

# Вебасто в России

Отопительное и климатическое оборудование из Германии



подогреватели



крыши и люки



отопители



кондиционеры

С 2012 г. на российском рынке:  
новейший предпусковой  
подогреватель Thermo Top Evo

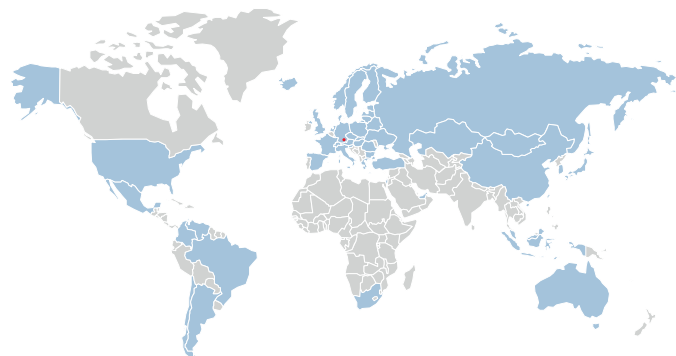
# Об этом проспекте



Центральный офис «Вебасто Термо и Комфорт СЕ»: Гильхинг, Германия.



Центральный офис «Вебасто Рус»: Москва, Россия.



Страны, в которых представлена фирма «Вебасто»

Настоящее издание представляет собой общее описание транспортного отопительного и климатического оборудования «Вебасто» и фирм-партнеров концерна, поставляемого фирмой «Вебасто Рус» на российский рынок. Как правило, эта продукция может устанавливаться как на заводах-производителях транспортных средств, так и в порядке дооборудования. «Вебасто» и ее партнеры производят также ряд продуктов, в том числе автономные климатические системы для коммерческих автомобилей, складные и панорамные крыши для легковых автомобилей-кабриолетов и родстеров и т.д., поставляемые исключительно заводам-производителям. За сведениями о них просим обращаться на фирму «Вебасто Рус» (координаты на последней странице обложки).

Приведена информация, в том числе технические характеристики, только по базовым модификациям, как правило, в стандартной комплектации.

Сведения о специальных исполнениях, необходимых для «привязки» к автомобилю комплектующих, дополнительном оборудовании и принадлежностях, ценах и сроках поставки можно получить также у «Вебасто Рус».

Все оборудование Webasto, поставляемое «Вебасто Рус», имеет все необходимые сертификаты, в т.ч. для особых сфер применения (военная, железнодорожная техника и т.д.). В частности, все судовое оборудование Webasto сертифицировано Российским Речным Регистром.

## Содержание

	Стр.
Фирма «Вебасто»	2
Предпусковые подогреватели для легковых автомобилей	3-4
Предпусковые жидкостные подогреватели (до 9 кВт) для коммерческих автомобилей, спецтехники, судов	5-6
Жидкостные подогреватели для автобусов, тяжелой авто- и спецтехники, рельсового транспорта и судов	7
Дополнительные компоненты систем отопления и кондиционирования	8
Автономные воздушные отопители для коммерческих автомобилей и автобусов	9-10
Автономные воздушные отопители для коммерческих автомобилей и автобусов	11-12
Автономные воздушные отопители для коммерческих автомобилей и автобусов	13
Оборудование для пассажирского транспорта	14
Кондиционеры для судов	15-16
Люки с подъёмными, сдвижными и складными крышами для легковых автомобилей	17
Сдвижные стеклянные панели для судов	18

# Фирма «Вебасто»

Уважаемые дамы и господа, имеем честь представить Вам германскую фирму Webasto («Вебасто»).

Созданная ещё в начале XX в., она многие десятилетия сохраняет лидирующие позиции в производстве климатического оборудования для транспортных средств.

Стиль работы фирмы «Вебасто» и всех ее сотрудников – непрерывное совершенствование. Совершенствование нашей продукции. Совершенствование нашей сервисно-сбытовой сети. Совершенствование нашей системы информационной и технической поддержки. Но главное – совершенствование наших взаимоотношений с клиентами.

Ведь главная наша цель – удобство для всех, кто пользуется транспортным средством. Это не просто комфорт в машине. Это и удобство выбора, установки, эксплуатации и обслуживания нашего оборудования. Это то, что заставляет нас быть непрерывно в движении, быть динамичными. Это то, о чем говорит наш фирменный девиз *feel the drive* – «ощути динамику!».

«Вебасто» – одна из первых фирм, занявшихся проблемой оптимизации климата в автомобилях: с 1935 года производились зависимые жидкостные отопители для легковых автомобилей и автобусов, с 1939 – для грузовых автомобилей, в 1948 был выпущен первый автономный отопитель для автобусов, а уже к концу 60-х годов «Вебасто» предлагала жидкостные отопители для любых автотранспортных средств, а также воздушные для тяжелой автотехники. С 1965 года «Вебасто» выпускает кондиционеры для автобусов и грузовиков. В настоящее время отопительное и климатическое оборудование для автомобильного, гусеничного и рельсового транспорта, а также для судов, поставляет подразделение холдинга «Вебасто» – Webasto Thermo & Comfort SE. 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 Spheros («Сферос»). Сегодня в продукции Webasto воплощён целый «букет» новейших технологий: достаточно упомянуть сверхкомпактные автономные отопители Webasto и уникальный автономный кондиционер для городских автобусов Citysphere от «Сферос». Завод «Вебасто» в Нойбранденбурге, Германия – крупнейший в мире по объёму выпуска транспортных отопительных систем.

Еще в 1932 году наша фирма выпустила первые складные крыши для легковых автомобилей и автобусов (в начале 50-х крыши «Вебасто» были впервые оснащены электроприводом), в 1956 – первую стальную (вместо ранее выпускавшихся матерчатых), в 1969 – первую подъёмную, в 1979 – первую в мире стеклянную сдвижную крышу. Своё лидерство в области накрышных систем «Вебасто» подтверждает и в последние годы: в 1995 году на рынке появились панорамные крыши и крыши-жалюзи, в 2003 – стеклянная крыша с изменяемой прозрачностью для знаменитого лимузина Maybach 62. В настоящее время крышами от «Вебасто» оснащены такие кабриолеты, как Ferrari Superamerica, VW Eos, Volvo C70, Mazda MX 5, Ford Focus CC, панорамными стеклянными крышами – Mercedes C- и E-Class, BMW 6-й серии (со сдвижными люками), Peugeot SW. В 2010 г. в концерн Webasto вошли фирмы Edscha и Carmann America, в 2012 – известный производитель кондиционеров Diavia.

На базе решений, реализованных в них, «Вебасто» поставляет уникальные элементы кузова, такие, как крыша для суперкара Bugatty Veyron Targa, спойлеры для Porsche 911, система выдвижения фигурки «Дух Экстаза» для Rolls Royce. Разработку и поставку накрышных систем для легковых автомобилей осуществляет подразделение Roof & Components; стандартные исполнения для легковых автомобилей, спецтехники и судов поставляет Thermo & Comfort.

В последовательном развитии по этим направлениям (отопление, кондиционирование, свет и свежий воздух в транспортных средствах) мы видим залог успеха фирмы на глобальном и российском рынке. Сегодня с годовым оборотом более 2 млрд. евро наша фирма входит в топ-100 мировых и топ-15 немецких поставщиков автокомпонентов. В своих товарных категориях «Вебасто» практически ежегодно лидирует в конкурсах «Лучший Бренд» ведущих европейских автомобильных СМИ. За многие десятилетия упорной работы нам удалось достичь статуса системного поставщика многих производителей автомобилей. И мы очень рады, что за последние годы в круг наших партнеров вошли многие российские производители автотранспортной техники. Это не случайно. Уже несколько десятилетий «Вебасто» планомерно расширяет своё присутствие на новых территориальных рынках; в настоящее время фирма имеет торговые представительства почти в 50 странах мира и более 30 производственных площадок. В России еще в 2000 г. создано дочернее предприятие «Вебасто Рус» с собственным сервисом и складом, сеть филиалов и сервисных центров, устанавливающих и обслуживающих продукцию «Вебасто». С 2012 г. «Вебасто Рус» работает с рынком Казахстана – открыто официальное представительство, развивается дилерская сеть.

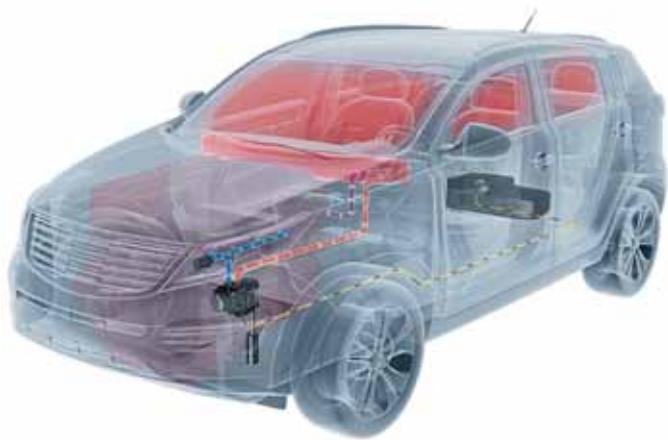
На современном уровне развития мы не просто продаем своим клиентам климатическое оборудование. Мы предлагаем комплексную информационно-техническую поддержку и «ноу-хау» в разработке климатических систем, их адаптации к различным транспортным средствам, базирующиеся на огромном опыте «Вебасто Рус» и концерна в целом. Мы предлагаем растущий массив технической документации, в том числе на русском языке, электронные системы подбора комплектующих, дополнительных принадлежностей и запчастей, функциональные программы диагностики. Мы обеспечиваем все возрастающее качество логистики, технической и рекламной поддержки для установщиков нашей продукции. Для них разработаны программы обучения и интенсификации сбыта. Неуклонно расширяется наша сервисно-сбытовая сеть, предоставляющая квалифицированное обслуживание всем пользователям продукции «Вебасто».

