



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ СИСТЕМНЫЕ
РЕШЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА**

COOLING PLANT Solution

ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ



1. Бренд	4
1.1. Преимущества решений WHEEL	4
2. О нас	6
2.1. ООО «НПТ Климатика» Российский производитель системных решений микроклимата	6
2.2. ООО «Новые промышленные технологии» Российский производственный комплекс по выпуску изделий из оцинкованного металла	10
3.3. Объекты НПТ Климатика	12
4. Терминология	24
4.1. Формирование полного имени	24
4.2. Условные обозначения	25
4.3. Описание компонентов, исполнений и основных опций	26
4.3.1. Опции	27
5. Агрегаты на базе спиральных компрессоров	29
5.1. Семейство CAPELLA WSM и WSC	29
5.1.1. WSM 85.2–830.8 Воздухоохлаждаемые чиллеры	30
5.1.2. WSM-N 85.2–830.8 Компрессорно-конденсаторные блоки	35
5.2. Семейство CAPELLA WSP и WSN	37
5.2.1. WSP 40.1–750.6 Чиллер с водяным охлаждением конденсатора	38
5.2.2. WSP-VF 40.1–500.4 Чиллер с системой переменного расхода теплоносителя системы	42
5.2.3. WSN 37.1–690.6 Чиллеры с выносным конденсатором	44
5.2.4. WSN-VF 43.1–450.4 Чиллер с системой переменного расхода теплоносителя системы	46
6. Выносные конденсаторы	48
6.1. Семейство POLLUX WNM и WNC	48
6.1.1. WNM Выносные конденсаторы	49
7. Приложения	50
7.1. Сертификация	50
7.2. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	50
7.2.1. Данные о производителе	50
7.2.2. Гарантийные обязательства	50
7.2.3. Гарантийный срок	50

Банк концепций инженерных решений с системой
удельных технико-экономических показателей для
объектов различного функционального назначения

Оптимизация инвестиций по соотношению «качество
микроклимата – капитальные затраты –
эксплуатационные затраты»
уже на стадии концепции решения

Разработка различных вариантов инженерных
решений под индивидуальные параметры объекта
в зависимости от требований к энергоэффективности,
качеству и точности поддержания микроклимата

Технико-экономическое обоснование
инженерного решения объекта (ТЭО)

Экономия времени на каждом
этапе разработки
инженерного решения
объекта

СИСТЕМНЫЕ РЕШЕНИЯ МИКРОКЛИМАТА НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Инновационные
разработки, направленные
на повышение
энергетической эффективности

Системы приточно-вытяжные
и транспортировки воздуха для задач
вентиляции различных типов – общеобменной,
противодымной, технологической, специального
назначения (взрывозащита, искробезопасность,
сейсмостойкость, ударопрочность, коррозионная стойкость)

Системы обеспечения повышенного акустического комфорта
(шумоглушители, акустические экраны)

Автоматизированное управление системами и устройствами
инженерного комплекса

Системы тепло- и холодоснабжения для климатических
комплексов и технологического оборотного водоснабжения

Водяные климатические системы

Системы прецизионного кондиционирования

Поддержка всех этапов реализации инженерного решения объекта – проектно-изыскательские работы, поставки на объект, монтажные и пуско-наладочные работы, включая автоматизацию и диспетчеризацию, а также сдача инженерных систем и их последующая эксплуатация

Ответственность за конечный результат – сдачу инженерных систем в эксплуатацию с подтверждением заявленных параметров микроклимата

Решение вопросов, возникающих в процессе реализации инженерного решения объекта

Расширенная гарантия на оборудование

Возможность дистанционного мониторинга объекта сервисной службой завода

**С КОМПЛЕКСНЫМ
СОПРОВОЖДЕНИЕМ**

**ОТ ЗАВОДА-
ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Победитель открытого конкурса ДНПП
г. Москвы «ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ-2015»

Широкий спектр производимого оборудования

Надежность сервисного сопровождения –
обширный склад сырья и материалов

Надежность партнерства с заводом –
две производственные площадки, свыше 30 000 м² отапливаемых
площадей на территории 7 га, штат сотрудников более 600 человек

Членство в ведущих отраслевых ассоциациях

Ежегодный участник крупнейшей
отраслевой выставки «МИР КЛИМАТА»

Прямой контакт с первоисточником знаний
и опыта применения продукта

Гибкость в технических решениях –
собственный R&D-центр и испытательный комплекс

2. О НАС

2.1. **ООО «НПТ Климатика»** | Российский производитель системных решений микроклимата

Производственная площадка №1, г. Климовск



Контакты

Адрес:

142180, МО, г. о. Подольск, мкр-н Климовск,
ул. Ленина, д. 1 (промзона).

Телефон:

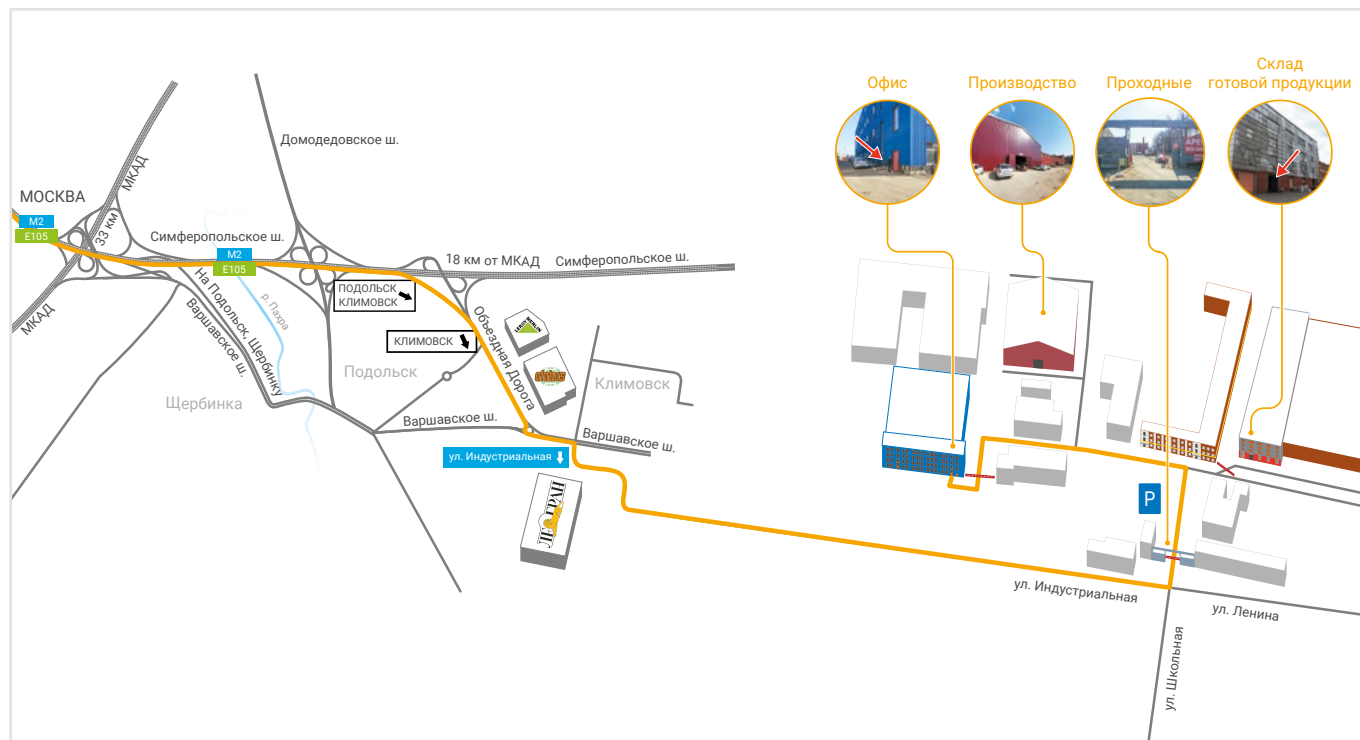
сервис и техподдержка: +7 (495) 505-66-88

E-mail:

info@npt-c.ru

Сайт:

