

# SIEMENS



## Climatix

### Линейка контроллеров для производителей оборудования ОВК

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: [www.climatix.nt-rt.ru](http://www.climatix.nt-rt.ru) || эл. почта: [cxt@nt-rt.ru](mailto:cxt@nt-rt.ru)



## Контроллеры Climatix предназначены специально для использования производителями оборудования ОВК

Climatix™ – это полный спектр адаптированных и расширяемых решений для систем управления, от стандартных до свободно программируемых. Модельный ряд оборудования Climatix отвечает потребностям производителя любой системы отопления, вентиляции или кондиционирования. Контроллеры могут использоваться с чиллерами, тепловыми насосами, приточными установками, фэнкойлами, руфтопами, установками прецизионного кондиционирования, а также в системах централизованного тепло- и холодоснабжения. Они надежно работают в условиях экстремальных температур: от -40 до 70 °С. Модельный ряд данного оборудования дополняется широким выбором дополнительных модулей ввода-вывода, а также коммуникационных и пользовательских интерфейсов.

# Линейка модульных контроллеров, разработанных с учетом опыта компании «Сименс»

## ■ Широкий выбор для удовлетворения требований для систем ОВК

Модельный ряд Climatix представляет собой уникальную концепцию проверенных на практике решений в виде трех различных семейств контроллеров. Модульная конструкция обеспечивает выбор оптимальных решений для конкретных потребностей заказчика. Данная серия контроллеров включает в себя стандартные контроллеры для базовых экономичных систем ОВК. Также есть возможность применения контроллеров модульной конструкции для более сложных систем. Для управления данными системами требуется более гибкий подход, применение дополнительных устройств и возможность коммуникации. Система легко адаптируется без необходимости изменения механической или электрической части панели управления. Контроллеры Climatix позволяют заказчикам экономить время и средства на всех стадиях проектирования, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания.

## ■ Обширный опыт

Контроллеры Climatix разработаны с учетом обширного опыта компании «Сименс», который был получен благодаря многолетнему выпуску систем управления ОВК. Решающими факторами успеха команды компании «Сименс», работающей непосредственно с изготовителями оборудования ОВК, стали совместные усилия квалифицированных сотрудников, а также постоянный упор на коллективную работу как внутри компании, так и в тесном сотрудничестве с заказчиками и поставщиками. Ведущие производители оборудования ОВК по всему миру предпочитают компанию «Сименс» в качестве поставщика систем управления из-за совершенства методов работы, высокого качества и надежности продукции, построения отношений с заказчиками и бизнес-процессов для полного соответствия конкретным требованиям рынка производителей оборудования.

## Отличительные особенности

- Решения для систем ОВК: от простого к сложному
- Наличие стандартного приложения для систем ОВК
- Легкость интеграции в САЗ \*
- Легкость программирования индивидуальных решений для производителей оборудования ОВК

\* Система автоматизации здания.

\*\* Специализированная микросхема.

	Простые и компактные: стандартные контроллеры Climatix 200	Компактные и гибкие: адаптивные решения Climatix 400	Гибкие и модульные: свободно программируемые Climatix 600
Фэнкойлы	Climatix 200		
Централизованное теплоснабжение		Climatix 424	Climatix 63
Установки воздухо-распределения			
Руфтопы		Climatix 422	Climatix 68
Прецизионные кондиционеры			
Чиллеры			
Тепловые насосы			

### Условные обозначения:

Архивирование данных	Modbus	Стандартное приложение	Дополнительные устройства ввода-вывода	Web-службы	Карты памяти SD
Большой интервал рабочих температур	Свободно-программируемый	Дистанционное техническое обслуживание	LonMark	BACnet	Разъем USB
Электронный расширительный клапан (ЭРК)	Функция часов реального времени и таймера	Собственные ASIC ** для гибкости устройств ввода-вывода	Защита секретов технологии	Встроенный протокол TCP/IP	





# Чиллеры и тепловые насосы

## Широкий выбор решений для гидравлических систем

### ■ Решения для чиллеров и тепловых насосов

Контроллеры Climatix POL687.xx разработаны специально для управления чиллерами и тепловыми насосами. Проверенные практикой стандартные системы и библиотеки функций ОВК позволяют свести к минимуму время подготовки индивидуальных решений для чиллеров и тепловых насосов, что особенно важно для производителя оборудования ОВК.

### ■ Полный контроль чиллера

Обеспечивается удобство программирования циклов чиллеров и гидравлических установок с фэнкойлами. Это позволяет производителям оборудования ОВК комбинировать элементы установки, обеспечивающие оптимальный комфорт при минимальном энергопотреблении. Число вариантов расширяется за счет специально разработанных для данных систем клапанов, приводов и датчиков.

### ■ Открытые коммуникационные протоколы

Контроллеры Climatix поддерживают все стандартные протоколы, что обеспечивает непосредственное внедрение в САЗ, и подходят для управления системами через Интернет.

### ■ Энергоэффективность

В основу работы Climatix заложена технология, сфокусированная на оптимизации рабочих параметров и энергосбережении, что в свою очередь основано на интеллектуальном и гармоничном подборе характеристик оборудования и использовании новейшей

технологии управления системами ОВК. Управление процессом испарения фреона обеспечивается в пределах расчетного рабочего диапазона с оптимальными алгоритмами и электронным приводом расширительного клапана. Все элементы установки используются оптимально, что обеспечивает исключительно низкое энергопотребление компрессора и всего чиллера или теплового насоса.

### ■ Текущее и плановое техническое обслуживание

Программное обеспечение контроллеров Climatix обеспечивает выбор различных вариантов пусконаладки, текущего и планового технического обслуживания и устранения неисправностей даже в самых отдаленных регионах.