Мы надеемся, что наше сотрудничество поможет достижению Ваших и наших целей.





# Предпусковые подогреватели для легковых автомобилей



В последнее время многие российские автомобилисты, садясь в машину, впервые не встретились с теми «сезонными» проблемами, которые считаются у нас традиционными: не желающим заводиться двигателем и промёрзшим салоном с заледеневшими стёклами. И благодарить за это надо не глобальное потепление, а скромный прибор, спрятавшийся под капотом – предпусковой подогреватель двигателя и салона. Широко применяемые на грузовиках, спецтехнике и автобусах, они все чаще используются и на легковых автомобилях. Для тех, у кого автомобиль – элемент напряжённой деловой жизни, и его «боеготовность» – важнейшее условие, выгода от установки подогревателя очевидна. Всю долгую зиму он создаёт в машине островок лета, а значит – обеспечивает независимость от капризов погоды и возможность на все 100% использовать мобильность, которую даёт современная автотехника.

«Вебасто» является ведущим мировым производителем таких приборов и поставляет их на конвейеры таких производителей, как Audi, BMW, Mercedes, Porsche, Land Rover, Volkswagen.

Подогреватель работает на топливе из бака автомобиля. Нагревая охлаждающую жидкость и прокачивая ее в автономном режиме через рубашку двигателя и радиатор штатной системы отопления, он до начала поездки прогревает мотор, салон и оттаивает стёкла машины.

Наряду с повышением комфорта применение подогревателя благодаря отказу от «холодных пусков» и обогрева двигателем снижает расход топлива и износ двигателя.

Для установки на легковых и легких коммерческих автомобилях фирмой «Вебасто» разработана новейшая серия подогревателей – Thermo Top Evo.

Подогреватель нового поколения Thermo Top Evo создан на базе двух предшественников. От одного, широко известного Thermo Top E/C, он получил надежную и универсальную испарительную горелку, позволяющую устанавливать одну и ту же стандартную модель на самые разные транспортные средства – легковые автомобили почти любых типов, марок и моделей, небольшие грузовики и микроавтобусы, катера и т.д. От второго, специального исполнения Thermo Top V, которое поставляли почти исключительно на конвейеры именитых европейских производителей, – компактные размеры. Это укладывается

в основной мировой тренд – «похудения» всех автокомпонентов для минимизации массы машины, а значит, и объемов выхлопов, а главное, обеспечивает удобство установки – ведь в моторном отсеке современных автомобилей, как правило, «яблоку негде упасть».

В итоге новый подогреватель примерно на 15% меньше и на 30% легче моделей предшествующего поколения. При этом мощность осталась такой же, а процесс разогрева дополнительно ускорен за счет оптимизации сгорания, без повышения расхода топлива.

Новое поколение подогревателей самым лучшим образом зарекомендовало себя в Европе. Только после всесторонней проверки «в реальной жизни» фирма «Вебасто» начала поставки этой модели в Россию, с ее тяжелыми климатическими условиями. В нашу страну поставляется адаптированная модификация, с измененным алгоритмом отключения по пониженному напряжению и специальными дистанционными кольцами для выхлопной трубы.

Подогреватель управляется по телефону (с помощью системы ThermoCall), с пульта дистанционного управления или с программируемого таймера.

Работа подогревателя регулируется автоматически электронным блоком управления, который в зависимости от температуры охлаждающей жидкости в контуре переключает прибор в режим полной (работает с максимальной мощностью), частичной (с половинной мощностью) нагрузки или регулировочной паузы (временное отключение). Включенный подогреватель в пустой машине не представляет никакой опасности благодаря многоступенчатой системе защиты, которая в нештатной ситуации немедленно и гарантированно отключает его.

Установка подогревателей Thermo Top Evo значительно упрощена благодаря их компактности, широкому диапазону установочных положений, минимальному числу подключаемых коммуникаций и водостойким штекерным разъёмам, позволяющим устанавливать их и в «проблемных» местах. Именно поэтому практически нет автомобилей, на которые их нельзя установить. Фирмой «Вебасто» разработаны рекомендации по установке на несколько сотен моделей автомобилей, в том числе большинство производимых в России.

Семейство Thermo Top Evo включает также дополнительные подогреватели (догреватели). Они включаются только при работающем двигателе, автоматически, на время, когда температура охлаждающей жидкости падает ниже допустимой. Догреватели устанавливаются практически исключительно на конвейере завода-производителя. Поскольку таким образом догреватель является фактически элементом двигателя автомобиля, работы по его обслуживанию выполняются сервисами соответствующего производителя.

У ряда моделей автомобилей дополнительный подогреватель можно относительно недорого дооборудовать специальным комплектом до предпускового подогревателя-отопителя. Иногда переоборудование возможно на сервисах «Вебасто», но чаще всего – на сервисах соответствующего производителя.

Подробнее о подогревателях Thermo Top Evo см. на сайте [car.webasto.ru](http://car.webasto.ru). Эти подогреватели можно использовать также на небольших судах. подробнее см. специальные материалы по судовому оборудованию Webasto.

## Thermo Top Evo 5



В качестве базовой модели для легковых автомобилей поставляется подогреватель Thermo Top Evo 5. Его рекомендуется устанавливать на все модели автомобилей с двигателем объемом до 4 л. На автомобилях с двигателем большего объема, особенно с большим салоном (внедорожники, универсалы) и эксплуатируемые в холодных регионах, предпочтительнее установка подогревателя Thermo Pro 90 (см. стр. 5-6). Для длительного прогрева салона рекомендуется использовать автономные воздушные отопители (см. стр. 9-10).

На европейский рынок «Вебасто» также поставляет модель Thermo Top Evo 5+ – с оптимизированным режимом прокачки горячей жидкости – для автомобилей с большим салоном: представительского класса, внедорожников, минивэнов. В России «Вебасто» предлагает специальный комплект дооборудования для Thermo Top Evo, с помощью которого достигается эффект, аналогичный работе Evo 5+.

В небольших автомобилях, в регионах с умеренным климатом и/или для прогрева только двигателя можно использовать модель «эконом-класса» Thermo Top Evo 4.

## Органы управления



Thermo Call 3 (приложение на смартфоне)

С 2012 г. в Россию поставляется новая система управления по телефону – Thermo Call 3. Она совместима с подогревателями Thermo Top как серии Evo, так и предыдущего поколения, а также с рядом подогревателей и отопителей для тяжелой техники, в т.ч. на 24 В. Система удобна и проста в обращении: управление осуществляется с любого телефона с тоновым набором посредством звонка или SMS, а со смартфонов – также с помощью специальных приложений (разработаны для ОС iPhone и Android, скачиваются отдельно). SIM-карта в комплект не входит, возможно использование морозостойких SIM-карт, гарантированно работающих до -40°C.

В памяти Thermo Call 3 возможно сохранение до 5 телефонных номеров, с которых допускается управление. Также предусмотрено отслеживание приема сигнала и мониторинг температуры в салоне посредством ответных SMS. Кроме того, система имеет дополнительный аналоговый вход для подключения к сигнализации автомобиля и SMS-оповещения о ее срабатывании.



Система дистанционного управления Telestart T91

Для повышения гибкости использования подогревателя его можно дооборудовать системой дистанционного управления Telestart.

С компактного, выполненного в модном «хай-тек»-дизайне пульта системы Telestart T91 подогреватель можно включить или отключить, а также установить, изменить или определить установленные продолжительность (10–120 мин) и режим (зима-лето) его работы с расстояния от 2 до 1000 м. Пульт имеет индикатор приема сигнала.



3-программный таймер

Таймер устанавливается в салоне автомобиля – на приборной панели или консоли. Можно запрограммировать до 3 моментов включения и продолжительность работы (10–60 мин) подогревателя: он автоматически включится в активированный момент и проработает установленное количество минут. Можно также включить или отключить подогреватель непосредственно – для этого на таймере имеется специальная кнопка. Для подключения «летнего режима» требуется установка переключателя «зима-лето» (опцион).

Можно также сочетать таймер и системы дистанционного управления.

	Thermo Top Evo 4	Thermo Top Evo 5
Отопительная мощность*	4,0 кВт	5,0 кВт
Номинальное напряжение	12 В	
Топливо	бензин или дизельное	
Расход топлива* (бензин/ дизель)	0,56/0,49 л/ч	0,71/0,62 л/ч
Потребляемая мощность подогревателя*	21 Вт	32 Вт
Объемный поток циркуляционного насоса	900 л/ч при 0,1 бар	
Габариты подогревателя (дл. x шир. x выс.)	218 x 91 x 147 мм	
Вес с топливным насосом	2,3 кг	

\* в режиме полной нагрузки; в режиме частичной нагрузки – примерно в 2 раза меньше

# Предпусковые жидкостные подогреватели (до 9 кВт) для коммерческих автомобилей, спецтехники, судов



В российском климате возможность прогрева двигателя и кабины или салона автомобиля перед пуском - необходимое условие его нормальной эксплуатации. Поэтому всё большей популярностью среди отечественных автовладельцев пользуются предпусковые подогреватели-отопители.

