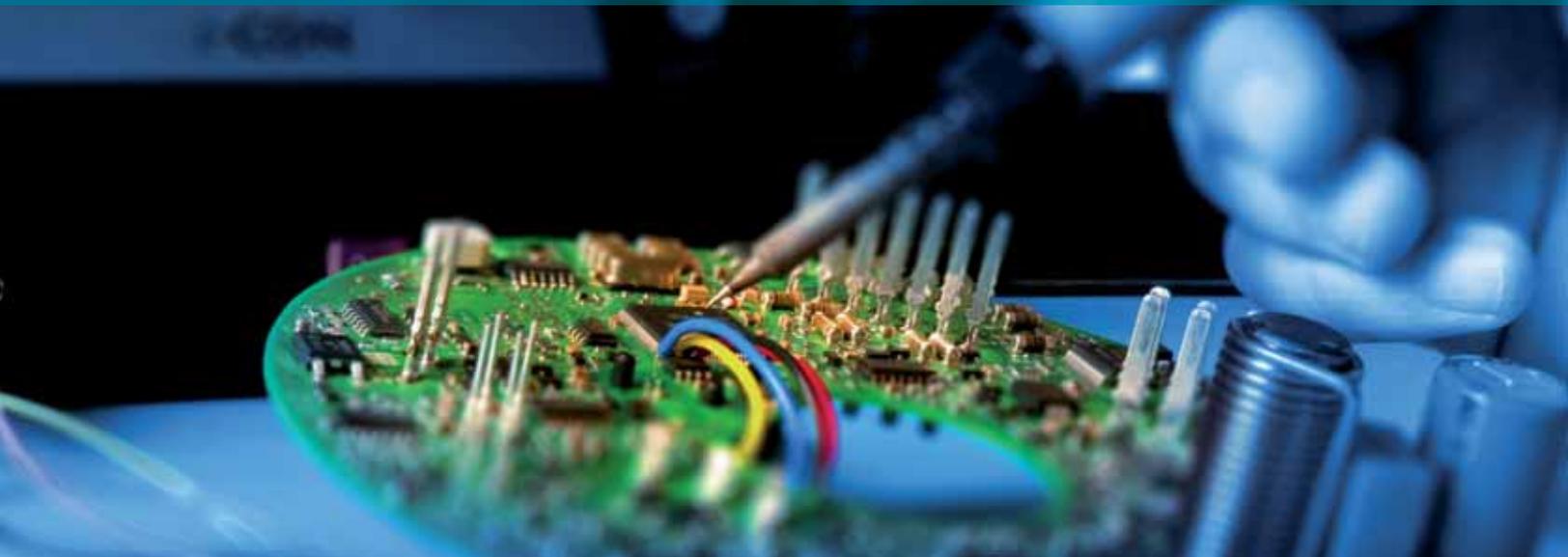


Грибовидный вентилятор: незаметный, но полезный.



Качество от Spheros: многие модели люков производится на заводе Parabus в Финляндии.

можно проветрить салон автобуса еще до начала поездки и добиться не только свежести воздуха, но и его заметного охлаждения. Это не только повышает комфорт, но и избавляет от необходимости «продувать» салон кондиционером и соответственно запускать двигатель на холостом ходу — таким образом, экономится топливо и снижается объем вредных выхлопов. В умеренном климате они могут рассматриваться как частичная замена кондиционера.



Продвинутая система управления климатом — основа климатизации современного автобуса

Искусственный интеллект

Интеллектуальное управление играет ключевую роль в обеспечении микроклимата в автобусе, оптимизируя взаимодействие всех элементов системы климатизации. Основа эффективной и беспроблемной работы отопления, кондиционирования и вентиляции — тщательно подобранные и отлаженные электронные приборы и программное обеспечение. Прогресс климатического оборудования сегодня — прежде всего в повышении сложности и разнообразия систем управления, охватывающих все больше компонентов, параметров среды и рабочих режимов. Так, фирмой «Сферос» разработана одна из наиболее совершенных цифровых систем управления люками аварийного выхода и вентиляции, интегрированная с кондиционером — DHC (Digital Hatch Control unit).



Индивидуальное управление микроклиматом для каждого пассажира.



SDC Coach: система интегрированного управления с водительского места, адаптируемая к шасси автобуса, стране применения и т.д.

Стремление сделать свою продукцию максимально экологически чистой, расходующей минимум ресурсов и дающей минимум отходов связано не только с постоянным ужесточением норм и требований, но и с вполне понятным стремлением внести свой вклад в сохранение среды обитания для наших детей.



Результаты наших многолетних исследований и разработок позволили нам сделать довольно много в этом направлении. Не просто отдельные продукты, но и сами подходы к их созданию и интеграции обеспечивают:

- Снижение веса аппаратуры и, таким образом, расхода топлива автобусами, на которых она установлена (например, применяя алюминиевые компоненты);
- Использование перерабатываемых материалов;
- Снижение потребления топлива — прямое (подогреватели) и через снижение потребления электричества (вся аппаратура);
- Возможность использования альтернативного топлива (газ, биодизель) или привода (электрические кондиционеры);
- Минимальное воздействие на окружающую среду (выхлопные газы, шум);
- Альтернативные источники энергии, например, солнечные батареи на люках, питающие интегрированные вентиляторы;
- Эффективное использование бортовых источников энергии благодаря интеллектуальным системам управления, автоматического (по показаниям датчиков) и ручного (водителем и пассажирами).

Генеральный представитель Spheros в России — ООО «Вебасто Рус»

Москва: (495) 777-02-47, 777-02-48

С.-Петербург: (812) 294-06-40 • **Н. Новгород:** (831) 272-55-15/65

Екатеринбург: (343) 379-37-59/60 • **Новосибирск:** (383) 354-00-00

www.webasto.ru/bus

www.spheros.com