## Отличительные особенности

- Специальная серия контроллеров для чиллеров и тепловых насосов
- Контроль цикла работы чиллера
- Открытые коммуникационные протоколы
- Энергоэффективность
- Простота в эксплуатации и наладке





# Вентиляционные системы и центральные кондиционеры

Комплексные решения для вентиляционных систем и кондиционеров, от малогабаритных и компактных до крупных и модульных

## ■ Стандартное приложение для вентиляционных систем и кондиционеров

Контроллеры Climatix POL63x.xx разработаны с учетом всех потребностей производителей вентустановок и кондиционеров. Специально для стандартных систем разработано приложение, которое покрывает большинство потребностей в управлении. Производитель оборудования ОВК может выбрать любой набор функций через HMI или через удаленный доступ. Для обеспечения удобства интеграции в стандартные САЗ имеются полностью документированные коммуникационные интерфейсы для систем BACnet, LON, Modbus и OPC.

## ■ Проверенные на практике библиотеки ОВК

Сегодня часто востребована возможность свободного программирования для управления нестандартными и сложными системами. Программное обеспечение Climatix содержит большое число проверенных на практике библиотек в качестве основы для непосредственной разработки заказных систем ОВК.

## ■ Дистанционное, текущее и плановое управление

Дистанционное управление осуществляется через порты TCP/IP, прямое – через HMI и карты памяти SD, что обеспечивает снижение затрат на текущее и плановое техническое обслуживание.

## ■ Широкий спектр оборудования

Помимо контроллеров Climatix, компания «Сименс» выпускает полный спектр оборудования для всей вентиляционной системы или кондиционера. Сюда входят приводы воздушных заслонок, датчики (температуры, давления, влажности, качества воздуха в помещении), частотные преобразователи для вентиляторов и насосов, а также огромный выбор клапанов и приводных механизмов. Производитель оборудования ОВК получает все из одного источника, что не только облегчает закупки и логистику, но и обеспечивает ответственность одной компании за работоспособность всех элементов установок.

## Отличительные особенности

- Стандартное приложение
- Проверенные на практике функциональные блоки ОВК
- Расширяемое аппаратное и программное обеспечение для установок любой производительности
- Широкий спектр оборудования





# Точный контроль: прецизионное кондиционирование, кондиционеры для передвижных модулей

## Высокотехнологичные решения для управления системами ОВК

### ■ Обширный выбор оборудования для кондиционирования

Компания «Сименс» предлагает полный спектр контроллеров и навесных устройств для прецизионного кондиционирования с точным контролем и для передвижных телекоммуникационных модулей. Свободнопрограммируемые контроллеры Climatix, клапаны для холодильных систем, водяные клапаны и приводы, различные датчики температуры и влажности, реле давления для вентиляторов и фильтров.

### ■ Прецизионное кондиционирование

Присущие только системам «Сименс» особенности, такие как специализированные интегральные схемы в сочетании с высокой точностью регулирования инновационных клапанов, позволяют производителям оборудования ОВК достигать невиданной прежде эффективности работы оборудования: высочайшей надежности, увеличения срока службы, расширения области применения и оптимизации энергопотребления.

### ■ Обширный выбор НМИ

В зависимости от потребностей производителя оборудования ОВК возможен выбор различных видов пользовательских интерфейсов. Сенсорная панель обеспечивает отличную визуализацию. Доступны также более простые пользовательские интерфейсы, обеспечивающие удобство эксплуатации и пусконаладки по месту.

### ■ Специально для прецизионного кондиционирования

Предназначенные специально для самых сложных систем, контроллеры Climatix отлично подходят для высокопрецизионного кондиционирования, так как обеспечивают надежную работу в режиме lead-lag, оптимальное энергопотребление и удобную интеграцию в САЗ.

### ■ Кондиционеры для передвижных модулей

Технология Climatix предлагает специальные контроллеры, удовлетворяющие специфическим требованиям питания передвижных модулей и обеспечивающие работу в режиме lead-lag.

## Отличительные особенности

- Широкий выбор элементов управления
- Полный спектр пользовательских интерфейсов
- Энергоэффективное управление
- Специально для прецизионного кондиционирования и передвижных телекоммуникационных модулей







# Централизованное тепло- и холодоснабжение

## От производства к распределению

### ■ Удобный в использовании дисплей с четким текстом и дистанционное управление через Интернет

Доступ к системе управления удобен и имеет дружелюбный интерфейс. Меню может отображаться на местном языке. Возможно добавление новых языков к стандартному набору языков меню. Поддерживаются специальные шрифты, такие как кириллица и китайский. К контроллерам можно подключать самые различные сенсорные панели.

### ■ Преимущества для производителей оборудования ОВК

Запрограммированные и проверенные функции контроллера при необходимости можно расширять. Системы централизованного теплоснабжения основаны на стандартных системах, таких как первичные контроллеры, воздушное отопление, горячее водоснабжение и солнечные коллекторы, которые могут сочетаться по мере необходимости. Производитель оборудования ОВК использует преимущества свободно программируемых контроллеров Climatix для создания собственных систем или применения собственного ноу-хау.

### ■ Удобство интеграции в системы централизованного управления

Удобство интеграции обусловлено широким выбором контроллеров со встроенными протоколами, а также коммуникационных модулей для Climatix. Например, для интеграции по протоколам BACnet, Modbus, M-bus, через модем, а также через Интернет. Таким образом облегчается внедрение в САЗ и в системы централизованного управления.

### ■ Энергоэффективность

При помощи мониторинга энергопотребления и/или контроля нагрузки можно оптимизировать энергопотребление установок централизованного теплоснабжения как для выработки, так и для потребления энергии.