Подогреватели Webasto Thermo работают на топливе из бака автомобиля и обеспечивают бесперебойный запуск двигателя, прогретый салон и свободные ото льда и снега стёкла ещё до начала поездки.

Предпусковой прогрев двигателя позволяет заметно снизить его износ, а также потребление топлива и расходных материалов, общую нагрузку на аккумулятор и потери времени не только на прогрев, но и на ремонт. Тепло в салоне/кабине повышает удобство работы водителя и комфорт для пассажиров, улучшает реакцию. Свободные ото льда и снега стёкла обеспечивают хороший обзор с самого начала поездки.

Конструкция жидкостных подогревателей Webasto Thermo разрабатывалась с учётом пожеланий и использованием опыта крупнейших мировых производителей (на продукцию многих из них эти отопители устанавливаются серийно), а главное – в тесном сотрудничестве с пользователями самых разных транспортных средств. Благодаря этому удалось создать сплав новейших и проверенных десятилетиями

технологий, обеспечивающий максимальную надёжность, эффективность и удобство в управлении, обслуживании и установке.

Подогреватели новейшей серии Thermo Pro На грузовых автомобилях, микроавтобусах, спецтехнике они используются прежде всего для предпускового прогрева двигателя и других систем (например, гидравлики), а также небольших внутренних помещений (кабин водителя или оператора). При необходимости с их помощью можно поддерживать тепло в этих помещениях (в зависимости от запаса топлива и заряда аккумулятора) – до 8 – 10 часов подряд, при автоматическом запуске продолжительность работы ограничена 2 часами).

В транспортных средствах с большим пассажирским салоном, прежде всего автобусах, подогреватели используются также для поддержания тепла в салоне во время движения, составляя вместе с двигателем и зависимыми воздушными отопителями салона жидкостную систему отопления.

Подогреватель устанавливается в моторном отсеке. Его теплообменник подключается к системе охлаждения, топливная система – к прямому или обратному топливопроводу либо баку автомобиля, а электрические компоненты – к бортовой сети. Топливо забирается через собственную систему топливоснабжения отопителя из бака автомобиля или дополнительного топливного бака.

После запуска подогреватель нагревает жидкость в охлаждающем контуре, прокачивает его отдельным насосом через двигатель и радиатор штатного отопителя до запуска двигателя. По достижении пороговой температуры жидкости в контуре автоматически включает вентилятор штатного отопителя и прогревает кабину/салон.

Работа подогревателя регулируется автоматически по показаниям датчика температуры жидкости.

На водном транспорте подогреватели могут, обогревая мостик и каюты и подогревая воду для хозяйственных нужд. Топливо при этом может подаваться из бака моторного судна или из отдельного бака – на парусном судне.

## Органы управления



Подогреватели управляются с выключателя или таймера на приборной панели или консоли. Выключателем можно включить и выключить подогреватель, на таймере – запрограммировать до 3 моментов включения (время дня и день недели) и продолжительность работы (10–120 мин): подогреватель автоматически включится в активированный момент и проработает установленное количество минут. Можно также включить или отключить подогреватель непосредственно – для этого на таймере имеется специальная кнопка. Кроме того, таймер оснащен будильником.

Возможна дополнительная установка механического или электронного кабинового термостата, регулирующего работу вентилятора автомобильного отопления и тем самым поток горячего воздуха в кабину, а также систем дистанционного управления (подробнее см. стр. ).

## Thermo Pro 50



Разработан на базе подогревателя Thermo Top Evo 5 как выгодная по цене модель для прогрева двигателей и кабин мало- и среднеразмерных грузовиков, микроавтобусов и спецтехники и работы в умеренном климате, а также компонент модульных систем отопления (жидкостный отопитель для двигателя + воздушный для кабины). Самый компактный на рынке, что особенно удобно для установки на современной автотехнике, имеющей мало свободного места в моторном отсеке.

Оптимизированная система управления и новая технология линейной регулировки мощности повышают эффективность работы и дополнительно снижают расход топлива и шум. Новый топливный насос DP42 – универсальный на 12 и 24 В, имеет низкое энергопотребление и оптимальное управление по PWM-сигналу.

Подогреватель оснащен системой ACE (использования остаточного тепла при отключении двигателя транспортного средства) и автоподстройки к уровню содержания кислорода в воздухе, гарантирующая стабильную работу на высоте до 3.500 м. Имеет режим «арктический старт» с оптимизированной для экстремально низких температур работой компонентов и датчиком температуры в выхлопной системе, для дополнительной защиты от перегрева.

Допущен для транспорта, перевозящего опасные грузы, соответствует новейшим нормам ADR.

## Thermo Pro 90



Новинка 2013 гг. – универсальная модель с широким, плавно регулируемым диапазоном мощности применяется на всех типах коммерческих автомобилей, в том числе перевозящих опасные грузы (удовлетворяет новейшим нормам ADR).

Имеет функцию экстренного прогрева: при включенном зажигании подогреватель будет работать (до 60 мин) с мощностью 9,1 кВт.

Оптимизированная система управления и новая технология линейной регулировки мощности повышают эффективность работы и дополнительно снижают расход топлива и шум. Новый топливный насос DP42 – универсальный на 12 и 24 В, имеет низкое энергопотребление и оптимальное управление по PWM-сигналу.

Подогреватель оснащен системой ACE (использования остаточного тепла при отключении двигателя транспортного средства) и автоподстройки к уровню содержания кислорода в воздухе, гарантирующая стабильную работу на высоте до 3.500 м. Имеет режим «арктический старт» с оптимизированной для экстремально низких температур работой компонентов и датчиком температуры в выхлопной системе, для дополнительной защиты от перегрева.

Повышенный класс защиты – IP6K9K по DIN 40050 ч. 9 (устойчив к чистке под высоким давлением). Устойчив к широкому диапазону условий среды (ледяная вода и соль/ влажность/ дождь – согласно ISO 16750-4, п. 5.4.2).

	Thermo Pro 50	Thermo Pro 90
Отопительная мощность	5,0 кВт	1,8 - 7,6 кВт (9,1 кВт)
Продолжительность работы при запуске с таймера/ ДУ	1 - 120 мин	
Номинальное напряжение	24 В	12 или 24 В
Топливо	дизельное	
Расход топлива	0,62 л/ч	0,15 - 0,90 л/ч (1,1 л/ч)
Потребляемая мощность включая циркуляционный насос, без вентилятора системы отопления автомобиля	50 Вт	20 - 83 Вт (90 Вт)
Минимальный объем жидкостного контура	4,0 л	6,0 л
Объемный поток циркуляционного насоса (при противодавлении)	900 л/ч (0,1 бар)	1650 л/ч (0,15 бар)
Габариты с блоком управления (дл. x шир. x выс.)	218 x 91 x 144 мм	352 x 131 x 188 мм
Вес с блоком управления и топливным насосом	2,3 кг	4,8 кг

У Thermo Pro 50 даны максимальные значения, у Thermo Pro 90 – границы диапазона плавного регулирования (в скобках также значения для форсированного режима)



# Жидкостные подогреватели для автобусов, тяжелой авто- и спецтехники, рельсового транспорта и судов

Фирма «Вебасто» является системным поставщиком крупнейших автобусных производителей мира и России.

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 Spheros.

Отопители Spheros используются также везде, где требуется большая теплопроизводительность. Они компактны и без проблем устанавливаются в автобусах с низким полом.

Управляются блоком управления, в зависимости от температуры жидкости переключающим отопитель в режим полной, частичной нагрузок и или регулировочной паузы.

Циркуляция нагретой жидкости по контуру обеспечивается новейшим сверх надёжным (срок службы 20000 часов), компактным и высокопроизводительным (6000 л/ч) насосом Aquavent 6000.

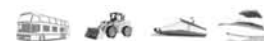
Органы управления см. стр. 5.

	Thermo 230	Thermo 300	Thermo 350	Thermo E 200	Thermo E 320	GBW 300
Отопительная мощность	23,0 кВт	30,0 кВт	35,0 кВт	20,0 кВт	32,0 кВт	30,0 кВт
Номинальное напряжение	24 В					12 или 24 В
Топливо	дизельное					сжатый метан
Расход топлива*	3,0 л/ч	4,0 л/ч	4,5 л/ч	2,7 л/ч	4,1 л/ч	3,15 кг/ч
Потребляемая мощность*	65 Вт	110 Вт	140 Вт	55 Вт	100 Вт	110 Вт
Габариты отопителя (дл. x шир. x выс.)	610 x 246 x 210 мм			593 x 247 x 224 мм		620 x 246 x 210 мм
Вес	19,0 кг			17,0 кг		23,2 кг **

\* без циркуляционного насоса, в режиме полной нагрузки; в режиме частичной нагрузки – примерно в 2 раза меньше

\*\* с редуктором

## Thermo 230/300/350



Удобны в обслуживании благодаря современной модульной конструкции, двухступенчатой системе диагностики и регулированию процесса горения по уровню CO<sub>2</sub> в выхлопе. Блок управления и его несущая плата составляют единый элемент, а кабели, разъёмы и топливопроводы размещены снаружи для большей доступности.

Защиту от перегрева обеспечивает ограничитель нагрева с кнопкой. Для разблокирования отопителя после устранения причины перегрева нужно просто вернуть кнопку в исходное положение.