npt-c.ru



Площадь территории

Более 15 000 м²

Площадь помещений

Более 7 000 м²

Штат сотрудников

Свыше 250 человек

Спектр выпускаемой климатической техники



Общепромышленная
вентиляция



Взрывозащищенное
оборудование



Решения для объектов
медицины, фармацевтики
и чистых помещений

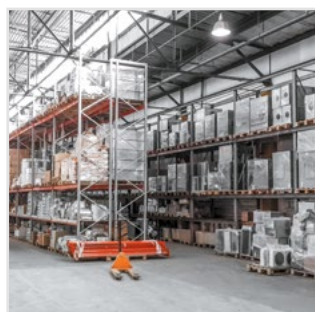


Противодымная
вентиляция

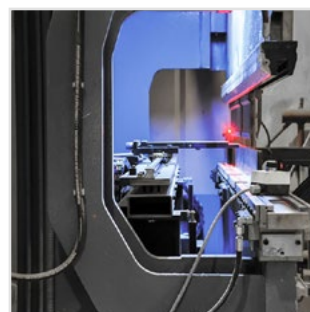


Холодильное
оборудование

Складские комплексы



Оборудование



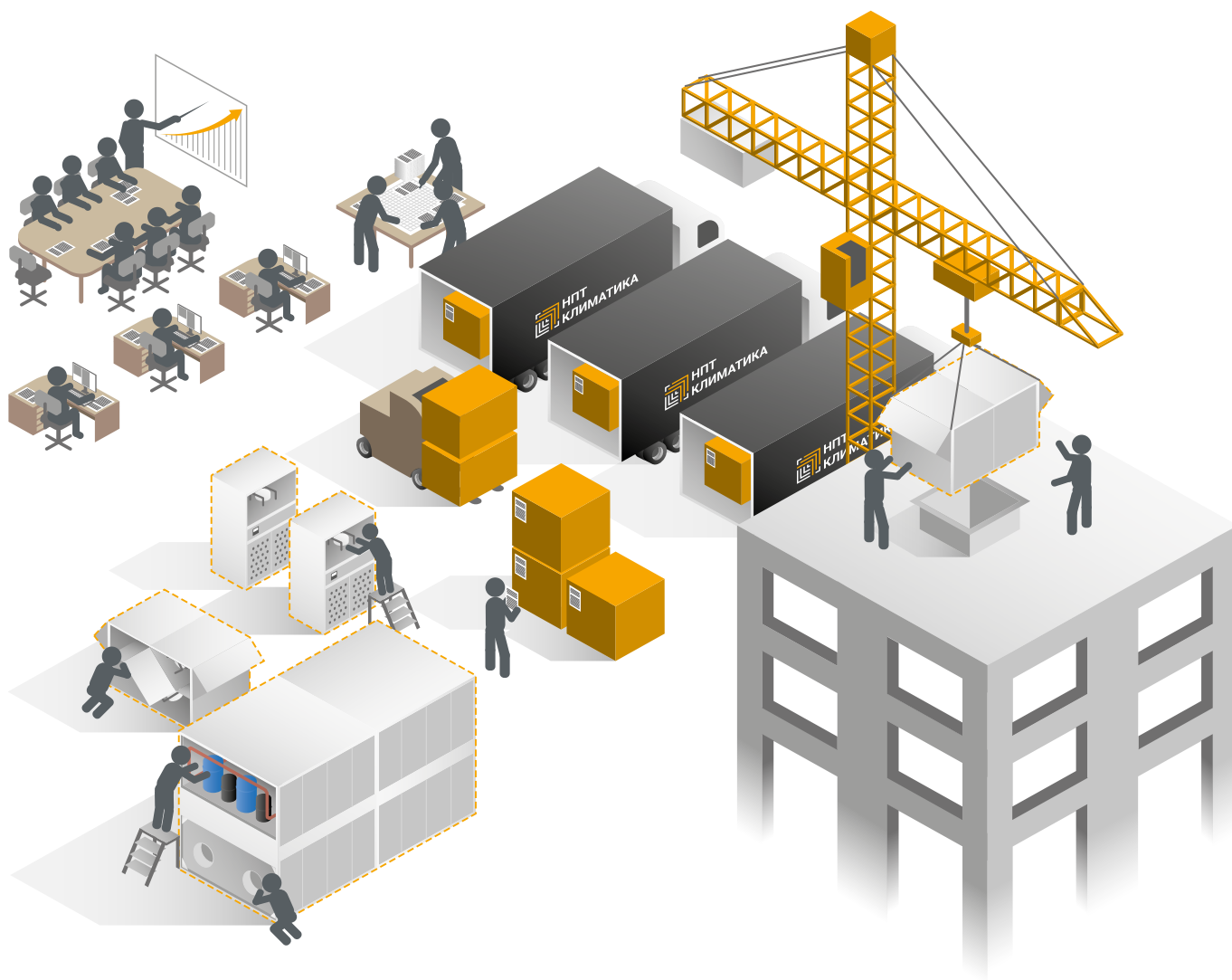
Возможности и преимущества



Собственный инженерный центр и конструкторское бюро позволяют решать нам технические задачи любого уровня сложности.



Постоянное развитие и оптимизация производственного комплекса ежедневно расширяют пределы наших возможностей.



Сервис и техническая поддержка



- Собственная сервисная служба.
- Простое и комфортное взаимодействие.
- Оперативное реагирование.

- Быстрое преодоление любых трудностей, которые могут возникнуть при монтаже или в ходе эксплуатации оборудования, произведенного на нашем заводе.

Партнеры

Сотрудничество с мировыми лидерами и широко известными брендами материалов и комплектующих является одним из ключевых факторов высокотехнологичности и надежности оборудования, произведенного на заводе НПТ Климатика.



www.zavod-npt.ru



bitzer.ru



www.danfoss.ru



www.ebmpapst.ru



www.schneider-electric.ru



www.punker.com



www.emersonclimate.com



terrafrigo.ru



www.segnetics.com



www.ruukki.ru



www.lufberg.ru



imp-pumps.com

2.2. ООО «Новые промышленные технологии» | Российский производственный комплекс по выпуску изделий из оцинкованного металла

Производственная площадка №2, г. Бор



Контакты

Адрес:

Нижегородская область, г. Бор, ул. Островского, 14а.

Телефон:

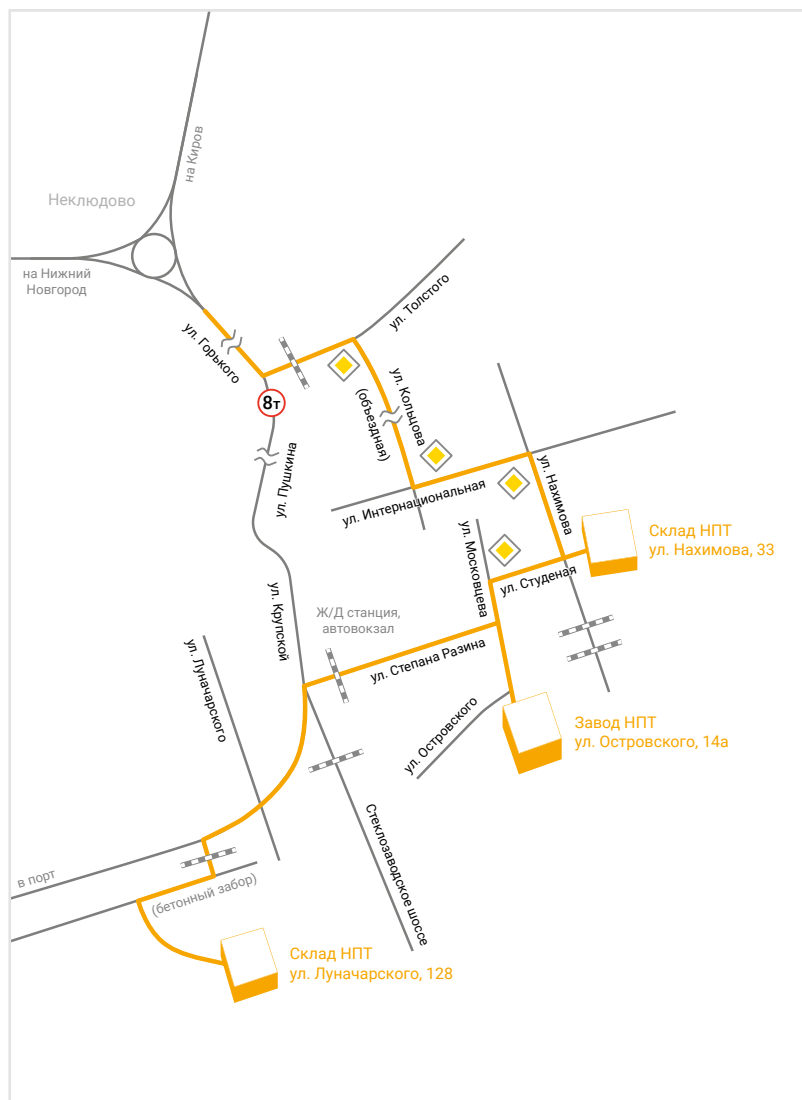
завод «Новые промышленные технологии», г. Бор:
+7 (83159) 216-75;

E-mail:

info@zavod-npt.ru

Сайт:

www.zavod-npt.ru



Площадь территории

Более 50 000 м²

Площадь помещений

Более 20 000 м²

Штат сотрудников

Свыше 400 человек

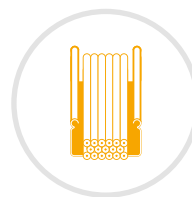
Спектр выпускаемой продукции



Плоский
оцинкованный прокат



Профнастил
и металлочерепица

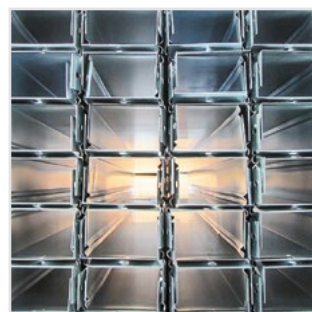
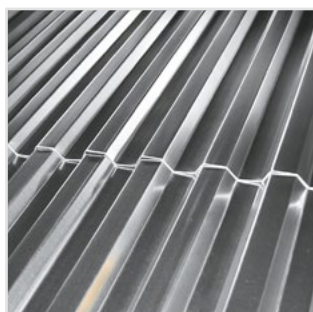


Кабеленесущие
системы



Изделия по чертежам
заказчика

Образцы готовой продукции



ЗАВОД VISSMANN

г. Липецк



ММЗ АВАНГАРД

г. Москва



ЧЕЛЯБИНСКАЯ ГРЭС

г. Челябинск





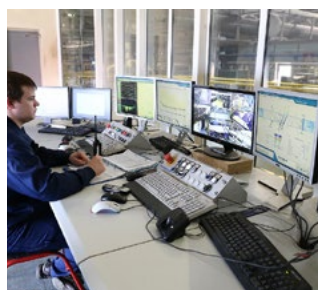
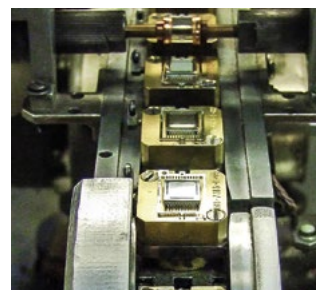
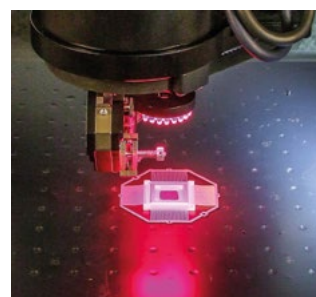
ЯМАЛ СПГ

ЯНАО



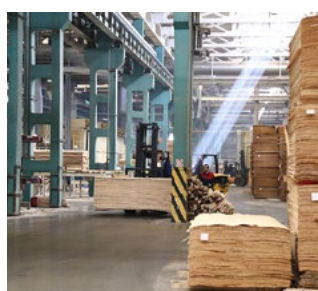
АО АНГСТРЕМ

г. Москва



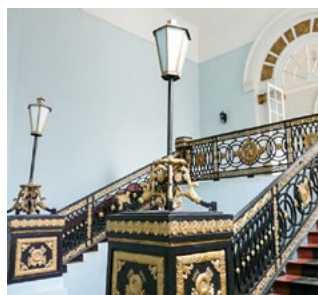
ЗАВОД ТАЛИОН-ТЕРРА

г. Торжок



ПЕРИНАТАЛЬНЫЙ ЦЕНТР

г. Тольятти



ГОСПИТАЛЬ ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО

г. Москва



МНТК МИКРОХИРУРГИЯ ГЛАЗА

г. Москва





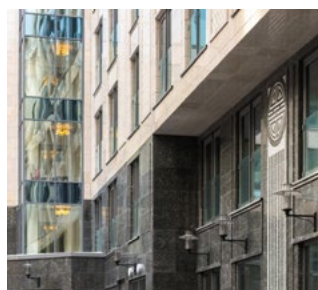
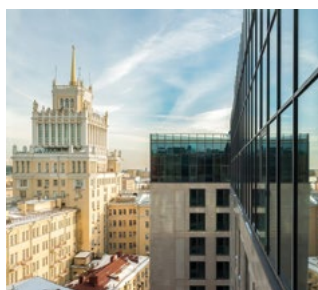
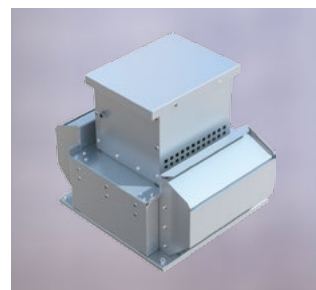
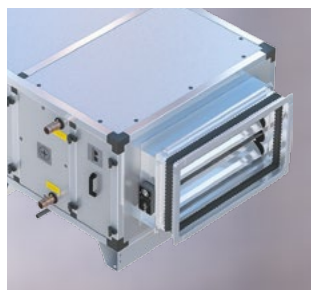
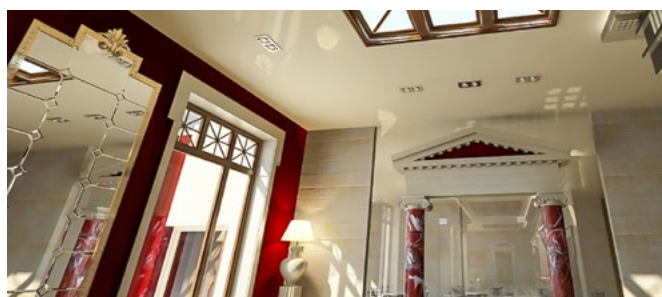
НИИ ИМ. Е.Н. МЕШАЛКИНА