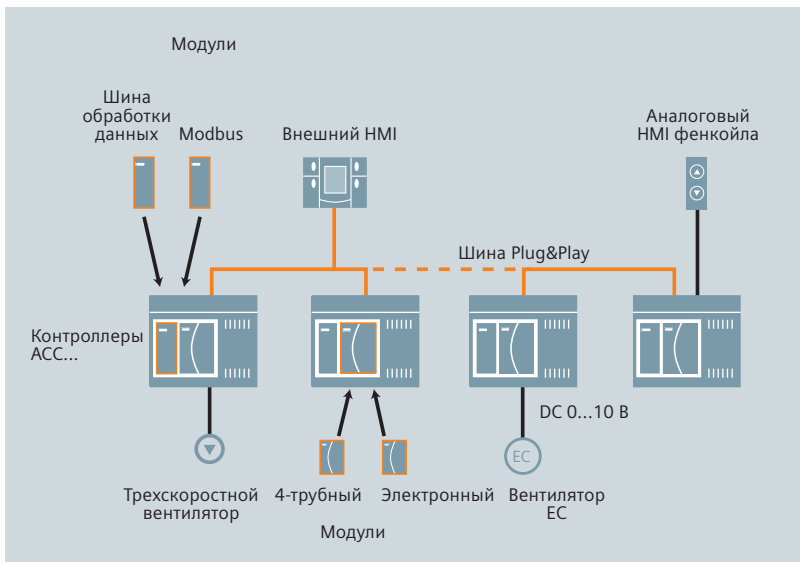
### ■ Архивирование данных

Есть возможность архивирования ошибок и данных об энергопотреблении и температуре. Используя архивированные данные, можно с помощью аналитической программы основной установки оценить работу системы и проанализировать соответствующую информацию, обеспечивая оптимизацию работы установки централизованного теплоснабжения.

## Отличительные особенности

- Дисплей с четким текстом
- Стандартное приложение или собственная разработка
- Удобство интеграции в системы централизованного управления
- Нацеленность на оптимальную энергоэффективность
- Архив данных





# Climatix 200: простой и компактный

## Стандартные контроллеры с заданными настройками для фэнкойлов заводской сборки

### ■ Оптимизация затрат

Climatix 200 является устройством управления фэнкойлом, его конструкция позволяет свести к минимуму количество частей готового оборудования. Это экономичный контроллер, который легко и удобно монтируется на фэнкойл, что способствует безошибочному монтажу по месту. Имеются все необходимые для этого выводы.

### ■ Модульность

Модульная конструкция позволяет расширять базовую модификацию от управления двухтрубной системой до управления четырехтрубной системой или подключить электронагреватель с ШИМ-управлением, что позволяет избежать расходов на дополнительное оборудование. Для управления на выбор есть два варианта комнатных модулей: аналоговый датчик температуры и цифровой модуль для управления фэнкойлом.

### ■ Оптимизация логистики

Выбор варианта приложения возможен непосредственно на месте монтажа без

необходимости приезда на завод, что повышает гибкость и упрощает логистику. Данная концепция позволяет снизить складские запасы фэнкойлов, поскольку базовые установки могут быть одинаковыми, а дополнительные устройства добавляются на месте по необходимости.

### ■ Готовность к использованию и легкость подключения

К одной шине управления можно подключать до восьми фэнкойлов на помещение, используя только два провода на несколько отдельных комнатных модулей. Дополнительная регулировка температуры и скорости вентилятора по месту обеспечивается за счет подключения выносного датчика температуры и комнатного модуля.

### ■ Энергоэффективность

Для достижения максимальной эффективности Climatix 200 способен управлять как трехскоростными вентиляторами, так и вентиляторами с переменной скоростью вращения. Возможно дальнейшее повышение

## Отличительные особенности

- Оптимизация затрат
- Предназначен для оптимизации затрат на логистику производителей оборудования ОВК
- Выбор настроек непосредственно на объекте для удобного и безошибочного монтажа
- Удобная интеграция через протокол Modbus или внутренний коммуникационный протокол Climatix
- Энергосберегающий интеллектуальный регулятор скорости вентилятора

эффективности всей системы за счет подключения всех устройств управления в помещении к чиллеру/тепловому насосу, клапанам и циркуляционным насосам через внутренний коммуникационный протокол Climatix или коммуникационный модуль Modbus.



**ACC071.. – контроллеры для фэнкойлов**  
 – Выходной сигнал DC 0...10 В для вентилятора с плавным управлением (EC)  
 – Контакт реле AC 230 В для трехскоростного вентилятора  
 – Модульная конструкция  
 – Базовая двухтрубная конструкция



**ACE071.3 – четырехтрубный модуль**  
 – Устройство ввода для второго датчика температуры воды  
 – Устройство вывода для второго клапана  
**ACE071.4 – модуль электронагревателя**  
 – Сигнал ШИМ-управления  
 – Прямое управление устройством мощностью до 1,8 кВт

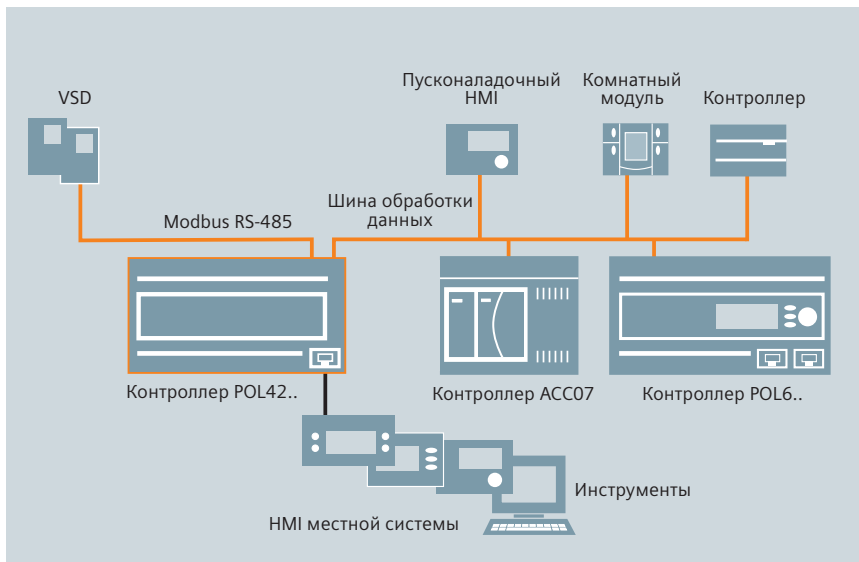


**ACE072.. – коммуникационные модули**  
 – Модуль шины обработки данных  
 – Модуль Modbus



**QAA07.. – цифровые пользовательские интерфейсы**  
 – Большой ЖК-дисплей, встроенный датчик температуры  
 – Двухпроводная шина, запитанная от контроллера  
 – Программа-планировщик (по заказу)  
 – Логотип заказчика (по заказу)





# Climatix 400: компактный и адаптивный

## Заданные функции: идеальные для стандартных систем

### ■ Компактные контроллеры ОВК

Контроллеры Climatix 400 со специальным стандартным приложением обеспечивают эффективную работу компактных чиллерных/термальных и вентиляционных систем, установок кондиционирования для жилых домов и небольших предприятий. Это серия компактных адаптивных контроллеров.