## Thermo E 200/320



Надёжные, простые в обслуживании и выгодные по цене модели. Разработаны в качестве замены подогревателей популярного семейства DBW, с современной элементной базой и интегрированным блоком управления (что уменьшает габариты и обеспечивает надёжность благодаря герметичным разъёмам). Конструкция теплообменника оптимизирована для повышения КПД и снижения расхода топлива.

Установочные и подсоединительные размеры аналогичны размерам подогревателей DBW.

## GBW 300



Жидкостный отопитель на газовом топливе) специальная разработка для растущего рынка автобусов и спецтехники, работающих на природном газе. Создан на базе хорошо зарекомендовавших себя дизельных отопителей и обладает характерными для них компактностью и низким уровнем шума, а также идентичными габаритными и подсоединительными размерами.



# Дополнительные компоненты систем отопления и кондиционирования



Продукция фирмы «Вебасто» – это не просто надежные и эффективные отопители и кондиционеры. На их базе создаются комплексные системы климатизации внутренних помещений и обогрева компонентов и грузовых отсеков транспортных средств. В этом помогают различные дополнительные устройства, обеспечивающие подвод тепла / холода точно в то место и время, в которое это требуется. «Вебасто Рус» официально представляет в России производителей такого оборудования ) фирмы Diavia (с 2012 г. входит в концерн Webasto), Kalori, Arctic Fox.

Широкий ассортимент таких устройств позволяет подобрать их оптимальную конфигурацию для любого транспортного средства, любых задач и условий эксплуатации. С другой стороны, для правильного выбора самого устройства, схемы его подключения, управления и источника тепла/ холода (в этой роли могут выступать как отопители/ кондиционеры «Вебасто», так и штатная система отопления/ кондиционер транспортного средства) необходима консультация специалистов, которую с радостью предоставит Вам фирма «Вебасто Рус».

## Зависимые отопители кабины/салона



Работают в составе отопительных систем на базе жидкого теплоносителя и помогают оптимально обогреть внутренние помещения, прежде всего на пассажирском транспорте и спецтехнике. Представляют собой компактные приборы, объединяющие радиатор, прогреваемый нагретой жидкостью, и вентилятор с мотором на 12 или 24 В, подающий тепло от радиатора в отапливаемое помещение. При подаче напряжения на мотор и горячей жидкости в радиатор обогреватель напрямую либо через дефлекторы или воздуховоды вдувает нагретый воздух в салон. Все они отличаются низким уровнем шума и мощным стабильным воздушным потоком. Теплопроизводительность от 1,5 до 15 кВт, корпус из пластика разных цветов или металла.

Основные типы:

- размещаемые в пространстве кабины/ салона (под сиденьями);
- конвекторы – устанавливаются вдоль стенок салона, подают тепло как с включенным, так и с выключенным вентилятором (за счет конвекции);
- встраиваемые в стенки помещения. Имеют съемную, термостойкую и ударопрочную лицевую панель для оптимальной интеграции в интерьер.

## Компоненты систем кондиционирования



«Вебасто Рус» предлагает широкий выбор компонентов для организации разнесенных (сплит) систем кондиционирования в пассажирском транспорте и спецтехнике: компрессоров, конденсоров, ресиверов-осушителей, терморегулирующих клапанов, шлангов, фитингов, систем управления и испарителей (хладопроизводительность от 2,5 до 8 кВт) с вентиляторами (мотор на 12 или 24 В).

Основные типы испарителей:

- размещаемые в пространстве кабины/ салона ) как правило, под сиденьями;
- потолочные;
- напольные вертикальные.

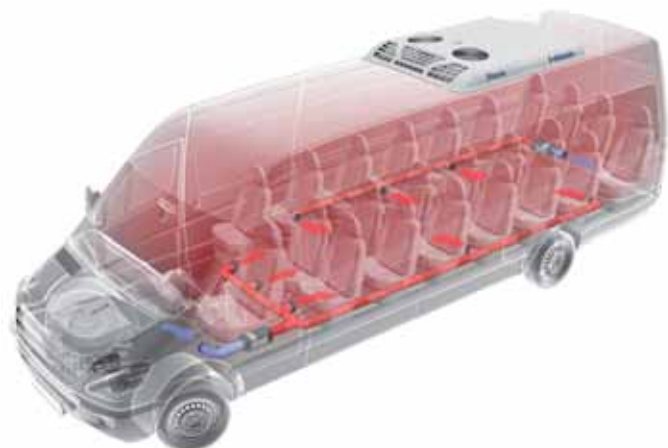
Испарители могут иметь дополнительный нагревательный контур (аналогично зависимым отопителям), оснащаться органами управления и различными дефлекторами.

## Компоненты жидкостных систем подогрева



Для прогрева различных компонентов и систем (аккумуляторов, гидравлики, топливной системы, баков с водой, топливом, другими жидкостями) «Вебасто Рус» предлагает проточные нагреватели из высококачественной нержавеющей стали, различных конфигураций и подсоединительных размеров. Нагреватели могут оснащаться термостатами, нагреватели топлива – дополнительным топливозаборником. В ассортименте также электрические нагреватели топлива – внутри топливопроводов (12 или 24 В, до 600 Вт) и в баке (12 или 24 В, до 370 Вт, 120 или 220 В – до 1000 Вт).

# Автономные воздушные отопители для коммерческих автомобилей и автобусов



В России значительную часть года тепло в транспортных средствах приходится поддерживать искусственно. В дальних перевозках, работе строительной и другой спецтехники – это необходимое условие здоровья, быстрой реакции и уверенной работы водителя или оператора. На пассажирском, спасательном, медицинском транспорте – комфорта пассажиров. Наконец, перевозка чувствительного к холоду груза без этого просто невозможна.

«Дедовского» метода – обогрева работающим двигателем – как правило, не хватает. Кроме того, при этом впустую расходуется топливо и ресурс двигателя и отравляется окружающая среда. Оптимальное решение этой проблемы – установка воздушного отопителя, работающего на топливе независимо от двигателя. Для многих транспортных средств это предписывается законодательными и другими нормами.

Отопитель обеспечивает здоровье и повышение производительности труда водителей и операторов – они работают в тепле и отдыхают при выключенном двигателе (а значит, уровень шума и объём выхлопов намного меньше).

Он позволяет прогреть водительское место до запуска двигателя, гарантируя комфорт, хороший обзор, удобство вождения и улучшение реакции. В городском цикле движения

отопитель помогает поддерживать постоянную температуру в кабине, салоне и грузовом отсеке. В целом его использование позволяет заметно снизить расходы по больничным водителям и, благодаря отказу от обогрева на холостом ходу, потребление топлива и других расходных материалов, а также износ двигателя и потери, связанные с ремонтом.

Широкую популярность завоевала серия воздушных отопителей Air Top от «Вебасто». Наличие моделей различной мощности, а также широкий диапазон мощности и её плавное регулирование у каждой из них позволяют подобрать оптимальное решение для любой задачи.

Потребление тока у отопителей этой серии, особенно при запуске, минимально благодаря керамическим элементам поджига. Горелка с металлокерамической прокладкой (запатентована «Вебасто») отличается особой стойкостью к перегреву и износу. Водостойкость электрических компонентов позволяет работать с воздухом, забираемым не только из отапливаемого помещения (режим рециркуляции), но и извне (режим подсоса), даже при высокой его влажности.

Благодаря новейшим разработкам – прежде всего низкошумному вентилятору, а также запатентованной «Вебасто» внутренней аэродинамике – отопители Air Top известны как наименее шумные в своих классах.

Кроме того, плавное автоматическое регулирование мощности позволяет избежать дискомфорта из-за резких изменений шума.

Отопители Air Top управляются автоматически электронным блоком управления. Сравнивая температуру воздуха, измеренную на входе в отопитель или (с помощью опционального выносного датчика температуры) в нужной точке отапливаемого помещения, и заданную на регуляторе температуры, он плавно изменяет интенсивность работы отопителя.

Компактность, широкий диапазон допустимых установочных положений и водостойкие штекерные разъёмы значительно упрощают установку отопителей Air Top.

Их обслуживание и ремонт облегчены трёхступенчатой системой диагностики: по сигналам переключателя или таймера, по уровню CO<sub>2</sub> в выхлопе и путём тестирования отопителя с помощью ПК.

	Air Top 2000 ST		Air Top Evo 3900		Air Top Evo 5500	
	B	D	B	D	B	D
Отопительная мощность, кВт*	1,0 – 2,0	0,9 – 2,0	1,7 – 3,5 (3,9)	1,5 – 3,5 (3,9)	1,7 – 5,0 (5,5)	1,5 – 5,0 (5,5)
Номинальное напряжение, В	12	12 или 24	12	12 или 24	12	12 или 24
Топливо	бензин	дизельное	бензин	дизельное	бензин	дизельное
Расход топлива, л/ч*	0,14-0,27	0,12-0,24	0,23-0,48 (0,54)	0,18-0,44 (0,49)	0,19-0,69 (0,75)	0,19-0,63 (0,68)
Потребляемая мощность, Вт*	14 – 29		15 – 40 (55)		15 – 95 (130)	
Воздушный поток, м <sup>3</sup> /ч**	78		132 (139)		200 (220)	
Габариты основного блока, мм	311 x 120 x 121		423 x 148 x 162			
Вес основного блока, кг	2,6		5,9			

\* диапазон плавного регулирования, в скобках – значение для форсированного режима (для отопителей Air Top Evo)

\*\* максимальное значение

## Air Top 2000 ST



Может прогревать кабины и спальные места грузовиков, особенно работающих в городском цикле, спецтехники малого класса, салоны небольших микроавтобусов и кемперов.