г. Новосибирск



ЖК донской олимп

г. Москва



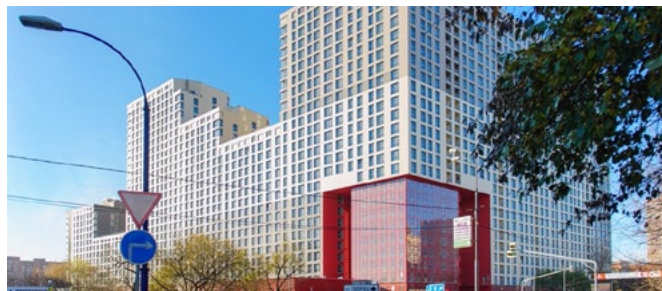
ЖК САДЫ ПЕКИНА

г. Москва



ЖК ДА ВИНЧИ

г. Одинцово



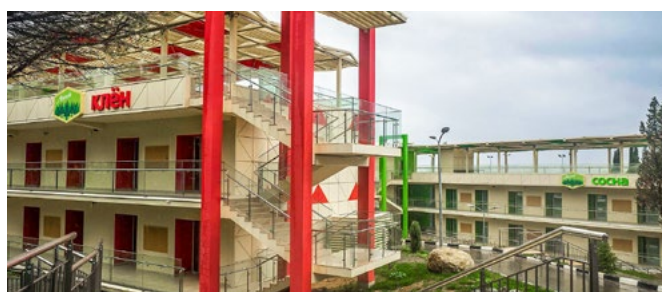
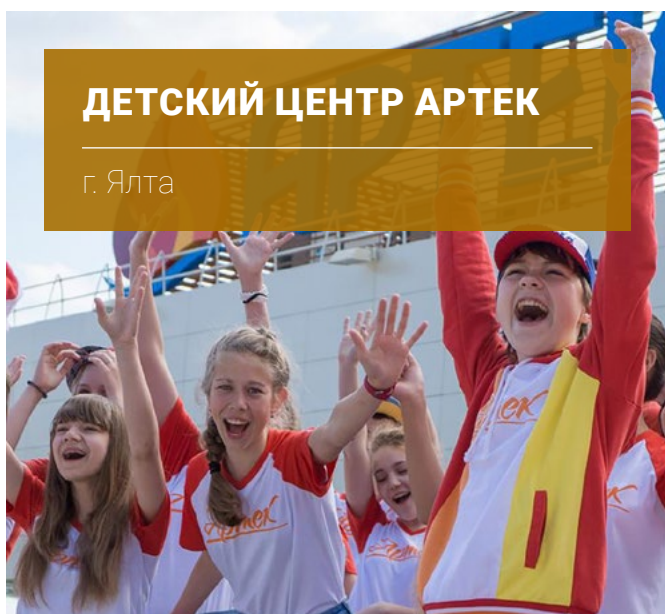
ОФИСНЫЙ ЦЕНТР DIAMOND HALL

г. Москва



ДЕТСКИЙ ЦЕНТР АРТЕК

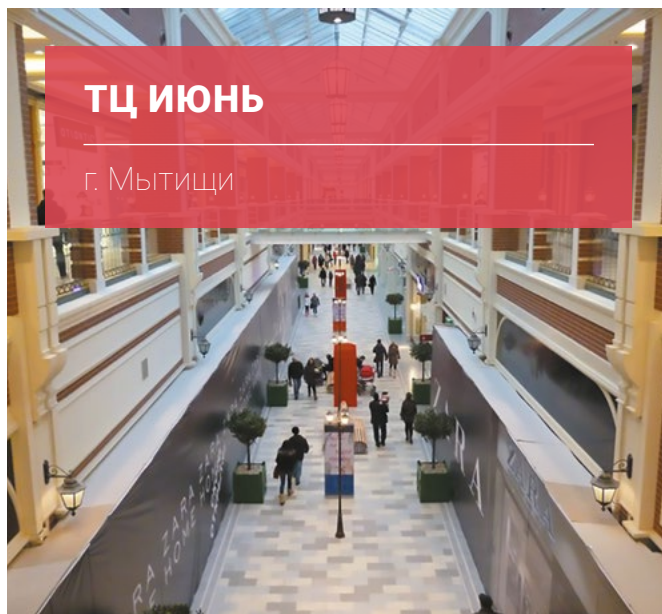
г. Ялта





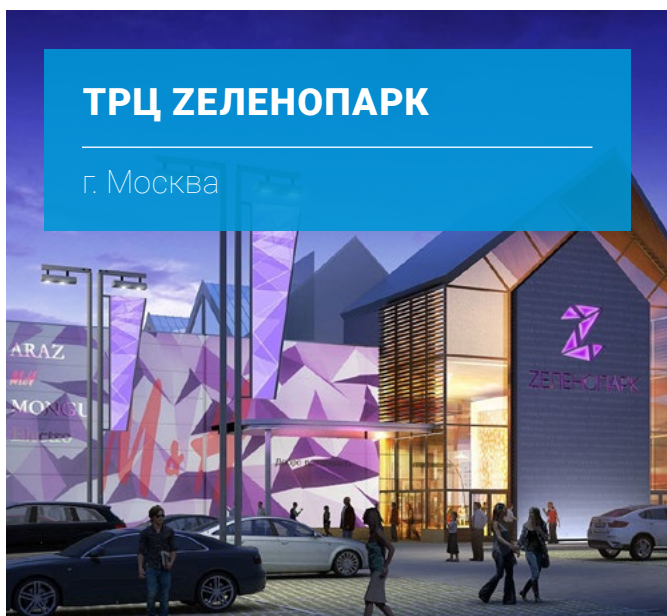
ТЦ ИЮНЬ

г. Мытищи



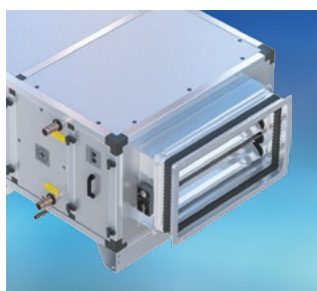
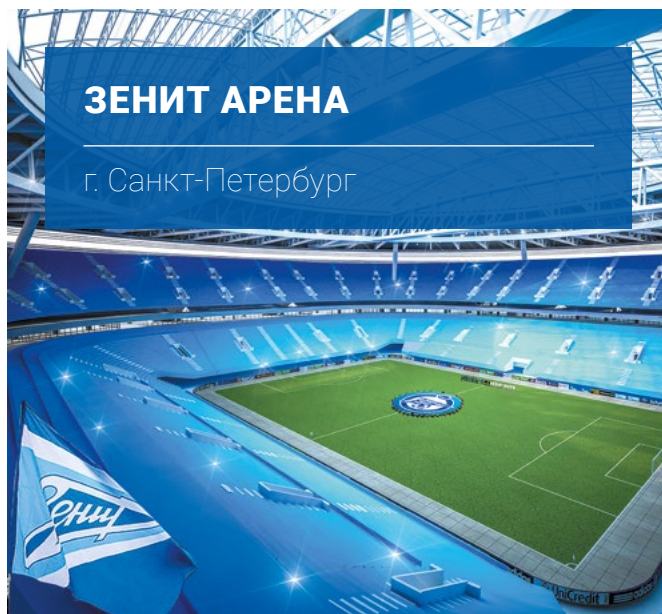
ТРЦ ЗЕЛЕНОПАРК

г. Москва



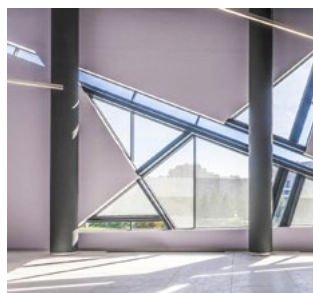
ЗЕНИТ АРЕНА

г. Санкт-Петербург



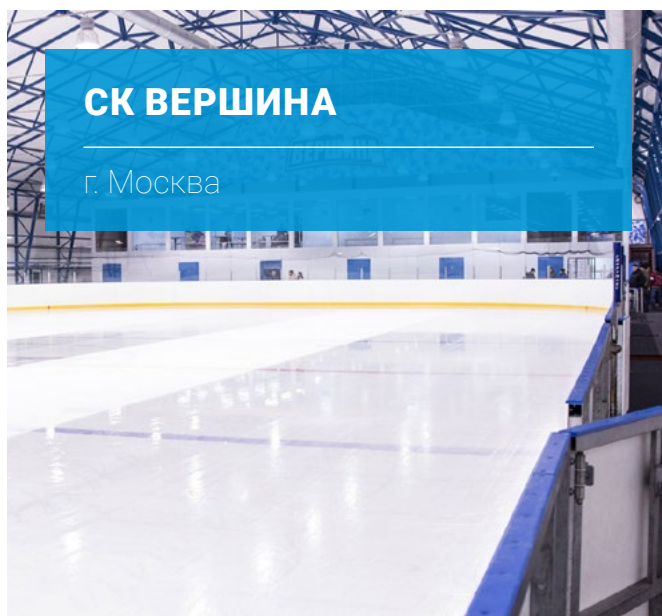
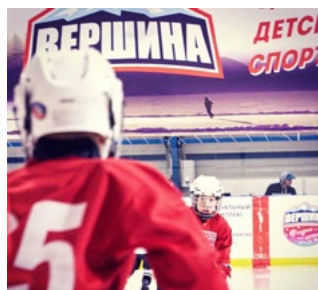
СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС СКА