### ■ Встроенный шаговый привод

Climatix 400 в установках чиллеров и тепловых насосов оснащен встроенным управлением шаговым двигателем однополюсного ЭРК для повышения экономичности и минимизации размеров.

### ■ Энергосберегающие системы

Climatix 400 оптимален для систем, в которых реализованы новейшие технологии, например компрессоры переменной производительности и клапаны с электронным управлением. Использование данных технологий позволяет производителям оборудования ОВК разрабатывать энергосберегающие решения.

### ■ Стандартное приложение

У контроллеров Climatix для непосредственной настройки гидравлических систем с чиллерами, тепловыми насосами и фэнкойлами имеется внутренний протокол обработки данных без дополнительных компьютерных программ.

### ■ Стандартные решения

Стандартные контроллеры Climatix 400, разработанные для определенного направления с проверенными практикой функциями, помогают производителям сократить сроки внедрения нового решения.

### ■ Индивидуальные решения

Модельный ряд Climatix 400 включает в себя также свободнопрограммируемые контроллеры. Они достаточно актуальны для систем с индивидуальным программным обеспечением, позволяющих быстро реагировать на изменения потребностей рынка. В Climatix 400 имеется поддержка карт памяти SD для быстрой смены ПО даже в полевых условиях.

## Отличительные особенности

- Стандартное приложение и проверенные практикой функции
- Встроенная шина Modbus и шина обработки данных
- Встроенный шаговый привод
- Большой интервал рабочих температур
- Свободнопрограммируемые и свободно конфигурируемые контроллеры



### Компактные контроллеры для систем ОВК POL42..

- Исполнение для компактных чиллеров и тепловых насосов (POL422)
- Исполнение для компактных вентиляционных установок (POL424)
- Стандартные исполнения с встроенными специфическими функциями
- Свободнопрограммируемые контроллеры поставляются с возможностью поддержки карт памяти SD
- Встроенный протокол Modbus и внутренний протокол передачи данных
- Встроенный привод с шаговым двигателем для электронных расширительных клапанов
- Большой интервал рабочих температур от -40 до 70 °C





# Climatix 600: адаптивный и модульный

## Свободнопрограммируемые модульные контроллеры для легкой интеграции в САЗ

### ■ Неограниченные возможности

Серия Climatix 600 отличается высокой адаптивностью за счет модульной конструкции, сочетающей расширение с модулями ввода-вывода, различные коммуникационные интерфейсы, широкий выбор HMI, экономящих время на наладку и программирование.

### ■ Возможность свободного программирования

Управление любой системой ОВК можно легко усовершенствовать или модифицировать, используя инструмент для программирования Climatix. Он включает в себя проверенные на практике библиотеки с логическими средствами управления и коммуникативными функциями.

### ■ Гибкие и расширяемые устройства ввода-вывода

Собственные ASIC (специализированные интегральные микросхемы) поддерживают все типы сигналов ввода-вывода для любой типовой системы ОВК. Возможна программная настройка до восьми универсальных входов-выходов, аналоговых или цифровых, что

обеспечивает полную адаптацию устройства под конкретную задачу. При необходимости возможно добавление модулей ввода-вывода.

### ■ Большой интервал рабочих температур

Устройства Climatix предназначены для установки в любой климатической зоне с температурами от -40 до 70 °С.

### ■ Коммуникация и доступность

Модельный ряд контроллеров Climatix имеет несколько встроенных вариантов коммуникации. В их числе внутренний протокол обмена данными для систем ОВК, встроенный протокол Modbus для интеграции периферийных устройств, порт IP для доступа к Интернет. Все эти функции обеспечивают дистанционное управление и контроль, а также облегчают техобслуживание и поиск неисправностей.

### ■ Легкость интеграции

Модельный ряд Climatix 600 имеет широкий выбор коммуникационных модулей. Climatix обеспечивает легкость интеграции в САЗ верхнего уровня.