Используется также на судах, для обогрева небольших кают (работает на топливе из бака моторного судна или из отдельного бака – на парусном судне). Дизельные модификации выпускаются также в специальной судовой комплектации.

На керамический штифт накаливания даётся гарантия.

Отопители Air Top допускаются для использования на автомобилях, перевозящих опасные грузы. Активация защищенного режима производится путем под- ключения специального контакта на блоке управления.

## Air Top Evo 3900/5500



В отопителях новейшего поколения Air Top Evo(lution) применены новые: более легкий и долговечный универсальный (на 12 и 24 В) электромотор и крыльчатка нагнетателя воздуха, прокладка-изолятор вместо проволочной сетки (для меньшего запыления и улучшения прохода воздуха), штифт накаливания.

Могут использоваться на судах (работают на топливе из бака моторного судна или из отдельного бака – на парусном судне). Дизельные модификации выпускаются также в специальной судовой комплектации.

Air Top Evo 3900 создаёт максимальный комфорт в кабинах и на спальных местах грузовиков, прежде всего тяжёлых или работающих в экстремальных климатических условиях, салонах микроавтобусов и кемперов, а также кабинах спецтехники и каютах судов, эксплуатируемых в умеренном климате. Air Top Evo 5500 оптимален для отопления грузовых отсеков фургонов и прицепов среднего объёма, небольших автобусов и яхт, а также спасательной техники и других транспортных средств, используемых в экстремальных условиях или требующих быстрого прогрева.

Летом эти отопители могут использоваться как вентиляторы, продувая воздух через кабину или салон.

На керамический штифт накаливания даётся гарантия.

При оснащении органом управления MultKomfort Air Top Evo может работать в режиме не только номинальной, но и пониженной (70%) или форсированной (110%) производительности. Кроме того, для работы в условиях недостатка кислорода на высоте 1,2-2,2 км над уровнем моря включается «горный» режим, что очень важно для работающих на высокогорье спецтехники и кемперов.

На базе специальных модификаций Air Top Evo могут создаваться отопительные системы, объединяющие до 4 отопителей (Air Top Evo 3900 или Air Top Evo 5500), с общим органом управления, совокупной мощностью до 22 кВт.

Отопители Air Top допускаются для использования на автомобилях, перевозящих опасные грузы. Активация защищенного режима производится путем подключения специального контакта на блоке управления.

## Органы управления



В стандартный комплект отопителя Air Top входит выключатель, в комфортный – программируемый таймер – оба с регулятором температуры. Дополнительно к выключателю можно заказать таймер с будильником. Выключателем (и специальной кнопкой на таймере) отопитель можно запустить и выключить непосредственно из кабины/ салона, таймер запускает его автоматически в установленный день недели и час и на запрограммированное время (1–120 мин). Всего устанавливается до 3 программ.

Новая панель управления MultKomfort MC для отопителей новейшего поколения Air Top Evo, также оснащенная температурным переключателем, позволяет наряду с температурой выбрать один из пяти режимов работы – энергосберегающий, стандартный, форсированный, вентиляции и горный с номинальной производительностью, а также подключить системы дистанционного управления «Вебасто» – с пульта или мобильного телефона.



# Автономные воздушные отопители для коммерческих автомобилей и автобусов



Даже при высоких температурах снаружи качественно изготовленный и установленный кондиционер обеспечивает комфортные условия и безопасность для водителей и пассажиров автобусов и микроавтобусов, улучшает реакцию и повышает производительность работы водителей грузовиков и автобусов, операторов спецтехники.



В жарком и континентальном климате, а также на машинах, используемых преимущественно летом, применение кондиционеров даёт прямой экономический эффект.

Фирма «Вебасто» – один из ведущих европейских производителей кондиционеров для тяжёлой автотехники. С 2012 в концерн вошел один из ведущих мировых производителей кондиционеров – итальянская фирма Diavia.

В настоящее время «Вебасто» предлагает накрышные кондиционеры двух модельных рядов: Diavia и Compact Cooler. Оба отличаются компактностью: устанавливаемый на крыше моноблок включает испаритель, конденсатор, фильтр-осушитель и блок управления. Такая конструкция ускоряет и упрощает установку (нужно только подключить электрические разъёмы и, если нужно, шланги). Эти кондиционеры можно использовать при практически любой влажности воздуха, экстремально высоких температурах, на бездорожье с углом наклона по продольной оси до 30°. Наклонный конденсор и оптимизированный поток воздуха через теплообменник обуславливают небольшую высоту накрышного блока при его высокой производительности. Благодаря этому кондиционер незначительно увеличивает высоту автомобиля, а его аэродинамическая форма органично вписывается в дизайн современных автомобилей и минимизирует шум и сопротивление воздуха.

Кондиционеры «Вебасто» имеют стойкие к механическим и погодным воздействиям корпус из стеклопластика и днище из стали, малозумные вентиляторы с большим ресурсом, клапан, предохраняющий от перепадов давления в охлаждающем контуре. Низкопроницаемые шланги для хладагента минимизируют его потерю и попадание в него воды, что увеличивает срок службы хладагента и фильтра-осушителя, а также экологическую безопасность. Кроме того, эти шланги могут прокладываться как внутри, так и снаружи кузова автомобиля, что значительно упрощает и удешевляет монтаж.

Компрессор и кронштейн для него приобретаются отдельно. Возможность их приобретения у «Вебасто Рус» зависит от модели и оснащения транспортного средства.

Кондиционеры «Вебасто» можно дополнительно оборудовать кабинным термостатом и антиобледенительным датчиком. Во всех кондиционерах «Вебасто» используется хладагент R134a, безвредный для озонового слоя.

Накрышный блок:	CT Vario	Compact Cooler 4E	Portofino	Rimini	Turin	Compact Cooler 5	Compact Cooler 8
Компрессор	встроенный с электромотором		выносной в моторном отсеке				
Хладопроизводительность (макс.)	1,0 кВт	3,5 кВт	4,0 кВт	6,2 кВт	8,4 кВт	5,0 кВт	8,5 кВт
Объём подаваемого воздуха (макс., без противодействия)	500 м³/ч	550 м³/ч	400 м³/ч	550 м³/ч	760 м³/ч	630 м³/ч	1300 м³/ч
Номинальное напряжение	24 В		12 или 24 В				
Потребляемая мощность	480 Вт	1630 Вт при 24	20 А	20 А	29,5 А	444 Вт	540 Вт
Вес	31 кг	В	15,5 кг	23,5 кг	29 кг	26,5 кг	40 кг
Габариты (дл. x шир. x выс.)	860 x 700 x 315 мм	55 кг 1100 x 774 x 215 мм	600 x 900 x 190 мм	605 x 800 x 165 мм	730 x 830 x 170 мм	750 x 760 x 165 мм	1025 x 970 x 197 мм

## Cool Top Vario 10E



Кондиционер уровня «Hi End» для грузовых автомобилей и спецтехники, устанавливаемый в дополнение к штатной сплит-системе, — один из самых мощных в своем классе. Благодаря электроприводу компрессора он обеспечивает прохладу в кабине без включения двигателя автомобиля — т.е. без шума и дыма, со снижением расхода топлива и износа двигателя!

Управление — с установленной в кабине ЖК-панели: дисплей с большой диагональю и углом обзора облегчает работу с системой. Параллельно задавать установки, включать и выключать кондиционер можно и с эргономичного пульта ДУ.

При высокой производительности кондиционер отличается также низким потреблением тока, а дополнительной защитой служит система отключения при чрезмерном падении напряжения в сети.

Установка Cool Top Vario элементарно проста (по схеме «plug and play»), особенно при наличии проема под люк в крыше кабины.

## Compact Cooler 4E



Создан на базе Compact Cooler 5, оснащенного электроприводом компрессора. Предельно компактен: компрессор и электродвигатель интегрированы в накрывной блок, не нужно прокладывать шланги и заправлять кондиционер (поставляется уже заправленным).

Работает независимо от двигателя автомобиля, что позволяет поддерживать ровную оптимальную температуру.

Используется для поддержания оптимального климата на рабочих местах водителей грузовиков и автобусов, операторов спецтехники. Работает только в режиме рециркуляции.

## Diavia Portofino, Rimini, Turin



Кондиционеры Diavia мощностью до 8 кВт используются для климатизации кабин водителей грузовиков, фургонов, спецтехники на их основе, автобусов, кабин водителей и операторов строительной и другой внедорожной спецтехники, салонов небольших микроавтобусов (до 10 мест).

Модели производимостью до 10 кВт могут работать только в режиме рециркуляции. Доступна широкая линейка аксессуаров: органы управления, системы воздухораспределения и установочные комплекты.

В стандартный монтажный комплект входят воздухораспределительная панель с органом управления, шланги для хладагента длиной 6 м, соединительные фитинги и комплект крепежа.

Широкий ассортимент позволяет подобрать оптимальную модель для каждого конкретного транспортного средства. Применение комплектующих от ведущих мировых поставщиков гарантирует надежность, а новейших моторов вентиляторов — повышает безотказность работы и снижает энергозатраты.

Широкая сервисная сеть во всем мире предоставляет техническую поддержку при экспорте транспортных средств, в т.ч. малыми сериями.