г. Санкт-Петербург



СК ВЕРШИНА

г. Москва



ОТЕЛЬ САВОЙ

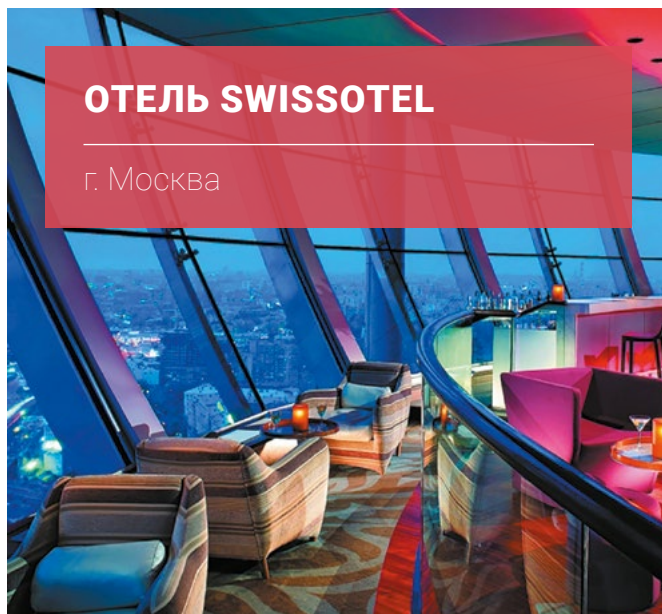
г. Москва





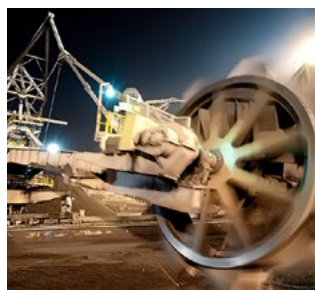
ОТЕЛЬ SWISSOTEL

г. Москва



ВОСТОЧНЫЙ ПОРТ СЕВЕРСТАЛЬ

г. Находка



ВОЕННАЯ БАЗА СЕВЕРНЫЙ КЛЕВЕР

о. Котельный



Промышленность

Новгородский металлургический завод | г. Великий Новгород
 Завод «Новкабель» | г. Великий Новгород
 Пивной завод «Дека» | г. Великий Новгород
 Агропромышленный холдинг «Сады Придонья» | г. Волгоград
 Завод «Метеор» | г. Волжский
 «ВМЗ филиал ФГУП «ГКНПЦ имени В. М. Хруничева» | г. Воронеж
 Высокотехнологичное производство «Протон» | г. Зеленоград
 Реконструкция производственного модуля Болгария | г. Ишимбай
 №16 АО «Радиоприбор» | г. Казань
 Производственное объединение «Октябрь» (столовая) | г. Каменск-Уральский
 ЗАО «Пирелли Таир Россия» (Шинный завод) | г. Киров
 Завод ЛЕПСЕ (авиационное оборудование) | г. Киров
 Кировский шинный завод PIRELLI | г. Киров
 Фабрика «Московская Ореховая Компания» | г. Климовск
 Королёвский ремонтно-механический цех | г. Королев
 Ювелирная фабрика | г. Кострома
 Электромеханический завод «Пегас» | г. Кострома
 Пегас электромеханический завод | г. Кострома
 ФГУП «Электрохимприбор» | г. Лесной
 Автозавод «МАЗ-МАН» | г. Минск
 Завод «Авангард» (концерн ПВО «Алмаз-Антей») | г. Москва
 Московский электрозавод | г. Москва
 Электрическая подстанция (ПС) № 179 «Черкизово» | г. Москва
 Подстанция «Кожевническая» | г. Москва
 Алабяно-Балтийский тоннель | г. Москва
 Реконструкция существующего здания ООО «Зеркально-стекольная мастерская» | г. Москва
 Завод «Агат» | г. Москва
 Ювелирный завод «Адамас» | г. Москва
 Автотех центр RSCAR для автомобилей премиум-класса | г. Москва
 ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей» | г. Москва
 ЗАО «ССК» (производственные цеха) | г. Нефтеюганск
 Нефтеналивное хранилище | г. Нефтеюганск
 ОАО «Научно-исследовательский институт электронных приборов» | г. Новосибирск
 ОАО «Научно-Исследовательский Институт Электронных Приборов» | г. Новосибирск
 Наливной терминал на станции Коротчаева (Роспан) | г. Новый Уренгой
 Трансформаторная | г. Новый Уренгой
 Нефтедобывающий комплекс | г. Новый Уренгой
 Фабрика рыбных деликатесов «Русское Море» | г. Ногинск
 Ногинский мясокомбинат | г. Ногинск

ФГУП «Производственное объединение «Маяк» | г. Озерск
 ОНПЗ (лабораторный корпус) | г. Омск
 Осташковский кожевенный завод | г. Осташков
 ООО «Цитадель», полиграфический цех | г. Павлодар
 Научно-производственная приборостроительная компания (ПНППК), 5-й корпус | г. Пермь
 Административно-производственное здание АРТ МАК | г. Подольск
 СА «Созидание» | г. Подольск
 Северо-западная упаковочная компания | г. Пушкино
 Подстанция ПС «Флагман» здание ОПУ и ЗРУ на 10 кВт | г. Пушкино
 ОАО «Электромеханика» | г. Ржев
 Производственный комплекс с автостоянкой Рязанского РНУ | г. Рязань
 Волжская территориальная генерирующая компания (ТГК) | г. Самара
 ОАО «Теплант» (столовая) | г. Самара
 ООО «Самарская оптическая кабельная компания» | г. Самара
 Энергоцентр | г. Санкт-Петербург
 АО «Северный пресс» | г. Санкт-Петербург
 Станция по производству технических газов на территории Ижорских заводов | г. Санкт-Петербург
 ООО «Дятково-Поволжье» | г. Саратов
 ЗАО «НИИ СТТ» (завод «Эдельвейс») | г. Смоленск
 Насосная нефтеперекачивающая станция – НПС № 4 | г. Ставрополь
 Завод по производству БОПП пленок (ЗАО «Еврометфилмз») | г. Ступино
 СТО АвтоВАЗ | г. Тольятти
 ООО «ПК Фабрика качества» | г. Тольятти
 Трансформаторная подстанция | г. Томск
 ОАО «Гипсокислород» | г. Томск
 Космодром-Восточный | г. Углерогск
 ОАО «Автокомбинат» | г. Уральск
 ОАО «Хоперская упаковка» | г. Урюпинск
 Завод теплоизоляционных материалов «Термстепос» | г. Ярославль
 Завод «ДекоПласт» | г. Ярцево
 Производственный комплекс | д. Горки
 ФКП «Воскресенский государственный казенный агрегатный завод» (федеральное казенное предприятие «ВГКАЗ») | пгт. Белоозерский
 Участок по изготовлению блок-контейнеров | пос. Авсюнино
 Химический завод «Морозовка» | пос. им. Морозова
 Завод «Электрощит» | пос. Красная Глина
 ЛПДС «Володарская» Химико-аналитическая лаборатория | с. Константиново
 Фабрика хлеба | с. Хрящевка

Медицина

Сибирское здоровье (основной корпус) | г. Бердск
 Станция переливания крови | г. Буй
 Видновская центральная районная больница, хирургическое отделение № 3 (спальный корпус) | г. Видное
 Поликлиника ГБУЗ «Приморский краевой онкологический центр» | г. Владивосток
 Больница № 25 | г. Волгоград
 ГУЗ стоматологическая поликлиника № 4 | г. Волгоград
 Волгоградский медицинский центр ФМБА | г. Волгоград
 ГБУЗ «Городская детская больница» | г. Волжский
 ГБУЗ НО «Детская поликлиника №10» | г. Дзержинск
 Дубненская городская больница | г. Дубна
 Егорьевская ЦРБ | г. Егорьевск
 Поликлиника № 4 ФСБ | г. Железнодорожный
 Больница № 1 | г. Заволжье
 Зарайская ЦРБ Московской области | г. Зарайск
 Ивантеевская центральная городская больница | г. Ивантеевка
 Госпиталь ветеранов войн, лаборатория крови | г. Кемерово
 Клинская ГКБ | г. Клин
 Перинатальный центр | г. Коломна

Санаторий | г. Краснодар
 101 КБ ФМБА | г. Лермонтов
 Центральная городская больница | г. Лыткарино
 Люберецкий родильный дом | г. Люберцы
 Городская поликлиника № 30 | г. Минск
 Республиканская психиатрическая больница | г. Минск
 Городская клиническая больница им. С.П. Боткина | г. Москва
 НИИ скорой помощи им. Склифосовского | г. Москва
 Медицинский центр «Поликлиника ЦК» | г. Москва
 НИИ неотложной детской хирургии и травматологии | г. Москва
 НИИ педиатрии и детской хирургии | г. Москва
 Центральный клинический госпиталь ФТС | г. Москва
 РДКБ | г. Москва
 ЛДЦ Генерального штаба | г. Москва
 Научный центр здоровья детей РАМН | г. Москва
 МСЧ «Центромед» Минпромторга | г. Москва
 Поликлиника № 6 ФСБ | г. Москва
 НИИ полиомиелита им. Чумакова | г. Москва
 НИИ эпидемиологии | г. Москва
 84 КБ ФМБА | г. Москва

85 КБ ФМБА | г. Москва
86 КБ ФМБА | г. Москва
ЦДКБ ФМБА | г. Москва
Психиатрическая клиника больница № 1 им. Н.А. Алексеева | г. Москва
Центр планирования семьи и репродукции № 2 | г. Москва
Гинекологическая больница № 5 | г. Москва
Городская Клиническая Больница № 7 | г. Москва
Туберкулезная клиника больница № 7 | г. Москва
Городская клиника больница № 11 | г. Москва
Городская клиника больница № 12 | г. Москва
Городская клиника больница № 14 им. В.Г. Короленко | г. Москва
Психиатрическая клиника больница № 15 | г. Москва
Городская клиника больница № 19 | г. Москва
Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского | г. Москва
МСЧ «Вымпел» | г. Москва
1 ЦКБ РЖД | г. Москва
НКЦ РЖД | г. Москва
Поликлиника ОАО «Газпром» | г. Москва
Клиника ЛМС | г. Москва
Центр лазерной хирургии «АСТР» | г. Москва
НИИ неврологии, микробиологическая лаборатория | г. Москва
Микробиологическая лаборатория ИБХ РАН | г. Москва
Химическая лаборатория ИОХ РАН | г. Москва
ПЦР лаборатория РДКБ | г. Москва
Лаборатория «Гипротрубопровод» | г. Москва
1 микробиологическая лаборатория МГУ | г. Москва
Клиника М | г. Москва
Медицинский центр МГМСУ (1-й пусковой комплекс) | г. Москва
Российский научный центр рентгенодиагностики Минздрава РФ (ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России) | г. Москва
Городская больница | г. Московский