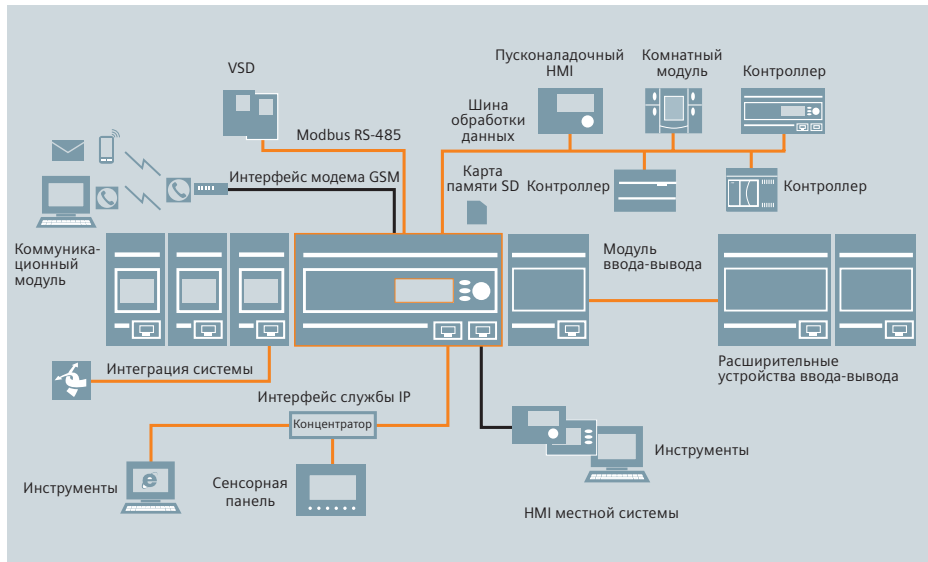
## Отличительные особенности

- Свободнопрограммируемые контроллеры с обширной библиотекой функционального ПО для систем ОВК
- Высочайшая адаптивность благодаря модульной конструкции и универсальным устройствам ввода-вывода
- Большой интервал рабочих температур
- Большой выбор вариантов коммуникации
- Дистанционный web-доступ для пусконаладки и технического обслуживания
- Легкость интеграции в САЗ



### POL63.. и POL68..

- 27 входов-выходов, специально предназначенных для чиллеров, руфтопов и тепловых насосов (POL68..)
- 21 входов-выходов, специально предназначенное для вентиляционных установок, кондиционеров и установок централизованного теплоснабжения (POL63..)
- Встроенный дисплей (POL6xx.70)
- Карта памяти SD для облегчения настройки параметров, пусконаладки и технического обслуживания
- Встроенный протокол Modbus и внутренний протокол обмена данными
- Встроенный TCP/IP и модем интерфейсы для дистанционного текущего обслуживания
- Коммуникационные модули для LON, BACnet, Modbus, M-bus и Интернета (по заказу)
- POL63.. поставляется в трех исполнениях: базовое, с коммуникацией через LON или через TCP/IP



# Climatix 600: коммуникационные модули

## Легкость интеграции в САЗ

### ■ Стандартные открытые протоколы

Контроллеры Climatix можно интегрировать в САЗ через стандартные открытые протоколы, такие как BACnet или LON. Этим обеспечивается возможность взаимодействия с максимальным числом устройств других производителей.

### ■ Легкость интеграции в САЗ «Сименс»

С помощью протоколов BACnet или LON можно легко интегрировать Climatix в основные САЗ верхнего уровня систем «Сименс» Desigo. Такой надежный подход позволяет производителям оборудования ОВК активно предлагать использование своего оборудования в автоматизации зданий.

### ■ Легкость установки

Имеются различные модули, обеспечивающие любой способ интеграции в САЗ. Модули легко добавляются на заводе и даже по месту, так как не требуют дополнительного источника питания.

### ■ Гибкость коммуникации

К одному контроллеру можно одновременно подключать до трех различных коммуникационных модулей для обеспечения соответствия различным коммуникационным схемам и технологиям.

## Отличительные особенности

- Возможность одновременного подключения до трех модулей к одному контроллеру
- Установка непосредственно по месту монтажа
- Полная интеграция в САЗ через стандартные открытые протоколы
- Легкая интеграция в САЗ верхнего уровня систем «Сименс» Desigo

	<b>POL902 – Modbus RTU</b> – Интеграция в САЗ через RS-485 Modbus – Два подчиненных устройства RS-485 Modbus RTU – Гальваническая развязка
	<b>POL906 – LON</b> – Интеграция в САЗ через сеть LON – Сеть LON с гальванической развязкой – Приемопередатчик TP/FT-10, 78 кбод – 62 стандартные сетевые переменные – Обновление ПО контроллера через LON
	<b>POL907 – M-bus</b> – Гальваническая развязка – Подключение до 6 устройств к M-bus – Подключение до 64 устройств к M-bus при использовании повторителя – Блок питания шины с защитой от короткого замыкания

	<b>POL904 – BACnet MS/TP</b> – Интеграция в САЗ через BACnet MS/TP – Поддерживается BACnet MS/TP с различной скоростью передачи данных – Сертификат BTL
	<b>POL908 – BACnet IP</b> – Интеграция в САЗ через BACnet IP – Загруженный общий сервер BACnet – Поддерживает BACnet/IP через профиль B-BC и VBMD – Связь клиента с другими устройствами, подключенными к BACnet – Сертификат BTL
	<b>Сервер POL0L9 OPC</b> – Интеграция контроллеров Climatix в OPC через Ethernet или модем – Ограниченная лицензия для небольших объектов – Полная лицензия для крупных объектов





Фиксированные входы-выходы	Универсальные входы-выходы
66	24
61	24
55	24
44	24
45	16
43	16
37	16
26	16
27	8
25	8
19	8

Требуемое число входов-выходов при использовании модулей расширения

# Climatix 600: модули расширения ВХОДОВ-ВЫХОДОВ

## Высочайшая адаптивность и модульность

### ■ Модульная конструкция для снижения затрат

Выбор функций обеспечивает наилучшее решение при минимальных затратах. При необходимости в дополнительных функциях контроллеры Climatix позволяют подключать самые различные модули расширения входов-выходов. Этим обеспечивается адаптивность для соответствия любым требованиям системы. Возможно питание модулей расширения от контроллера.

### ■ Адаптивность

Чтобы увеличить адаптивность, уникальные СМС, используемые в контроллере для программирования универсальных устройств ввода-вывода, предусмотрены также в расширительных модулях. Тип и число устройств ввода-вывода выбираются в зависимости от функций, требуемых для конкретной установки. Расширительные модули ввода-вывода можно также установить по месту, когда возникает необходимость в дополнительных функциях.

### ■ Распределение модулей входов-выходов

Модули входов-выходов в зависимости от установки или типа панели управления могут крепиться к контроллеру или распределяться по панелям управления.

### ■ Модуль ECV

Модуль ECV разработан специально для управления холодильными машинами. Он обеспечивает управление шаговыми двигателями, а также приводом различных типов регулирующих клапанов с электронным управлением. Алгоритм можно задавать на контроллере, что обеспечивает оптимальный режим работы. При отказе электропитания обеспечивается перевод клапана в безопасное положение без необходимости в дополнительной аккумуляторной батарее.