## Compact Cooler 5/ 8



Компрессор работает от двигателя автомобиля (устанавливается в моторном отсеке). Могут применяться компрессоры с электроприводом 220/380 В АС.

Compact Cooler 5 используются для поддержания оптимального климата в кабинах грузовиков, автобусов и спецтехники, Compact Cooler 8 — в кабинах и спальнях отсеках тяжелых грузовиков, автобусов, салонах кемперов и микроавтобусов вместимостью до 16 чел.

Compact Cooler 5 работает только в режиме рециркуляции. Compact Cooler 8 можно дооборудовать клапаном, позволяющим переходить на динамический режим, в котором 30% охлаждаемого воздуха забирается извне. В последнем случае на кондиционере устанавливается высокопроизводительный воздухозаборный фильтр.

Compact Cooler 8 может быть дополнительно оснащен системой воздухопроводов общей длиной до 2,5 м для распределения охлажденного воздуха по салону.

# Автономные воздушные отопители для коммерческих автомобилей и автобусов



Более 40 лет «Вебасто» – один из ведущих мировых производителей систем вентиляции и кондиционирования для автобусов и микроавтобусов.

В 2006 производство кондиционеров для больших (от 12 м) и особо больших автобусов было передано созданной в рамках концерна фирме Spheros.

С 2012 в концерн вошел один из ведущих мировых производителей кондиционеров – итальянская фирма Diavia.

В настоящее время «Вебасто Рус» предлагает несколько линеек кондиционеров для автобусов малого и среднего класса.

Все они представляют собой устанавливаемый на крыше моноблок, включающий как минимум испаритель, конденсатор, фильтр-осушитель и блок управления. Такая конструкция позволяет устанавливать их не только в ходе производства автобуса, но и в порядке дооборудования.

Как правило, компрессор и кронштейн для него приобретаются отдельно. Возможность их приобретения у «Вебасто Рус» зависит от модели и оснащения транспортного средства. Для производителей автобусов «Вебасто Рус» предлагает также комплексные индивидуальные решения, включающие необходимый ассортимент комплектующих.

Подробно об особенностях конструкции кондиционером ов Webasto Diavia и Compact Cooler см. стр. 11, о кондиционерах Spheros – стр. 14.

## Diavia

### Panama, Smirne, Madrid, Santana



Кондиционеры Diavia мощностью более 8 кВт применяются в салонах автобусов малого и среднего класса (10-35 мест), спасательных и других специальных автомобилей, тяжелой спецтехники.

Модели производительностью выше 10 кВт могут иметь центральное или боковое (с выводом в каналы) распределение воздушного потока и работать как в режиме рециркуляции (забора воздуха из охлаждаемого помещения), так и в динамическом (с подмесом свежего воздуха). Доступна широкая линейка аксессуаров: органы управления, системы воздухораспределения и установочные комплекты.

В стандартный монтажный комплект входят воздухораспределительная панель с органом управления, шланги для хладагента длиной 6 м, соединительные фитинги и комплект крепежа. У модели Panama – дополнительно каналы воздухораспределения: 0,5 м, промежуточный 1 м и конечный 1 м, а также заглушки для них

Широкий ассортимент позволяет подобрать оптимальную модель для каждого конкретного транспортного средства. Применение комплектующих от ведущих мировых поставщиков гарантирует надежность, а новейших моторов вентиляторов – повышает безотказность работы и снижает энергозатраты.

Широкая сервисная сеть во всем мире предоставляет техническую поддержку при экспорте транспортных средств, в т.ч. малыми сериями.

Накрышный блок:	Panama	Smirne	Madrid	Santana L/XL
Компрессор				
Хладопроизводительность (макс.)	10,5 кВт	11,7 кВт	15,5 кВт	18 кВт
Объем подаваемого воздуха (макс., без противодействия)	1200 м³/ч	1100 м³/ч	2100/2500* м³/ч	4000 м³/ч
Номинальное напряжение	12 или 24 В			
Потребляемая мощность	56 А	35 А	58/90* А	110 А
Вес	44 кг	33,5 кг	59 кг	74 (L) / 79 (XL) кг
Габариты (дл. x шир. x выс.)	1100 x 1400 x 180 мм	930 x 1045 x 170 мм	1280 x 1790 x 185 мм	1600(L) x 1800(XL) x 2150 x 200 мм

\* версия с повышенным объемом подачи воздуха



# Оборудование для пассажирского транспорта

Более 40 лет «Вебасто» – один из ведущих мировых производителей систем вентиляции и кондиционирования для автобусов и микроавтобусов; в последнее время фирма активно осваивает сегмент железнодорожного транспорта.

В 2006 производство кондиционеров для автобусов было передано созданной в рамках концерна фирме Spheros. Spheros разрабатывает как комплексные решения и системы, обеспечивающие максимальный комфорт пассажиров, водителей и машинистов, так и ряд простых и удобных в реализации решений для до- или переоборудования. В любом случае они соответствуют как международным и государственным стандартам и нормам, так и с требованиями клиента, зафиксированным в договорах и спецификациях.

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

## Кондиционеры для автобусов



Новейшие кондиционеры Revo – самые легкие и малошумные в своем классе. Как и модель предыдущего поколения Aerosphere, имеют модульную конструкцию, что позволяет компоновать модификации с различной производительностью и оснащением, улучшает герметизацию, упрощает доступ к отдельным компонентам. Проведена масштабная оптимизация общих издержек жизненного цикла (LCC): применяются 100% герметичные аксиальные, фильтры с увеличенным интервалом замены, сниженный вес минимизирует расход топлива автобусом.

Оборудуются клапаном подмеса и отопительным радиатором (опция).



Citysphere – новая уникальная концепция для городских 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 – в городских условиях (с частыми остановками и пробками) не требуется большой запас 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 автобуса.

## Кондиционеры для рельсового транспорта



«Вебасто» предлагает широкую гамму кондиционеров для кабин машинистов и пассажирских салонов, в т. ч. поездов метро (встраиваемые в крышу), трамваев и рельсовых автобусов (накрывные моноблоки, с приводом компрессора от электромотора или мотора вагона), поездов дальнего следования (сплит) системы с конденсором под днищем вагона).

В зависимости от параметров транспортного средства можно выбрать хладагент, номинальное напряжение, систему управления (в т.ч. протокол передачи данных), оборудовать систему клапанами подмеса свежего воздуха, отопительным блоком, частотно-модулируемыми компрессорами и различной конфигурацией каналов подачи охлажденного воздуха.

## Люки аварийного выхода и вентиляции



Соответствуют стандарту ECE R-36. В случае аварии можно открыть как изнутри, так и снаружи. Аварийный рычаг, крышка и наружная рама отделяются вместе, что упрощает восстановление. Единый модуль включает крышку, наружную и внутреннюю рамки, термоизоляцию и т.д.

Крышки – из высококачественного пластика различных цветов или из стекла. Аэродинамическая форма крышки снижает сопротивление воздуха и шуму при движении и оптимально вписывается в дизайн автобуса.

Все люки обеспечивают вентиляцию салона во время движения. Ряд модификаций имеют вентиляционные щлицы и интегрированные электровентиляторы.

## Приточно-вытяжные вентиляторы



Большинство моделей оснащено реверсивным электромотором, позволяющим вентилировать кабину/ салон, нагнетая в них воздух извне (приточная вентиляция) или выдувая воздух из них наружу (вытяжная вентиляция). Устанавливаются в крыше (оснащены уплотнением для герметизации отверстия).

# Кондиционеры для судов

Кондиционеры «Вебасто» для яхт и катеров – логическое развитие философии «полного управления климатом», которой следует компания. Это сплав огромного опыта производства кондиционеров для тяжелой автотехники, с одной стороны, и отопительных систем для маломерных судов, с другой стороны.

Кондиционеры новейшей серии Blue Cool создают во внутренних помещениях яхты оптимальную температуру и влажность – без них на водной глади, на которой нельзя укрыться в тени, судно превращается в «плавающую духовку». А в комбинации с автономными отопителями «Вебасто», с единой системой управления и контроля, они обеспечивают комфорт круглый год.

Конденсор Blue Cool охлаждается потоком забортной воды (это позволяет при относительно низкой температуре

воздуха и высокой – воды запустить цикл в обратном направлении и использовать систему для отопления). В конструкции используются материалы, устойчивые к морской воде, и безвредный для озонового слоя хладагент.

Blue Cool управляются с электронной программируемой панели, входящей в комплект (переключение «охлаждение/отопление», установка нужной температуры в кабине, индикация текущей температуры, скорости вентилятора и кодов неисправностей).

Дополнительно поставляются: насосы (для забортной воды и циркуляционные), фильтры, комплекты прохода борта, воздушные клапаны, расширительные бачки, водяные трубки и шланги, решетки для воздуха из ABS и корабельного тика, компоненты воздухопроводов.