Мытищинская городская клиническая больница | г. Мытищи
Наро-Фоминская РБ № 1 | г. Наро-Фоминск
Медицинский центр | г. Наро-Фоминск
Клиника пластической хирургии и косметологии «Анастасия» | г. Нижний Новгород
ДГБ 42 | г. Нижний Новгород
Дорожная больница | г. Нижний Новгород
Институт Полиэмилита, лаборатория особо опасных вирусных инфекций | г. Нижний Новгород
Городская клиника больница № 3 | г. Нижний Новгород
123 КБ ФМБА | г. Одинцово
СПА | г. Омск
Медицинский центр «Поликлиника ЦК» | г. Подольск
Лечебно-оздоровительный центр «Matreshka Plaza» | г. Самара
Клиническая больница РЖД | г. Самара
Самарская областная клиника больница | г. Самара
НИИ мозга человека | г. Санкт-Петербург
ФГБУ СПб НИПНИ им. В.М. Бехтерева | г. Санкт-Петербург
Центр гемодиализа Fresenius Medical Care | г. Саратов
ГБУЗ НО «Семеновская центральная районная больница» | г. Семенов
Солецкая центральная районная больница | г. Сольцы
Диализный центр | г. Сочи
Сургутская окружная клиника больница | г. Сургут
ГУП «Медтехника» | г. Уфа
Областной перинатальный центр | г. Челябинск
Сеть стоматологии «Интердентос» | г. Щелково
ЦПБ ФМБА | г. Электросталь
Грязелечебница | г. Ялта
ЦКБВЛ ФМБА | пос. Голубое
ГБУЗ НО «Воскресенская ЦРБ» | р.п. Воскресенское
ГБУ «Строчковский дом-интернат» | с. Строчково
МБУЗ «Тбилисская центральная районная больница» | с. Тбилисская

Административные и жилые здания

ЗАО «ПДК»Апшеронск | г. Апшеронск
Казачий Кадетский корпус имени атамана И. А. Бирюкова (прачечная) | г. Астрахань
Школа | г. Белгород
Реконструкция производственного здания | г. Бердск
Аэропорт Беслан | г. Беслан
Детский сад | г. Валдай
Школа №2 | г. Валдай
Музей «Дом берега» | г. Великий Новгород
Пенсионный фонд | г. Видное
ЖК «ТРОЯ» | г. Волжский
Реконструкция МБОУ СОШ №1, строительство пристроя под спортзал и мастерские | г. Давлеканово
Государственный научно-исследовательский институт машиностроения им. В.В. Бахирева | г. Дзержинск
Дилерский центр ОАО АВТОВАЗ | г. Димитровград
ООО «ТСК «ТОПАЗ» | г. Екатеринбург
Многофункциональный жилой комплекс | г. Екатеринбург
Администрация Ивановской области | г. Иваново
Дом-интернат для престарелых и инвалидов | г. Исикуль
Детский сад «Солнечный» | г. Казань
Школа №12 | г. Казань
ФГУП «КНИИТМУ» | г. Калуга
ООО «КШЗ», реконструкция цеха №3 | г. Киров
ИК-6 | г. Коломна
ГБДОУ Детские сады №12, 49, 51, 60 | г. Колпино
ЖК «Белые Росы» | г. Котельники
Музей завода «Зенит» | г. Красногорск
Жилой комплекс «Семейный» | г. Краснодар
Жилой комплекс «Модельград» | г. Краснодар
КВЦ Патриот | г. Кубинка
Телекоммуникационный центр | г. Минск

Торгово-промышленная палата | г. Минск
Общеобразовательная школа на 55 классов | г. Москва
Дошкольное образовательное учреждение на 350 мест | г. Москва
Общеобразовательная школа на 33 класса (825 учащихся) | г. Москва
МГСУ учебно-лабораторный корпус | г. Москва
МГУ Печати | г. Москва
Телецентр Останкино | г. Москва
Автосалон «Toyota» | г. Москва
Офисный центр | г. Москва
Бизнес-центр «Косинская Плаза» | г. Москва
Банк «Русский Стандарт» (головной офис) | г. Москва
Банк «Ист Бридж Банк» | г. Москва
НИИ систем связи и управления | г. Москва
Комплекс на Озерковской набережной | г. Москва
АО «Ордена Ленина Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники имени Н.А. Доллежалея» (НИКИЭТ) | г. Москва
Бизнес-центр «Нагатинский» | г. Москва
Московская транспортная прокуратура | г. Москва
Учебный корпус семинарии «Православный Свято-Тихоновский Гуманитарный Университет» | г. Москва
Автосалон «Mercedes Benz Rus» | г. Москва
Лаборатория контроля качества (2 корпус) | г. Москва
Управление Московского метрополитена | г. Москва
Детский сад «Нижегородка» | г. Москва
Институт энергобезопасности и энергосбережения (надстройка корпуса) | г. Москва
Росатом | г. Москва
Офисное здание с надземной и подземной автостоянкой | г. Москва
БЦ «Буревестник» | г. Москва
РАНХ | г. Москва
ДОУ на 300 мест | г. Москва

Россельхозбанк | г. Москва
 Общеобразовательная школа на 66 классов, 1650 учащихся | г. Москва
 Музей кустарных изделий 1902-1904 гг. арх. С.У. Соловьев 1911-1913 гг. арх. В.И. Башкиров | г. Москва
 Реконструкция объекта: Учебные корпуса | г. Москва
 Многоуровневая автостоянка на 198 машиномест | г. Москва
 Филиал «МЦ АУВД»ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» | г. Москва
 Жилой дом с офисными помещениями | г. Москва
 Национальный центр управления обороной Российской Федерации | г. Москва
 БЦ «Атмосфера» | г. Москва
 Город-парк «Переделкино Ближнее» | г. Москва
 ГБОУ ВСОШ № 182 | г. Москва
 Школа №1375 | г. Москва
 Детское дошкольное учреждение на 225 мест | г. Мытищи
 Нежилое здание с офисами со встроенными торговыми помещениями | г. Нижний Новгород
 Конференц-зал | г. Нижний Новгород
 Школа на 120 учащихся | г. Новосибирск
 Салон кухонь «ЗОВ» | г. Ногинск
 Офис Единой России | г. Подольск
 Отделение Сбербанка | г. Пугачев
 Комплекс зданий ОВД | г. Руза
 АО «Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова» | г. Санкт-Петербург
 Высшая школа экономики | г. Санкт-Петербург
 Дом престарелых | г. Санкт-Петербург

Банк «Открытие» (помещения операционных залов) | г. Саратов
 Пенсионный фонд | г. Смоленск
 Налоговая инспекция | г. Смоленск
 ДЦ Сочи | г. Сочи
 ЖК Новосходненский, школа | г. Сходня
 Записывающая студия | г. Тольятти
 Административно-бытовой комплекс | г. Тольятти
 Медиа-холдинг «Рекламный Дайджест» | г. Томск
 МАОУ СОШ №2 | г. Троицк
 Аэропорт Рощино, цех бортового питания | г. Тюмень
 Центр кинологической службы УМВД | г. Ульяновск
 Ульяновский государственный технический университет | г. Ульяновск
 ООО «Научно-исследовательский и проектный институт промышленного строительства» | г. Уфа
 Автостоянка | г. Химки
 Международный аэропорт «Шереметьево» | г. Химки
 Деловой Центр «Шереметьевский» | г. Химки
 Административное здание (Газпром) | г. Южно-Сахалинск
 Дошкольное образовательное учреждение | д. Рассказовка
 ЗАО Элмос Пуратос | д. Северово
 ДК Прогресс | пгт. Запрудня
 Женский изолятор ИК-1 | пгт. Икша
 Детский сад на 260 мест | пгт. Кукмор
 Административное здание | пгт. Нахабино
 Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой | пос. Отрадное
 Пожарное депо | с. Новотулка

Торговые и развлекательные центры

ТЦ «Карусель» | г. Астана
 Супермаркет товаров для детей «Счастливое детство» | г. Владивосток
 «Универсальный торговый центр» | г. Владимир
 ТЦ «Плаза» | г. Волгоград
 ТРЦ «Пирамида» (клуб) | г. Волгоград
 ТЦ «Оазис» | г. Волгоград
 Магазин «Спортмастер» | г. Волгодонск
 ТЦ «Деловой» | г. Воронеж
 Сеть магазинов «Корзинка» | г. Гомель
 Рынок ЛенКом | г. Дзержинск
 Торгово сервисный центр «Таныш центр» | г. Дюртюли
 ТРЦ «Рубин» | г. Екатеринбург
 Дом торгово-бытового обслуживания | г. Знаменск
 Бильярдный клуб | г. Ижевск
 Инновационно-культурный центр | г. Калуга
 ТРЦ «Южный» | г. Кинель
 ТРК «Счастливая 7Я» | г. Клин
 Цифровой супермаркет | г. Кольчугино
 Дом офицеров | г. Краснознаменск
 ТПК «SHIFA» | г. Лениногорск
 ТЦ «Рио» | г. Москва
 ТЦ «Сонда» | г. Москва
 Центр Русской старины | г. Москва
 Детский Досуговый Центр | г. Москва
 Казино «Нью-Йорк» | г. Москва
 Сеть клубов «Игровой Мешок» | г. Москва
 Театр «Новый балет» | г. Москва
 Магазин «ЛИРА» | г. Москва
 Гипермаркет «Ашан» | г. Москва
 Магазин «Перекресток», ТЦ «РИО» | г. Москва
 ТК «Л-153» | г. Москва
 ТРК «Артиум» | г. Москва
 ТЦ «Мегаполис» | г. Москва
 Магазин «Тиффани» | г. Москва
 Супермаркет «Перекресток» | г. Москва
 ТЦ «Леруа Мерлен» | г. Набережные Челны
 Декатлон + кинотеатр (семейный спортивный торговый

парк) | г. Нижний Новгород
 ТЦ на Советской площади | г. Новокузнецк
 Гипермаркет «Карусель» | г. Новомосковск
 Актовый зал, конференц-зал МУП «Горводоканал» | г. Новосибирск
 ТЦ «Шифа» | г. Нурлат
 Фермерский рынок «ЭкоБазар» | г. Обнинск
 Магазин Магнит | г. Одинцово
 ТЦ «МегаГринн» | г. Орел
 ТЦ «Ашан-Сити» | г. Пермь
 ТЦ «Пятёрочка» | г. Реутов
 ТЦ «GoodOk» | г. Самара
 ТРК на Косыгина | г. Санкт-Петербург
 Развлекательный комплекс | г. Санкт-Петербург
 Цирк | г. Санкт-Петербург
 Торговый дом «ТЦ-Поволжье» | г. Саратов
 Кинотеатр «Синема-Поволжье» | г. Саратов
 ТРЦ «ТАУ Галерея» | г. Саратов
 ТЦ «Детский Мир» | г. Смоленск
 ТЦ «Фабри» | г. Sterlitaмак
 Супермаркет «Перекресток» | г. Талдом
 Гипермаркет «Лента» | г. Тюмень
 Автоцентр Audi | г. Уфа
 ТРЦ в Республике Коми | г. Ухта
 Общественно-торговый комплекс в жилом районе «Снеговая Падь» | г. Хабаровск
 Центр удачных покупок | г. Шатура
 Казино «Оракул» | игровая зона Азов-Сити
 Аутлет-центр «Outlet Village Белая Дача» | Московская область
 Дом культуры | пгт. Красногвардейский
 М.Видео | пгт. Ржавки
 Магазин «Радеж» | пгт. Средняя Ахтуба
 ТЦ «Купец» | с. Раевский