## Отличительные особенности

- Наилучшее сочетание расширительных модулей входов-выходов
- Адаптивность, обеспечиваемая сочетанием модулей входов-выходов
- Возможность создания системы из распределенных панелей установкой модулей в различных панелях управления
- Модуль ECV, многофункциональный и надежный

### POL925/POL945/POL955/POL965/POL985

- Выбор модулей входов-выходов с различным числом входов-выходов: 6, 8, 14, 15 или 26
- В каждом модуле особое сочетание входов-выходов для каждой отдельной системы ОВК
- Встроенный в модуль блок питания AC 24 В или DC 5 В для активных датчиков
- Непосредственная адресация через легкодоступные DIP-переключатели
- В исполнениях POL955, POL965 и POL985 имеется также восемь универсальных устройств ввода-вывода, обеспечивающих высокий уровень адаптации
- Надежность работы при отказе питания или сбое связи
- Светодиодный дисплей для индикации работы и диагностики



# Пользовательские интерфейсы

Обширный выбор пользовательских интерфейсов, в том числе базового оборудования и сенсорных панелей

## ■ Полный спектр многофункциональных HMI

Climatix предлагает полный спектр удобных HMI, обеспечивающих пользователю легкость управления системой вплоть до подробнейшей визуализации, требуемой для контроля и технического обслуживания с помощью современного оборудования ОВК.

## ■ Экономичная установка в помещении

Монтируемые на стене HMI питаются непосредственно от двухпроводной шины, что экономит средства и время на стадии монтажа. Настройка требуемых комфортных условий полностью интуитивна.

## ■ Варианты исполнения для установки для панели

Все устройства в исполнении для установки на панели эффективно защищены от пыли и влаги и обеспечивают легкость считывания даже вне помещения. Такие HMI обычно используются для пусконаладки и контроля и обеспечивают широкий выбор видов визуализации, поддерживая предпочтительные виды для различных пользователей.

## Отличительные особенности

- Питание HMI и блоков в помещении от контроллера.
- Легкость перемещения и установки
- Поддержка нескольких языков (Unicode)
- Прочность для промышленного и уличного использования (IP65)

	<p><b>POL8T7.80</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сенсорная панель 15"</li> <li>– Для установки на панели (IP65)</li> <li>– 256 цветов</li> <li>– Разрешение: 1024×748</li> <li>– Подключение к Ethernet</li> </ul>
	<p><b>POL8T7.50</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сенсорная панель 5,7"</li> <li>– Для установки на панели (IP65)</li> <li>– 256 цветов</li> <li>– Разрешение: 320×240</li> <li>– Подключение к Ethernet</li> </ul>
	<p><b>POL8T7.20</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сенсорная панель 3,8"</li> <li>– Для установки на панели (IP65)</li> <li>– Серая шкала</li> <li>– Разрешение: 320×240</li> <li>– Подключение к Ethernet</li> </ul>

	<p><b>POL895</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Восемистрочный экран (белый или синий)</li> <li>– Интуитивное управление сразу после включения</li> <li>– Встроенный датчик температуры</li> <li>– Поддерживает монтаж на панели, а также настенный монтаж</li> </ul>
	<p><b>POL871</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Элегантный тонкий дизайн, восьмистрочный экран (белый или синий)</li> <li>– Для индикации работы и диагностики</li> <li>– Повышенная яркость и контрастность для использования вне помещения</li> <li>– Простое крепление к панели винтами или прилагаемой магнитной пластиной (IP65)</li> </ul>
	<p><b>POL822</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Для монтажа в помещении, с датчиком температуры (°C или °F)</li> <li>– Настройка уставок и планировщика</li> </ul>
	<p><b>POL831</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компактный HMI для крепления к панели (IP65)</li> <li>– Четыре знака и четыре кнопки</li> </ul>



# Быстрый путь к индивидуальным решениям

## Инструмент программирования SAPRO с библиотеками ОВК и пусконаладочный инструмент SCOPE

### ■ Возможность свободного программирования

Контроллеры Climatix программируются с помощью SAPRO. Это графический объектно-ориентированный инструмент программирования соответствующий стандарту IEC 61131-3, который обеспечивает наивысшую адаптивность приложений для ОВК. Инструмент позволяет пользователям создавать специальные функции для эффективного использования оборудования.

### ■ Проверенные на практике библиотеки ОВК

Для сведения к минимуму проектных работ SAPRO предоставляет проверенные на практике библиотеки по кондиционированию, холодоснабжению и централизованному теплоснабжению. Во встроенном режиме интерактивной справки имеется объяснение использования каждой функции. Библиотеки SAPRO по ОВК позволяют производителям оборудования ОВК тратить минимум времени на разработки и сосредоточиться на создании специальных функций.

### ■ Проверка в режиме онлайн

Для надежной проверки запрограммированного приложения SCOPE имеет мощный механизм непосредственной проверки требуемого устройства в режиме онлайн. Сюда входит проверка и принудительный вывод уставок, переменных, входных и выходных сигналов перед интеграцией контроллера в действующую систему. Проверка в режиме онлайн после пуска установки в эксплуатацию может эффективно использоваться для дистанционного устранения неисправностей.

### ■ Легкая местная и дистанционная пусконаладка

Контроллеры Climatix можно наладить и запустить в эксплуатацию через HMI-устройства Climatix, через функцию HMI@ Web или с помощью пусконаладочного инструмента SCOPE. При использовании SCOPE доступ ко всем открытым настройкам возможен через USB, IP, модем или LON.