## Blue Cool S

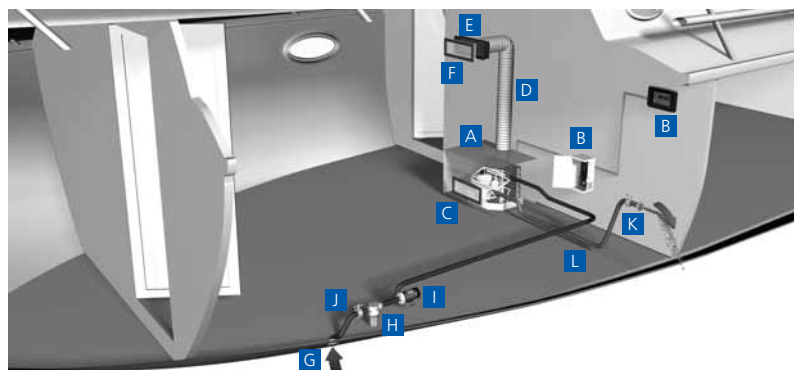


Воздушный компактный кондиционер. Устанавливается по одному модулю на каждое охлаждаемое помещение.

Газообразный хладагент сжимается в герметичном компрессоре. Затем он сжимается в конденсоре, охлаждаемом забортной водой. Энергия, расходуемая затем на испарение хладагента, отбирается у воздуха из каюты, подаваемого вентилятором. Таким образом, воздух охлаждается, проходя через испаритель, и затем направляется в кабину.

Идеальное решение для кондиционирования одной-трех кают. Благодаря очень малым габаритам возможна установка в гальюне, на баке и т.д.

Подключается только забор воды и электросеть (охлаждающий контур уже заполнен хладагентом) - идеален для дооборудования.



- A - центральный блок (чиллер)
- B - электронная панель Air Control
- C - решетка на входе воздуха в чиллер
- D - воздухопровод
- E - монтажный короб
- F - решетка на выходе воздуха
- G - забор воды из-за борта
- H - фильтр для забортной воды
- I - насос для забортной воды
- J - запорный клапан
- K - слив воды за борт
- L - водяной шланг

	BlueCool Classic		BlueCool Серия S				
	SC5	S8	S10	S13	S16	S20	S27
Хладопроизводительность (BTU/ч.)*	5 000	8 000	10 000	13 000	16 000	20 000	27 000
Питающее напряжение (В)	230	230	230	230	230	230	230
Потребляемый ток** (А)	1,7 – 2,4	2,4 – 3,5	2,6 – 4,0	3,6 – 6,3	4,9 – 7,2	5,9 – 8,9	7,0 – 10,5
Хладопроизводительность (кВт)	1,4	2,3	2,9	3,8	4,7	5,9	7,9
Выходная мощность вентилятора*** (м³/ч, куб. фт./мин)	275 / 162	275 / 162	400 / 235	500 / 294	625 / 368	625 / 368	2x550 / 2x324
Подключение для морской воды (мм/дюймы)	16 / 5/8	19 / 3/4	19 / 3/4	193 / 4	19 / 3/4	19 / 3/4	19 / 3/4
Минимальный расход морской воды (л/мин.)	5	8	10	12	13	17	21
Габариты Д x Г x В (мм/дюймы)	424 x 285 x 278 16,7 x 11,2 x 10,9	313 x 400 x 301 12,3 x 15,8 x 11,9	310 x 475 x 310 12,9 x 18,5 x 12,0	355 x 500 x 320 14,0 x 19,8 x 12,6	360 x 540 x 330 14,1 x 21,2 x 13,0	340 x 590 x 370 14,2 x 23,2 x 14,3	510 x 570 x 390 20,0 x 22,5 x 15,4
Диаметр воздуховыпускного отверстия (мм/дюймы)	100 / 4	100 / 4	100 / 4	125 / 5	125 / 5	125 / 5	2x125 / 2x5

\* BTU/ч. предполагают температуру испарения в 7 °C и температуру конденсации в 38 °C

\*\* Значения тока в амперах зависят от нагрузки компрессора. Максимальные значения указаны для тропических условий при 230 В / 50 Гц

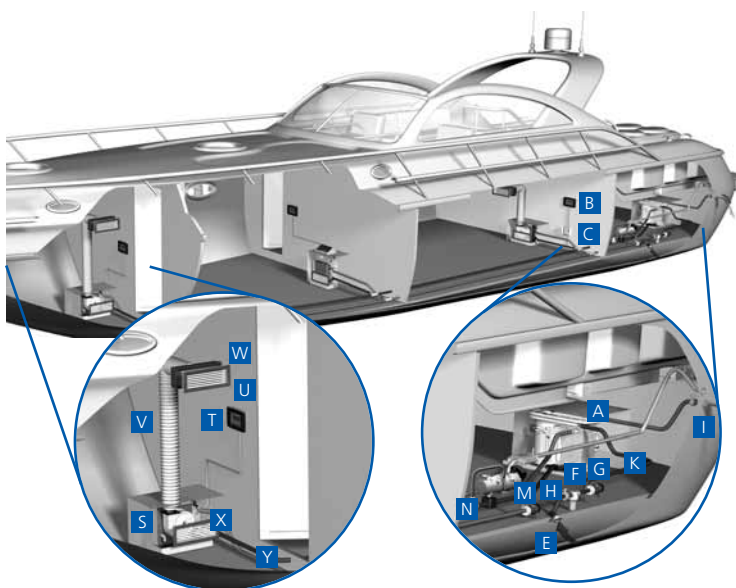
\*\*\* Свободная работа вентилятора

## Blue Cool C / Premium



Новейшая модификация модели Blue Cool Classic, построенная по модульному принципу, что позволяет оптимизировать как цену, так и процесс установки, особенно в случае дооборудования им судна.

Как правило, используется для охлаждения основного (салон) и нескольких небольших помещений. При этом электронная программируемая панель с датчиком температуры устанавливается в основном помещении, а воздух в испаритель забирается из каждого помещения отдельным воздухозаборником, оснащенным собственным вентилятором с отдельной регулировкой его скорости. Используются специальные воздуховоды, гладкостенные и теплоизолированные, что позволяет сочетать небольшой диаметр (80-100 мм) и большую длину (до 8 м).



- A - центральный блок (в машинном отделении)
- B - главная электронная программируемая панель Chiller Control у входа в машинное отделение, с датчиком температуры, который может быть вынесен в основное помещение
- E - забор воды из-за борта
- F - фильтр для заборной воды
- G - насос для заборной воды
- H - запорный клапан
- I - слив воды за борт
- K - водяной шланг
- M - циркуляционный насос охлаждающего контура
- N - трубы/шланги с теплоизоляцией
- S - кабинный теплообменник (фанкойл)
- T - электронная панель Air Control в каждом помещении, с датчиком температуры и блоком управления, может быть заменена кабинным термостатом
- U - решетка на выходе воздуха из помещения
- V - воздуховод
- W - монтажный короб
- X - решетка на заборе воздуха
- Y - шланги слива конденсата

	BlueCool серия C							
	C16 M	C20 M	C27 M	C32 T	C40 T	C55 T	C81 R	C108 Q
Хладопроизводительность (ВТУ/ч.)*	16 000	20 000	27 000	32 000	40 000	55 000	81 000	108 000
Хладопроизводительность (кВт)	4,7	5,9	7,9	9,4	11,7	16,1	23,7	31,7
Количество компрессоров	1	1	1	2	2	2	3	4
Питающее напряжение (В)	230	230	230	230	230	230	230	230
Потребляемый ток (А)**	4,4 – 6,0	6,9 – 8,0	8,6 – 9,2	8,8 – 12,0	13,8 – 16,0	17,2 – 18,4	25,8 – 27,6	34,4 – 36,8
Масса нетто (кг.)	30	30	40	77	80	90	140	175
Габариты Д х Г х В (мм / дюймы)	385 x 290 x 350 15,2 x 11,4 x 13,8	440 x 320 x 365 17,3 x 12,6 x 14,4	440 x 340 x 400 17,3 x 13,4 x 15,7	530 x 400 x 490 20,9 x 15,7 x 19,3	530 x 400 x 490 20,9 x 15,7 x 19,3	530 x 400 x 550 20,9 x 15,7 x 21,7	750 x 420 x 550 29,5 x 16,5 x 21,7	530 x 800 x 550 20,9 x 31,5 x 21,7

\* ВТУ/ч. предполагают температуру испарения в 7 °С и температуру конденсации в 38 °С

\*\* Значения тока в амперах зависят от нагрузки компрессора. Максимальные значения указаны для тропических условий при 230 В / 50 Гц

	Серия BlueCool Premium			
	CH30-MONO – CH60-MONO	CH60-TWIN – CH96-TWIN	CH108-TRI – CH252-TRI	CH120-QTT – CH572-QTT
Хладопроизводительность (ВТУ/ч.)*	От 30 000 до 60 000	От 60 000 до 96 000	От 108 000 до 252 000	От 120 000 до 572 000
Питающее напряжение (В)	230 / 400	230 / 400	230 / 208 / 400	230 / 208 / 400
Потребляемый ток (А)	10,6 – 16,7 (230 В) 3,5 – 7,1 (400 В)	21,3 – 33,3 (230 В) 7,1 – 11,0 (400 В)	38,7 – 50,0 (230 В) 12,8 – 30,3 (400 В)	42,5 – 58,0 (230 В) 14,1 – 60,9 (400 В)
Масса нетто (кг.)	От 55 до 75	От 95 до 130	От 150 до 260	От 190 до 725



# Люки с подъёмными, сдвижными и складными крышами для легковых автомобилей

На конвейеры большинства автопроизводителей фирма «Вебасто» поставляет широчайший ассортимент накрывных систем – сдвижные, подъёмные, складные, панорамные, спойлерные крыши, крыши-жалюзи. Более половины таких систем во всём мире произведены «Вебасто».