Спорт

ГАУ СК «Водник», помещения западной трибуны | г. Архангельск
 Яхт-клуб | г. Волгоград
 Фитнес-центр «Форум» | г. Екатеринбург
 Тренировочный комплекс «Старт» | г. Иваново
 Фитнес-центр «Аквamarin» | г. Каменск-Уральский
 Фитнес центр «UniGym» | г. Киров
 Бассейн ЦСКА | г. Москва
 Комплекс «Фитнес Мания» | г. Москва
 Стадион «Лужники» | г. Москва
 Фитнес-центр «Физкульт» | г. Мытищи

Тренажерный зал | г. Омск
 Ледовая арена за МЛТ Ареной | г. Самара
 ФОК | г. Чебоксары
 Дворец спорта | г. Шатура
 Туристическая база «Осетр» | д. Дедилово
 Физкультурно-спортивный комплекс | ЖК «Южный Город»
 Бассейн в пансионате | пгт. Восход
 ФОК с досуговым центром и гаражом | пос. Мосрентген
 Универсальный спортивный комплекс | ст-ца Тбилисская
 Спортивный комплекс с бассейном | ЯНАО

Отели и гостиничные комплексы

Гостинично-оздоровительный комплекс «Регина» | г. Казань
 Пансионат «Волгарь» | г. Кострома
 Гостиничный комплекс «Carat» | г. Краснодар

Гостиница «Пекин» | г. Москва
 Гостиница Парк-Отель «Васильевский» | с. Васильевка

Логистические комплексы

Складское помещение | г. Иваново
 Складской комплекс «РусьИмпорт» | г. Москва
 Склад антиквариата с административным корпусом | г. Москва
 Склад | г. Нижний Новгород

Складской комплекс | г. Одинцово
 Логистический центр «Крона Маркет» | г. Реутов
 Производственно-складской комплекс с АБК ООО
 «Поликом» | пгт. Обухово

Кафе и рестораны

Сеть кафе «Заравшан» | г. Волгоград
 Ресторан «Beer gamer house» | г. Волгоград
 Ресторан быстрого питания «Макдоналдс» | г. Кемерово
 Столовая «Теремок», горячий цех | г. Краснодар
 Столовая «Кипарисный» | г. Краснодар
 Ресторан «Библос» | г. Минск
 Сеть ресторанов «Якитория» | г. Москва
 Сеть ресторанов «Этаж» | г. Москва
 Сеть ресторанов «Му-Му» | г. Москва
 «Спорт Бар» | г. Москва
 Кафе «Булошная» | г. Москва

Кафе-пекарня «Поль Бейкери» | г. Москва
 Кафе «Кулинария» | г. Москва
 Итальянский ресторан «Лемончелло» | г. Москва
 Ресторан «Шинок» | г. Москва
 Кафе «Сахара» | г. Москва
 Кафе «Полярная Зона» | г. Мурманск
 Ресторан быстрого питания «Макдоналдс» | г. Новокузнецк
 Столовая | г. Санкт-Петербург
 Кафе «Арт-Бухта» | г. Севастополь
 Столовая «Круг» Горячий цех | г. Симферополь
 Суши-бар «Фудзияма» | г. Сочи

Военные объекты

РосОборонЭкспорт | г. Москва
 ВПК вахтовый посёлок | г. Мурманск
 Воинская часть № 92154 | г. Солнечногорск
 Уральский приборостроительный завод.
 Реконструкция, тех. перевооружение гальванического
 производства цеха №4 | г. Торжок
 ЖБМ-3, строительство стационарных объектов частей и
 подразделений Минобороны РФ | о. Земля Александры
 Центр боевой подготовки сухопутных войск | пос. Мулино
 Пограничная застава | с. Карагай

4.2. Условные обозначения

Тип компрессора	Тип охлаждения чиллера	Используемый хладагент
 Спиральный компрессор	 Воздухоохлаждаемый чиллер	 R-407A
	 Водоохлаждаемый чиллер	 R-410A
	 Адиабатическое воздушное охлаждение	 R-134A
	 Свободное охлаждение (фрикулинг)	
Режим работы	Расположение	
 Охлаждение (чиллер)	 Установка в помещении	
 Реверсивный тепловой насос	 Внешняя установка	

4.3. Описание компонентов, исполнений и основных опций

Общие сведения

Техническая политика НПТ Климатика состоит в постоянном совершенствовании конструкции и устройства поставляемого оборудования, а также в непрерывном внедрении новых технологий.*

Установки для охлаждения жидкостей (чиллеры) и тепловые насосы получили широкое распространение в климатических системах и оборотных системах промышленного технологического охлаждения.

Чиллеры состоят из одного или нескольких холодильных контуров, работающих на единый гидравлический контур.

Чиллеры поставляются в полной заводской готовности к запуску.

Все установки прошли сертификацию. Применяемые компоненты и внутренние стандарты тестирования производимого оборудования обеспечивают высочайший уровень надежности. В установках применяются экологичные хладагенты.

* Компания «НПТ Климатика» оставляет за собой право изменять любые приводимые сведения без предварительного уведомления.

Компрессоры

Спиральные компрессоры, спроектированные специально для R-410A и для систем кондиционирования воздуха, отличаются высокой эффективностью, плавностью работы и высокой надежностью с минимальной длительностью жизненного цикла 40 000 часов наработки при правильной эксплуатации. Компрессоры обеспечивают низкое энергопотребление особенно при низких температурах конденсации при типичном в течение года режиме работы систем кондиционирования – преимущественно при частичной нагрузке. Кроме того, компрессоры оптимизированы для уменьшения веса и снижения уровня шума. Для значительного улучшения плавности и безопасности пуска, плавности регулирования производительности, и для значительного улучшения показателей энергоэффективности и точности поддержания температуры, компрессоры могут быть опционально доукомплектованы частотными регуляторами производительности.

Теплообменники

Микроканальный (MCHE) теплообменник конденсатора – новый тип полностью алюминиевых конденсаторов, позволяет относительно стандартных медно-алюминиевых теплообменников значительно снизить заправку фреона, облегчает выход на давление конденсации во время пуска, а также исключает электрохимическую коррозию теплообменной поверхности по сравнению с классическими теплообменниками.

Медно-алюминиевый теплообменник (Cu-Al) – традиционные теплообменники для нагрева и охлаждения. Хотя и проигрывают в заправке микроканальным теплообменникам в применении к конденсаторам, но в качестве других типов теплообменников реализуют высокую эффективность применения: в качестве теплообменников для охлаждения уличным воздухом растворов гликоля малую засоряемость механическими включениями, а в качестве испарителей, например, в реверсивном режиме чиллера, являются безальтернативным решением.

Воздушные теплообменники конденсаторов в стандартном исполнении спроектированы для обеспечения работы холодильной машины до температуры уличного воздуха +40÷45 °С в зависимости от модели. В специальном исполнении опционально конденсаторы любой холодильной машины могут быть заменены на обеспечивающие работу на охлаждение вплоть до +50 °С.

Пластинчатый теплообменник (Plate) – Компактный высокоэффективный паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, предназначенный для теплообмена «фреон-жидкость». Для исполнения «испаритель» в теплообменник на вход пластин по фреону встроен дистрибьютор парожидкостной смеси. Стандартные теплообменники спроектированы под перепад давления порядка 50 кПа при теплоносителе «вода». Так же опционально доступны энергоэффективные теплообменники с уменьшенным перепадом температур между охлаждающей и нагревающей средой и спроектированы под перепад давления порядка 35 кПа при использовании воды. Комплекуются реле протока по умолчанию.

Осевые вентиляторы

Энергоэффективные, мал шумные и высокопроизводительные вентиляторы с двигателем переменного тока и возможностью тиристорного регулирования оборотов. Для снижения энергопотребления максимального снижения среднесуточного уровня шума, опционально могут быть заменены на вентиляторы с электронно-коммутируемым двигателем.

Расширительные вентили

Электронный расширительный вентиль (ЭРВ) в сочетании с современным алгоритмом управления позволяет осуществлять точное регулирование перегрева практически исключая риск выброса из испарителя жидкого хладагента на режимах с частичной производительностью, в холодильных контурах с двумя и более компрессорами, что существенно увеличивает продолжительность жизненного цикла компрессоров чиллера.

Для однокомпрессорных холодильных контуров применяется механический терморасширительный вентиль (ТРВ).

4.3.1. Опции

Исполнение «реверсивный тепловой насос» для чиллеров с воздушным охлаждением конденсатора

Обеспечивает возможность включения чиллера системы кондиционирования в режим работы на тепло в период межсезонья. Особенно целесообразно для объектов недвижимости, подключенных к центральным сетям теплоснабжения.

Инверторное управление половиной компрессоров или всеми компрессорами

Позволяет повысить производительность чиллера вплоть до 130% и обеспечить плавность управления холодопроизводительностью чиллера.

Для обеспечения данной функции чиллеры по умолчанию комплектуются точками подключения дополнительных конденсаторов для повышения эффективности холодильной машины. Также для применения данной функции рекомендуется использовать слабые растворы гликолей с противокоррозионными присадками для понижения температуры замерзания.

Низкошумное исполнение чиллера

Позволяет снизить уровень шума от чиллера, для соблюдения нормативных требований для объектов с нормируемыми показателями по уровню шума.

Встроенный или выносной гидромодуль

Позволяет комплектовать чиллер «все включено» для максимально быстрого монтажа и запуска системы, а так же для минимизации ошибок проектирования, комплектации и последующей эксплуатации.

Комплект для зимней эксплуатации

Для чиллеров с воздушным конденсатором три варианта комплекта для зимней эксплуатации:

- «Комплект до -5 °C» – плавное управление вентиляторами и стандартный ресивер с подогревом;
- «Комплект до -25 °C» – плавное управление вентиляторами, увеличенный ресивер с подогревом и регулятор затопления конденсатора на жидкостной линии;
- «Комплект до -35 °C» – плавное управление вентиляторами, панели защиты от ветра, увеличенный ресивер с подогревом и регулятор давления нагнетания на линии нагнетания;

Для чиллеров с водяным охлаждением конденсатора система поддержания давления конденсации в одном варианте – за счет качественного поддержания температуры теплоносителя конденсатора. Минимальная температура работоспособности системы определяется температурой замерзания теплоносителя.

