

# Установки кондиционирования воздуха с тепловым насосом для автобусов от компании Thermo King

Благодаря установкам с тепловым насосом Athenia™ MkII компания Thermo King обеспечивает в рамках парка автобусов с электроприводом компании VDL максимальный комфорт для пассажиров наряду с эффективным функционированием в режиме обогрева и охлаждения.

Компания VDL Bus & Coach, один из крупнейших производителей автобусов в Европе, выбрала системы кондиционирования воздуха с тепловым насосом Athenia™ MkII компании Thermo King для своего парка автобусов с электроприводом, который в настоящее время эксплуатируется в Германии и Нидерландах.

Компания VDL, ведущий разработчик междугородных и туристических автобусов в международных масштабах, искала наиболее эффективный способ обеспечить обогрев и охлаждение в рамках своего парка автобусов с электроприводом, чтобы предоставить пассажирам оптимальный комфорт в сочетании с настолько низким энергопотреблением, насколько это возможно.

Модельный ряд электрических установок с тепловым насосом Athenia™ MkII компании Thermo King стал достойным ответом на эти запросы. Такие установки позволяют наиболее эффективно поддерживать требуемые характеристики обогрева и охлаждения в автобусах с электроприводом благодаря холодильному контуру с обратным циклом. Это обеспечивает максимальный комфорт для пассажиров не только в летние месяцы, когда требуется охлаждение, но также и в зимний период, когда нужен обогрев.

«Компания VDL поддерживает длительные взаимоотношения с компанией Thermo

King, которая оставалась нашим партнёром в течение многих лет. Мы совместно работали над многими проектами, и теперь пассажиры тысяч автобусов каждый день могут ощущать комфорт благодаря опыту компании Thermo King в области систем кондиционирования воздуха», — сказал **Алекс де Йонг** (Alex de Jong), коммерческий директор подразделения общественного транспорта в компании VDL Bus & Coach.

«Потребность в более экологически рациональной технологии пассажирского транспорта неуклонно возрастает, а тепловые насосы представляют собой одну из наиболее многообещающих технологий, которая помогает снизить выбросы парниковых газов и при этом гарантирует комфортные климатические условия для пассажиров. Этот проект, выполняемый совместно с компанией VDL, подтверждает, что наш инновационный подход и опыт позволяют нам предоставлять клиентам индивидуально подобранные решения, которые удовлетворяют потребности их бизнеса, удерживаясь на уровне отраслевых тенденций и учитывая нормативные требования», — сказал **Петер Робертсон** (Peter Robertson),



руководитель подразделения по разработке портфеля решений для морского, воздушного и автобусного транспорта в компании Thermo King.

### Об электрических тепловых насосах серии Athenia MkII

Модельный ряд электрических установок с тепловым насосом Athenia MkII компании Thermo King стал одним из предпочтительных вариантов выбора для различных автобусных платформ с электроприводом во всём мире, начиная с его появления в 2014 году.

В режиме обогрева электрический тепловой насос Athenia MkII способен переносить тепло от наружного воздуха во внутреннее пространство пассажирского салона с тепловым коэффициентом (COP), достигающим 4. Это значит, что на каждый 1 кВт электричества, потреблённый от аккумуляторных ба-

тарей, тепловой насос эффективно генерирует до 4 кВт тепла.

Установку можно эксплуатировать при температуре окружающей среды до

–15 градусов Цельсия с охладителем аккумуляторной батареи и до –7 градусов Цельсия без охладителя аккумуляторной батареи. В режиме

охлаждения эта установка работает точно так же, как электрическая установка кондиционирования воздуха Athenia MkII.

Контур теплового насоса, охлаждающий аккумуляторную батарею, работает независимо от режима охлаждения и обогрева пассажирского салона. Он помогает эффективно рекуперировать тепловую энергию, которую вырабатывают аккумуляторные батареи во время эксплуатации автобуса, и сокращает потребление энергии установкой, когда для пассажиров требуется режим обогрева.

Электрические тепловые насосы Athenia MkII компании Thermo King совместимы с автобусными крышами, имеющими радиус в интервале от 7,5 м до плоскости. Предусмотренный в качестве опции встроенный теплообменник для охлаждения аккумуляторной батареи помогает поддерживать оптимальную рабочую температуру батареи в случае автобусов с электрическим приводом, вследствие чего увеличивается срок службы аккумуляторной батареи, а также гарантируется максимальная мощность. Кроме того, в условиях холодного климата тепло, поступающее от аккумуляторных батарей, можно рекуперировать для повышения температуры внутри салона.

Объединённая с этой инновацией для обеспечения самого высокого уровня комфорта пассажиров, система управления CANAIRE<sup>®</sup> компании Thermo King способна контролировать до трёх температурных зон с точным регулированием температуры для односекционных, двухсекционных и трёхсекционных автобусов. Установка может быть оборудована встроенным датчиком CO<sub>2</sub>, который осуществляет мониторинг качества воздуха и, если требуется, эффективно обеспечивает поступление свежего воздуха в автобус, внося дополнительный вклад в снижение энергопотребления.

Отличительной особенностью системы управления CANAIRE является приборная панель водителя с жидкокристаллическим дисплеем, которая позволяет управлять размещаемой на крыше установкой кондиционирования воздуха параллельно с установкой из переднего блока, размещаемой в зоне водителя. При помощи инструментальных программных средств обслуживания и диагностики можно изменить функции системы управления в соответствии с эксплуатационными условиями и потребностями клиента.