Люки «Вебасто» выпускаются также и для тюнинга. Качественно установленный люк «Вебасто» придает автомобилю современный спортивный дизайн, гарантирует удовольствие от поездки и возможность дышать свежим воздухом для тех, кого уже не устраивают автомобили с «глухой» крышей.

Фирма «Вебасто» сделала максимум возможного, чтобы обеспечить высочайшее качество своих люков.

Значительным преимуществом люков «Вебасто» является также простота установки: каждый из них поставляется как единый полностью смонтированный и проверенный блок.

Крышки люков изготавливаются из тонированного стекла «Венус», задерживающей 90% света, 95% тепла и 99% ультрафиолета, не допуская перегрева салона летом и дополнительных потерь тепла зимой. Высококачественная отделка наружной поверхности хорошо гармонирует с лаком крыши автомобиля и внешне не отличается от поверхности крыши серийно установленного люка. В рамке люка имеется обтекатель, благодаря которому свежий воздух поступает в салон плавно, без порывов.

## Подъемные люки Hollandia 100



Задняя сторона стекла поднимается с помощью 3-ступенчатого рычага или поворотной ручки. Внутренняя рамка – твердый пластик или мягкая обивка.

Поставляется в модификации DeLuxe с рычагом – мягкая обивка, высота подъема 85 мм.

Съемное стекло дает возможность полностью открыть салон свежему воздуху и свету. Дополнительно можно установить съемную солнцезащитную пластиковую заслонку.

Стекло имеет размеры 748 x 378 мм.

## Сдвижные люки Hollandia 300 DeLuxe



Открываются поворотной ручкой или электромотором: задняя кромка стеклянной крышки поднимается, и стекло сдвигается назад над крышей автомобиля. Подразделяются на 2 модельных ряда:

Hollandia 300 DeLuxe – максимально полная комплектация. Люк открывается и закрывается электромотором, управляемым с 5-кнопочной панели с подсвечиваемыми кнопками, а также системами полного открытия / закрытия «в одно нажатие», выбора 2 запрограммированных положений, автоматического закрытия при отключении зажигания и автоматической остановки закрытия при возникновении сопротивления (попадании постороннего предмета в отверстие люка). В стандартную комплектацию входит также выдвигаемая солнцезащитная шторка.

Модификация Hollandia 300 DeLuxe Medium (размеры стекла 768 x 335 мм) оптимальна для использования на автомобилях малого и компакт-класса: благодаря уникальной телескопической рамке площадь отверстия при открытии составляет 625 x 250 мм, что значительно больше, чем у обычных сдвижных люков.

Hollandia 300 DeLuxe Large – размеры стекла 820 x 453 мм, площадь отверстия при открытии 693 x 270 мм.

«Бюджетная» версия люков Hollandia 300 – Hollandia 300 Classic имеет две модификации: Medium Manual/ Electric с размером стекла 748 x 378 мм (площадь отверстия 612 x 165 мм) и Large Manual/ Electric с размером стекла 803 x 462 мм (площадь отверстия 666 x 300 мм), с приводом соответственно от поворотной ручки (Manual) и электромотора, управляемого кнопкой (Electric). Для защиты от солнца на эти люки можно дополнительно установить шторку или съемную пластиковую заслонку.

## Hollandia 300 Classic



## Складные крыши Hollandia 400



Складная крыша, практически превращающая машину в кабриолет. Самый большой в мире просвет среди серийных люков (640 x 620 мм). Открывается электромотором.

Управление: кнопкой (модификация Classic) или (модификация DeLuxe) с панели управления (подсвечиваемые кнопки, полное открытие / закрытие «в одно нажатие», 2 запрограммированных положения, система автоматического закрытия при отключении зажигания и автоматической остановки закрытия при возникновении сопротивления – попадании постороннего предмета в отверстие люка).

Обтяжка крыши площадью 1130 x 832 мм устойчива к воздействию ветра, влаги и любых моющих средств. Прочные алюминиевые распорки обеспечивают сохранение её формы на любой скорости.

# Сдвижные стеклянные панели для судов

В последние годы «Вебасто» активно инвестирует свой многолетний опыт ведущего мирового производителя автомобильных накрывных систем в разработку и производство сдвижных панелей всех видов и любых размеров для судов.

На базе платформ (систем, включающих раму, механизм и уплотнение) разрабатываются адаптированные к конкретному судну (по размеру, кривизне крыши, материалу и цвету стекла и рамки) модули со сдвижной или фиксированной стеклянной панелью, направляющими для нее и т.д. Платформа рассчитана на панель определенного максимального веса, этот вес в килограммах соответствует индексу платформы.

Используются надежные механические и электрические компоненты, адаптированные к морским условиям (соль,

песок), и герметичные (проверены DCI) уплотнения и системы отвода воды, в т.ч. при качке.

Панели поставляются собранными (кроме серии «80») и всесторонне проверенными, что существенно упрощает установку.

Крышные системы «Вебасто» для судов имеют удобное управление (электрика на 12 или 24 В). Панели серии «20» сдвигаются вручную.

Webasto предлагает мелкосерийное изготовление с сохранением качества крупномасштабного производства. Наши операции отличаются высокой технологичностью всех процессов – от опытной линии до проверок проекта и серийного производства. Поэтапный подход к реализации проектов и совместные команды с судостроителями позволяют нам передать им все необходимые ноу-хау.

## Платформа 20



«Бюджетная» ручная сдвижная крыша, обеспечивающая, несмотря на относительно низкую цену, изобилие света и свежего воздуха в каюте. Как и платформы «старших» серий, она проходит полноценное тестирование и поставляется в предварительно собранном виде, включая все необходимые компоненты для быстрой и легкой установки. Крыша оснащена водонепроницаемым уплотнением и плавной системой фиксации.

## Платформа 60



Конструкция панели на платформе 60 подбирается по 4 параметрам:

- интегрированная (движется внутри рамы) или внешняя (поверх рамы).
- наличие и расположение ребра жесткости (поперечное ребро – макс. длина х ширина 1100x1800 мм, продольное ребро – 1500x1100 мм, без ребра – 1100x1100 мм). Минимальная поперечная кривизна – 10000 мм, кривизна углов – 80.
- материал панели (прозрачный или непрозрачный, 15-мм PMMA/ акрил, стекло, тик) и покрытие рамки (анодированная, с порошковым покрытием, окрашенная с подбором цвета по RAL).
- дополнительные опции: дополнительная неподвижная панель и солнцезащитная заслонка с противомоскитной сеткой.

## Платформа 80



Дизайн панели разрабатывается «с нуля» в соответствии с ТЗ судостроительной фирмы, единственное ограничение – вес панели не более 80 кг. Поставляется как установочный комплект, включающий раму, механизм и уплотнение, а также задние направляющие для панели. Панель, как правило, устанавливается судостроительной фирмой отдельно. Панель подъемная (с переднего по ходу судна края) – для вентиляции – и сдвижная (назад), интегрированная (движется внутри рамы). Возможен поперечный изгиб (от борта к борту), а также различные варианты материала панели. Оснащена полностью герметичной системой уплотнений и электроприводом 12 В.

## Платформа 150



Панель с двойной кривизной и гибким дизайном - идеальное решение для амбициозных проектов. Состоит из подъемно-сдвижной интегрированной (аналогично серии «80») и, в качестве опции, стационарной панелей. Двойной изгиб (от носа к корме, от борта к борту) предоставляет невероятные возможности для дизайна. Панель может быть изготовлена из стекла или комбинированного материала (сэндвич)

Поставляются как единый установочный комплект, что упрощает установку. Дизайн рамы панели полностью адаптируется к общему дизайну судна. Поставляется как полностью готовая к установке и работе система. Оснащена полностью герметичной системой уплотнений и электроприводом 24 В.

# Производители транспортных средств – партнеры «ВЕБАСТО»

## легковые автомобили и микроавтобусы



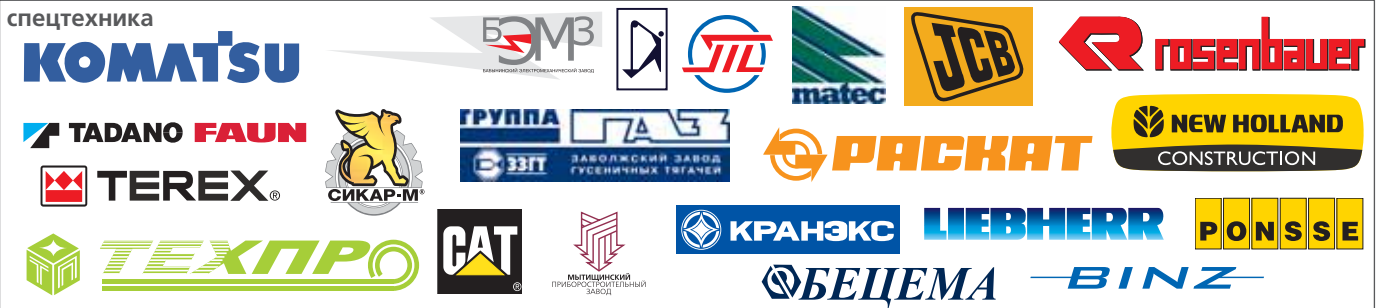
## грузовые автомобили



## автобусы



## спецтехника



## рельсовый транспорт



## маломерные суда



## кемперы



Feel the Drive

**STROITEHNIKA GROUP**  
Only Best Construction Equipment

8-800-700-85-33