Энергоэффективные воздушные теплообменники конденсаторов

Увеличивают температурный диапазон применения конденсаторов вплоть до +50 °C и значительно повышают среднегодовую энергоэффективность. Так же необходимо учитывать, что в случае необходимости применения какого либо варианта зимнего комплекта, необходимо уточнять нижнюю границу его применения.

Энергоэффективные пластинчатые теплообменники

Повышают среднегодовую энергоэффективность работы установки, снижают перепад давления по теплоносителю в установке. Необходимо учитывать, что из условия обязательного возврата масла из теплообменника в компрессор, при числе компрессоров в контуре больше двух, может быть ограничена минимальная ступень работы холодильной машины, необходимо проконсультироваться у технических специалистов завода.

Система фрикулинга (использования естественного холода)

Варианты встроенного фрикулинга:

- 100% фрикулинг – при параметрах теплоносителя +7/12 °C и температуре уличного воздуха -5 °C, позволяет реализовать холодопроизводительность, равную номинальной охлаждающей мощности в режиме холодильной машины. Рекомендуется проектировать такие системы на базе чиллеров с «водяным» охлаждением конденсатора для исключения чрезмерного удорожания части воздушных теплообменников.
- Частичный фрикулинг – обеспечивает 50–70% от номинальной охлаждающей мощности в режиме холодильной машины при параметрах теплоносителя +7/12 °C и температуре уличного воздуха -5 °C. Не может работать одновременно с холодильной машиной. Устанавливается на чиллеры с «водяным» охлаждением конденсатора.
- Частичный параллельный фрикулинг – обеспечивает при тех же параметрах те же показатели холодопроизводительности, работая одновременно с холодильной машиной. Устанавливается на моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора.

Система частичного возврата тепла

Через отдельный контур теплоносителя обеспечивается частичный возврат тепла в объеме 30–40% от охлаждающей мощности. Данное тепло может быть использовано, например, для нагрева в системе горячего водоснабжения, обогрева помещений северной стороны здания или подогрева приточного воздуха.

Системы подачи теплоносителя потребителю

Варианты системы подачи теплоносителя потребителю:

- Система постоянного расхода теплоносителя – применяется в проектах с одновременным запуском потребителей в эксплуатацию. Запуск системы холодоснабжения в эксплуатацию частями на пониженном расходе теплоносителя не допускается в связи со срабатыванием системы безопасности чиллера по аварии низкого расхода, данная авария обеспечивает одну из ступеней защиты от риска замораживания испарителя.
- Система переменного расхода – обеспечивает возможность свободно подключать и отключать группы потребителей как при запуске, так и в процессе эксплуатации системы. Так же в процессе эксплуатации обеспечивается значительная экономия средств на энергопотреблении насосов системы.

Нестандартность установки относительно модельного ряда

После обсуждения целесообразности возможно применение других состава и типов компрессоров, другие типы фреона, мероприятий по повышению эффективности и т.д.

Опции гидравлического контура

- Один или два встроенных насоса (по умолчанию оборудованные расширительными баками).
- Входной фильтр грубой очистки теплоносителя.
- Внешние гидромодули с одним или двумя насосами.
- частотные преобразователи для плавного регулирования производительности насосов.
- Сепаратор шлама и воздуха.
- Быстроразъемные соединения, облегчающие монтаж.

Опции воздушных конденсаторов

- Фильтры входного воздуха для защиты конденсаторов от пуха и крупной пыли.
- Противокоррозионные покрытия Blygold и E-Coating.

5. АГРЕГАТЫ НА БАЗЕ СПИРАЛЬНЫХ КОМПРЕССОРОВ

5.1. Семейство CAPELLA WSM и WSC

Описание семейства

CAPELLA WS_ – полностью автоматизированные воздухоохлаждаемые моноблочные чиллеры для наружной установки с замкнутыми холодильными контурами. Все контуры заводского изготовления и проходят тестирование на утечки. Каждая машина проходит на заводе настройку и тестирование встроенной системы управления. Поставляется заправленной хладагентом и полностью готова к запуску после подключения трубопроводов теплоносителя и электроснабжения.

Диапазон холодопроизводительности для стандартного исполнения – от 80 кВт до 830 кВт. Для специального исполнения до 1660 кВт.

Линейка включает машины 12-ти типоразмеров. Для удобства логистики и монтажа, машины старших 8 типоразмеров (от 450 кВт) поставляются в виде модулей, собираемых на объекте на общий фундамент или раму на быстроразъемных соединениях.

Благодаря особенностям конструкции и оптимизации расположения компонентов, чиллеры WS_ обладают уменьшенными габаритами по сравнению с большинством аналогичных машин, предлагаемых рынком. Так же при разработке особое внимание было уделено дизайну машин и удобству их обслуживания.

Это позволяет использовать чиллеры WS_ на тех объектах, где важны габаритные характеристики оборудования, а также в зданиях, расположенных, например, в центральной части мегаполисов, где предъявляются повышенные требования к эстетике внешнего вида здания.

В концепцию машин CAPELLA WS_ заложена надежность, энергоэффективность, низкий уровень шума, эстетичный внешний вид изделия, оптимальные габаритные размеры и возможность модернизации и улучшения пользовательских характеристик в процессе эксплуатации от базовой модели к версии максимально насыщенной опциями.

Конфигурация агрегатов

Стандартное исполнение WSM выполнено в следующем составе компонентов: спиральные компрессоры, электронный ТРВ, микроканальные теплообменники конденсаторов, пластинчатые паяные теплообменники испарителей, осевые вентиляторы.

Подробнее см. раздел **4.3 «Описание компонентов, исполнений и основных опций на стр. 26»**.

Доступные исполнения

WSM

Чиллер (доступен в стандартном исполнении)

WSM-N

Компрессорно-конденсаторный агрегат (доступен в стандартном исполнении)

WSC-N-R

Реверсивный компрессорно-конденсаторный агрегат (доступен по запросу)

WSC-R

Реверсивный чиллер (доступен по запросу)

WSM-PFP

Чиллер с частичным параллельным фрикулингом (доступен по запросу)

5.1.1. WSM 85.2–830.8 | Воздухоохлаждаемые чиллеры

CAPELLA WSM



Назначение

Системы холодоснабжения климатических систем зданий и системы оборотного технологического водоснабжения.



CAPELLA WSP

Основные преимущества

Высокая надежность оборудования в следствие применения качественных европейских компонентов и продуманной системы тестирования оборудования до отгрузки с завода

Возможность апгрейда от базовой версии на объекте строительства за счет доустановки значительного числа опций.

Основные характеристики

Диапазон температур уличного воздуха (без опций) от +15 до +45 °С, при температуре входящего теплоносителя от +10 до +20 °С и перепадом температур на испарителе от 3 до 8 К.

В качестве теплоносителя рекомендуются заводские гликолевые смеси с пакетами противокоррозионных присадок.

Для систем, сливаемых на зиму, допустим, теплоноситель вода, но следует учитывать эффект закисания насосов из-за окисления металла рабочего колеса и необходимость промывки системы перед пуском.



Для специальных исполнений и различного опционального состава доступны другие теплоносители и диапазоны температур применения.



В регионах с абсолютной минимальной температурой ниже нуля обязательно применение незамерзающих смесей

CAPELLA WSN

POLUX WNM

Табл. 2. Основные характеристики CAPELLA WSM 85.2–145.2

WSM	85.2	110.2	125.2	135.2	135.4	145.2
Холодильная мощность*, кВт	78,1	104,2	116,6	126,8	132,4	144,4
Потребляемая мощность, кВт	29	34	39	44	45	51
EER	2,7	3,0	3,0	2,9	3,0	2,8
Уровень шума в стандартном исполнении						
Звуковая мощность**, дБ(А)	82	87	88	90	84	90
Звуковое давление (10 м)**, дБ(А)	54	59	60	61	55	61
Уровень шума в исполнении и с опцией «Низкошумное исполнение чиллера» (LN)						
Звуковая мощность (LN)**, дБ(А)	76	79	80	81	78	81
Звуковое давление (LN, 10 м)**, дБ(А)	48	51	52	53	50	53
Холодильный контур						
Количество контуров/компрессоров	1 // 2	1 // 2	1 // 2	1 // 2	2 // 4	1 // 2
Электрические параметры чиллера (Параметры сети 3 ф. 50Гц, 400В)						
Контур охлаждения						
Объем воды (без опций)	7,5	7,5	8,7	9,9	8,0	10,8
Номинальный расход, м³/ч	13,4	17,9	20,0	21,7	22,7	24,8
Перепад давления, кПа	33,8	60,1	57,6	56,2	45,0	38,7
Гидравлические подключения, мм	DN 50	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65
Вентилятор и конденсатор						
Количество конденсаторов	2	2	2	2	2	2
Лицевая площадь конденсатора, м²	3,12	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56
Количество вентиляторов	1	2	2	2	2	2
Диаметр вентиляторов, мм	800	800	800	800	800	800
Расход воздуха, м³/ч (WSM)	21000	40000	40000	40000	40000	40000
Расход воздуха, м³/ч (WSC)	20800	39500	39500	39500	39500	39500
Заправка (хладагент R-410A, тип масла POE)						
Заправка хладагентом (все контуры-МСНЕ)***, кг	9,8	10,1	10,2	10,2	9,1	10,7
Заправка маслом, л	6,8	9,3	11,5	13,6	13,0	13,1
Габариты						
Длина/ширина/высота, мм	1150/ 1520/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300
Рабочая масса, кг	577	903	931	959	899	980

* В соответствии с параметрами: вода Твх/Твых = 12/7 °С, наружный воздух Т = 35°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