## Отличительные особенности

- Графический объектно-ориентированный инструмент программирования
- Библиотеки ОВК по холодоснабжению, кондиционированию и централизованному теплоснабжению
- Проверка в режиме онлайн для моделирования и проверки систем в офисе
- Управление архивами и версиями

	<p><b>Инструмент программирования SAPRO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Графический объектно-ориентированный инструмент программирования, соответствующий IEC 61131-3</li> <li>– Реальная проверка работающего контроллера в режиме онлайн, местная или дистанционная</li> <li>– Поддержка языков программирования EC: FBD, SFC и ST</li> <li>– Поддержка управления архивированием и версиями рабочих групп, поточной обработки и управления библиотеками</li> </ul> <p><b>Полные библиотеки ОВК</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверенные на практике библиотеки ОВК по холодоснабжению, кондиционированию и централизованному теплоснабжению</li> <li>– Справка в режиме онлайн для каждого отдельного раздела библиотеки</li> <li>– Ссылочные приложения для прямого создания специальных функций</li> </ul>
	<p><b>Пусконаладочный инструмент SCOPE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Полный доступ в режиме «считывание-запись» ко всем измерительным точкам системы Climatix</li> <li>– Возможность подключения через USB, LON, модем или TCP/IP</li> <li>– Конфигурирование и визуализация трендов и журналов в режиме онлайн или офлайн</li> <li>– Выгрузка и загрузка наборов параметров, автоматическое составление документов по пусконаладке</li> </ul>





# Climatix 600: современные web-решения с использованием Интернет

## Мощная web-визуализация для дистанционного управления

### Дистанционная настройка параметров через функцию HMI@Web

Для управления HMI через Интернет контроллеры Climatix 600 обеспечивают web-связь. Браузер после регистрации дублирует набор функций HMI и обеспечивает идентичный интерфейс. Каждый пользователь может по отдельности выбирать язык и систему единиц (метрических или стандарт СИ).

### Пакет web-приложений SCADA

Использование web-модуля обеспечивает производителя оборудования web-визуализацией для управления установками ОВК и их контроля. Модуль отображает графики требуемых параметров установки в соответствии с уровнем доступа. Средство отображения трендов показывает значения в режиме онлайн или архивированные данные в режиме офлайн, имеется возможность

сохранения данных на ПК пользователя. Все сигналы тревоги заносятся в отчеты, выводятся на индикаторы и пересылаются в службу эксплуатации по электронной почте или в виде SMS-сообщений. Планирование упрощается отображением графиков в виде календаря. Управление доступом пользователей обеспечивает защиту данных от несанкционированного использования.

### Легкость создания специальных функций

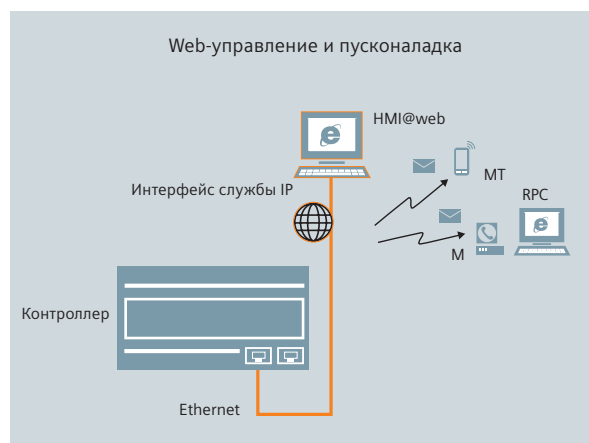
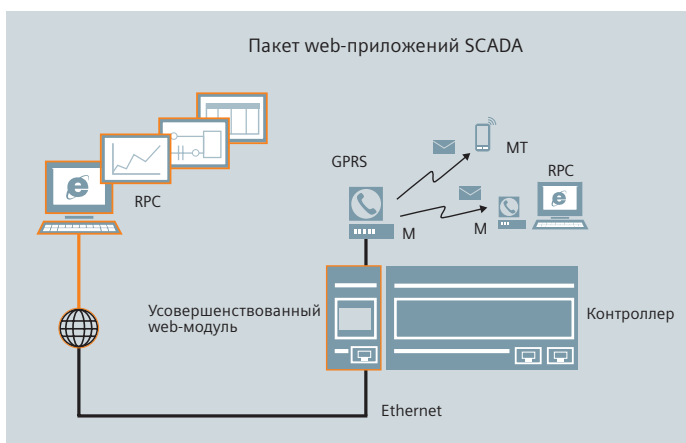
В пакете приложений имеется web-инструмент для настройки или изменения набора функций и средств визуализации или пользовательского графического интерфейса без необходимости web-программирования. Требуется просто выбрать любое изображение установки и переместить его в графическую часть.

## Отличительные особенности

- Легкость настройки индивидуальных параметров
- Готовый к использованию пакет web-приложений
- Отправка тревожных сообщений по электронной почте
- Доступ для профессионального пользователя

### Диагностика и плановое техническое обслуживание

Для оптимизации работ по техобслуживанию контроллеры Climatix направляют сообщения с событиями тревоги на HMI, инструментам программирования или web-клиентам. Это облегчает определение запасных частей или предупредительных действий, требуемых для установки.





# Полностью объединенные в сеть ОЕМ-системы

## Легкость интеграции и обмена данными

### ■ Полностью готовая к эксплуатации система

Серия Climatix позволяет производителям оборудования ОВК предлагать комплексные гидравлические или вентиляционные системы с облегченным монтажом без использования средств разработки. Обмен данными осуществляется через внутренний протокол Climatix, для которого нужны всего два провода. Допускаются любые коммуникационные схемы, возможно питание подключенных устройств от контроллера.

### ■ Интеграция в САЗ

Устройства Climatix можно подключать через используемые в САЗ линии связи

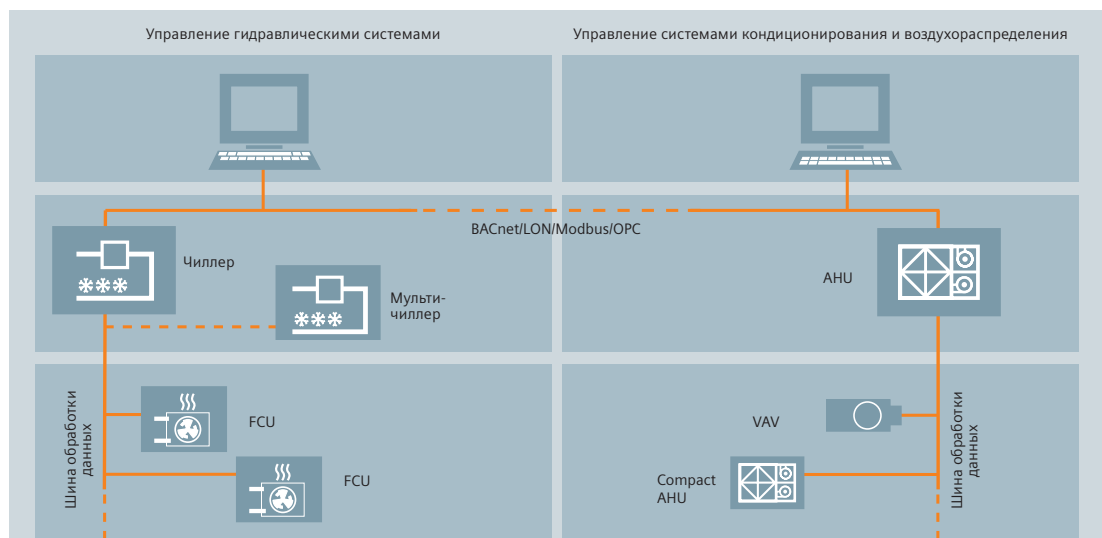
со стандартными протоколами, например BACnet или LON. Это позволяет интегрировать в САЗ оборудование, выпущенное OEM-производителями и обладающее максимальной совместимостью, с минимальными затратами на разработку. Контроллеры Climatix легко интегрируются в системы «Сименс» Desigo.

### ■ Комфорт и энергоэффективность














Такой подход обеспечивает оптимизацию работы систем ОВК различных типов и размеров. Возможное внедрение индивидуальных алгоритмов энергосбережения, обеспечивающих отличные показатели и повышенный комфорт совместно с экономией энергии.

## Отличительные особенности

- Разработанные, спроектированные и испытанные для OEM-производителей системы, готовые для выпуска на рынок
- Гибкость для интеграции в любую систему с открытой стандартной коммуникацией
- Комплексные гидравлические или вентиляционные системы с облегченным монтажом
- Интеграция в систему Сименс Desigo



# Climatix: ВОЗМОЖНОСТИ КОММУНИКАЦИИ





				Ethernet IP в HMI@Web	Шина обработки данных	RS-485/Modbus	LON	BACnet MSTP	BACnet IP	M-bus	Advanced Web server
Climatix 200	Коммуни- кационный модуль	ACC071		ACE072.1		1					
				ACE072.1		1					
Climatix 400	Встроенная функция коммуникации	POL4..		POL421		1					
				POL422		1	1				
				POL424		1	1				
Climatix 600	Встроенная функция коммуникации	POL6..		POL63..	✓	1	1				
				POL687	1	1	1				
Коммуникационные модули для Climatix 600	Дополнительный коммуникационный модуль для POL6..			POL902			2				
				POL904					1		
				POL906				1			
				POL907							1
				POL908						1	
				POL909	1						

Условные обозначения: ✓ по заказу





# Climatix: контроллеры и комбинация ВХОДОВ-ВЫХОДОВ

				Ni 1000	Pt 1000	NTC	0...2,5 кОм	DC 0...5 В	DC 0...10 В	DC 0...20 мА	Дискретный беспотенциальный вход	Аналоговый выход DC 0...10 В	Аналоговый выход DC 4...20 мА	Дискретный выход DC	Макс. число программируемых входов-выходов		
				Входы								Выходы					
Climatix 200	ACC071		ACC071.2			2					1						
			ACC071.4			2					1	1					
			ACE071.3			1											
			ACE071.4								1						
Climatix 400	POL4..		POL421			5		2	2		5	3					
			POL422			5		2	2		5	3					
			POL424	5	5			2	2		5	3					
Climatix 600	POL6..		POL63..	8	8	8	8	8	8	8	13	8		4	15		
			POL687	8	8	11	8	8	8	8	10		8	4	4	13	
Модули расширения входов-выходов (макс. 31)	Для POL6..		POL925								4						
			POL94E	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	
			POL94U	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	
			POL945			2		2				4				4	
			POL955	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	8		10	
			POL965	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	4	8
			POL985	8	8	11	8	8	8	8	8	11		8	4	4	14

Условные обозначения:

✓ по заказу \* плюс дополнительный порт для шагового двигателя

Входы		Выходы					Всего входов-выходов	Питание датчиков температуры		Инструменты и пусконаладка							Расширяемость	
Изолированный дискретный вход 24 В	Изолированный дискретный вход 115/230 В	Двухполюсный шаговый двигатель Выход (четырёхпроводный)	Однополюсный шаговый двигатель/ШИМ	Реле НО/НЗ	Реле НО	Симистор 0,5 А	Выход DC 24 В	Выход DC 5 В	ИБП при сбое питания	USB-порт	Порт для HMI (на RJ45)	Поддержка карты памяти SD	Часы реального времени	Встроенный HMI (16x44)	Ethernet IP в HMI@Web	Внешн. входы-выходы (максимально)	Коммуникационная шина BMS	
					4											1	1	
					1											1	1	
					1													
					1													
	1		1	1	6				1	1		✓	1				1	
	1		1	1	4	2			1	1		✓	1				1	
	1			1	6				1								1	
					6				2		1	1	1	1	✓	✓	31	3
2	2			2	6	2			2	2	1	1	1	1	✓	1	31	3
																	1	
		1		1					1	1							1	
		1		1					1	1	1						1	
				4						1							1	
					4												1	
					4	2			2	2							1	
					8	2			2	2							1	

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93