** В соответствии с ISO 3744.

*** Для агрегатов без установленного ресивера жидкого фреона.

Табл. 3. Основные характеристики CAPELLA WSM 170.2–380.4

WSM	170.2	190.2	210.2	210.4	230.4	260.4	290.4	315.4	350.4	380.4
Холодильная мощность*, кВт	167,2	185,3	206,7	208,4	233,1	254,4	288,8	312,0	335,6	371,9
Потребляемая мощность, кВт	56	64	72	69	78	89	103	108	111	129
EER	3,0	2,9	2,9	3,0	3,00	2,9	2,8	2,9	3,0	3,0
Уровень шума в стандартном исполнении										
Звуковая мощность**, дБ(А)	90	92	94	89	91	92	92	92	92	94
Звуковое давление (10 м**), дБ(А)	61	63	65	61	62	63	63	63	63	65
Уровень шума в исполнении и с опцией «Низкошумное исполнение чиллера» (LN)										
Звуковая мощность (LN)***, дБ(А)	82	83	85	82	82	83	83	84	84	85
Звуковое давление (LN, 10 м)***, дБ(А)	54	55	57	54	54	55	55	56	56	57
Холодильный контур										
Количество контуров/компрессоров	1 // 2	1 // 2	1 // 2	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4
Электрические параметры чиллера (Параметры сети 3 ф. 50Гц, 400В)										
Контур охлаждения										
Объем воды (без опций)	10,8	12,3	14,7	15,0	17,4	19,8	21,6	21,6	21,6	24,6
Номинальный расход, м³/ч	28,7	31,8	35,4	35,7	40,0	43,6	49,5	53,5	57,5	63,8
Перепад давления, кПа	57,2	52,5	48,3	53,6	50,4	48,0	46,0	47,0	56,0	53,3
Гидравлические подключения, мм	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100
Вентилятор и конденсатор										
Количество конденсаторов	3	3	3	4	4	4	4	5	6	6
Лицевая площадь конденсатора, м²	6,84	6,84	6,84	9,12	9,12	9,12	9,12	11,40	13,68	13,68
Количество вентиляторов	3	3	3	4	4	4	4	5	6	6
Диаметр вентиляторов, мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Расход воздуха, м³/ч (WSM)	60000	60000	60000	80000	80000	80000	80000	100000	120000	120000
Расход воздуха, м³/ч (WSC)	59250	59250	59250	79000	79000	79000	79000	98750	116000	116000
Заправка (хладагент R-410A, тип масла POE)										
Заправка хладагентом ***, кг	14,9	14,9	15,0	20,3	20,4	20,4	20,5	24,4	28,4	29,9
Заправка маслом, л	12,6	12,6	12,6	18,5	22,9	27,2	26,2	25,7	25,2	25,2
Габариты										
Длина/ширина/высота, мм	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300	2300 / 2200 / 2300
Рабочая масса, кг	1320	1340	1366	1627	1682	1738	1781	2171	2257	2299

* В соответствии с параметрами: вода Твх/Твых = 12/7 °С, наружный воздух Т = 35°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.
** В соответствии с ISO 3744.
*** Для агрегатов без установленного ресивера жидкого фреона.

Табл. 4. Основные характеристики CAPELLA WSM 430.4–830.8 4

WSM	430.4	430.6	470.6	510.6	550.6	590.6	630.6	680.8	750.8	830.8
Холодильная мощность*, кВт	413,4	427,5	475,1	519,3	552,5	596,3	628,2	682,5	745,6	808,2
Потребляемая мощность, кВт	144	158	163	167	183	199	216	223	257	288
EER	2,9	2,7	2,9	3,1	3,0	3,0	2,9	3,1	2,9	2,8
Уровень шума в стандартном исполнении										
Звуковая мощность**, дБ(А)	96	94	94	94	95	96	98	94	96	98
Звуковое давление (10 м)**, дБ(А)	67	65	64	64	66	67	68	65	66	68
Уровень шума в исполнении и с опцией «Низкошумное исполнение чиллера» (LN)										
Звуковая мощность (LN)**, дБ(А)	87	85	85	85	86	87	88	86	87	89
Звуковое давление (LN, 10 м)**, дБ(А)	59	57	57	57	58	59	60	58	60	61
Холодильный контур										
Количество контуров/компрессоров	2 // 4	3 // 6	3 // 6	3 // 6	3 // 6	3 // 6	3 // 6	4 // 8	4 // 8	4 // 8
Электрические параметры чиллера (Параметры сети 3 ф. 50Гц, 400В)										
Контур охлаждения										
Объем воды (без опций)	29,4	96,0	96,0	120,0	120,0	130,0	130,0	155,0	155,0	155,0
Номинальный расход, м³/ч	70,9	73,3	81,4	89,0	94,7	102,2	107,7	117,0	127,8	138,6
Перепад давления, кПа	48,6	52,0	60,0	40,0	45,0	70,0	77,0	66,0	78,0	92,0
Гидравлические подключения, мм	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125	DN 125
Вентилятор и конденсатор										
Количество конденсаторов	6	6	8	9	9	9	9	12	12	12
Лицевая площадь конденсатора, м²	13,68	13,68	18,24	20,52	20,52	20,52	20,52	27,36	27,36	27,36
Количество вентиляторов	6	6	8	9	9	9	9	12	12	12
Диаметр вентиляторов, мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Расход воздуха, м³/ч (WSM)	120000	120000	160000	180000	180000	180000	180000	240000	240000	240000
Заправка (хладагент R-410A, тип масла POE)										
Заправка хладагентом***, кг	30,1	32,5	40,8	45,5	45,5	45,6	45,6	60,5	60,5	60,5
Заправка маслом, л	25,2	39,3	38,8	37,8	37,8	37,8	37,8	50,4	50,4	50,4
Габариты										
Длина/ширина/высота, мм	3450 / 2200 / 2300	3450 / 2200 / 2300	4600 / 2200 / 2300	5750 / 2200 / 2300	5750 / 2200 / 2300	5750 / 2200 / 2300	5750 / 2200 / 2300	6900 / 2200 / 2300	6900 / 2200 / 2300	6900 / 2200 / 2300
Рабочая масса, кг	2350	2690	3200	3687	3715	3763	3791	4587	4643	4699

* В соответствии с параметрами: вода Твх/Твых = 12/7 °С, наружный воздух Т = 35°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

** В соответствии с ISO 3744.

*** Для агрегатов без установленного ресивера жидкого фреона.

Дополнительные параметры

Свободное охлаждение и частичный возврат тепла

Табл. 5. Свободное охлаждение и частичный возврат тепла CAPELLA WSM-PFP / WSM-PHR 85.2–145.2

WSM-PF / WSM-PHR	85.2	110.2	125.2	135.2	135.4	145.2
WSM-PF со встроенной системой свободного охлаждения (фрикулинг)						
Холодильная мощность*, кВт	77,8	104,3	115,6	126,6	132,7	142,0
Потребляемая мощность, кВт	28,7	35,1	40,5	46,1	49,9	52,5
EER	2,71	2,97	2,85	2,75	2,66	2,70
Мощность фрикулинга**, кВт	17,8	37,2	37,3	37,0	37,2	37,0
WSM-PHR со встроенной системой частичного возврата тепла						
Холодильная мощность*, кВт	81,2	101,6	114,8	128,4	134,0	147,9
Потребляемая мощность, кВт	29	37	41	45	47	51
EER	2,8	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
Количество возвращаемой теплоты на контур***, кВт	29,5	38,5	42,5	48,5	25,5	53
Максимальное количество возвращаемой теплоты, кВт	29,5	38,5	42,5	48,5	51,0	53,0
Перепад давления на теплообменнике PHR, кПа	27	31	27	27	20	33

* В соответствии с параметрами: вода-этиленгликоль 35%, Твх/Твых = 12/7 °С, наружный воздух Т = 35°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

** В соответствии с параметрами: вода-этиленгликоль 35%, Твых = 7 °С, наружный воздух Т = 2°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

*** В соответствии с параметрами: исходящая вода Т = 55°С, возвращаемая вода Т = 50°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

Табл. 6. Свободное охлаждение и частичный возврат тепла CAPELLA WSM-PF / WSM-PHR 170.2–380.4

WSM-PF / WSM-PHR	170.2	190.2	210.2	210.4	230.4	260.4	290.4	315.4	350.4	380.4
WSM-PFP со встроенной системой фрикулинга										
Холодильная мощность*, кВт	167,2	185,7	205,0	208,7	231,3	253,2	283,0	308,8	334,4	371,4
Потребляемая мощность, кВт	57,5	66,6	76,0	70,3	81,1	92,2	105,0	110,4	115,1	133,2
EER	2,91	2,79	2,70	2,97	2,85	2,75	2,70	2,80	2,91	2,79
Мощность фрикулинга**, кВт	55,6	56,0	56,2	74,3	74,5	74,0	74,0	93,0	111,1	111,8
WSM-PHR со встроенной системой частичного возврата тепла										
Холодильная мощность, кВт	164,5	187,0	210,9	202,5	229,5	256,7	294,7	314,8	330,3	375,3
Потребляемая мощность, кВт	59	66	72	74	83	91	103	111	118	131
EER	2,8	2,9	2,9	2,7	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9
Количество возвращаемой теплоты с одного контура***, кВт	62,5	71	77	39	42,5	49	54,5	57,5	62,5	71
Максимально количество возвращаемой теплоты***, кВт	62,5	71,0	77,0	78,0	85,0	98,0	109,0	115,0	125,0	142,0
Перепад давления на теплообменнике PHR, кПа	36	38	39	29	34	32	39	31	36	38

* В соответствии с параметрами: вода-этиленгликоль 35%, Твх/Твых = 12/7 °С, наружный воздух Т = 35°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

** В соответствии с параметрами: вода-этиленгликоль 35%, Твых = 7 °С, наружный воздух Т = 2°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

*** В соответствии с параметрами: исходящая вода Т = 55°С, возвращаемая вода Т = 50°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

Табл. 7. Свободное охлаждение и частичный возврат тепла CAPELLA WSM-PFP / WSM-PHR 430.4–830.8

WSM-PFP / WSM-PHR	430.4	430.6	470.6	510.6	550.6	590.6	630.6	680.8	750.8	830.8
WSM-PFP со встроенной системой свободного охлаждения (фрикулинг)										
Холодильная мощность*, кВт	411,0	426,0	461,0	501,6	539,8	578,1	617,0	668,8	742,9	822,0
Потребляемая мощность, кВт	152,0	158,0	161,2	172,6	191,4	210,3	228,5	230,2	266,5	305,0
EER	2,70	2,70	2,86	2,91	2,82	2,75	2,70	2,91	2,79	2,70
Мощность фрикулинга**, кВт	112,4	111,4	151,0	168,2	168,2	167,5	168,0	225,3	223,4	222,4
WSM-PHR со встроенной системой частичного возврата тепла										
Холодильная мощность*, кВт	421,8	434,1	464,7	500,8	540,4	587,5	628,2	658,2	734,6	808,2
Потребляемая мощность, кВт	144	154	170	177	190	203	216	236	262	288
EER	2,9	2,8	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8
Количество возвращаемой теплоты с одного контура***, кВт	77	52,5	56	61	66	71	77	62,5	69	77,5
Максимальное количество возвращаемой теплоты***, кВт	154,0	157,5	168,0	183,0	198,0	213,0	231,0	250,0	276,0	310,0
Перепад давления на теплообменнике PHR, кПа	39	32	29	34	33	37	39	36	35	39

* В соответствии с параметрами: вода-этиленгликоль 35%, Твх/Твых = 12/7 °С, наружный воздух Т = 35°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

** В соответствии с параметрами: вода-этиленгликоль 35%, Твых = 7 °С, наружный воздух Т = 2°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

*** В соответствии с параметрами: исходящая вода Т = 55°С, возвращаемая вода Т = 50°С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.

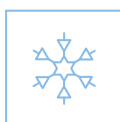
5.1.2. WSM-N 85.2–830.8 | КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ



Назначение

Система кондиционирования воздуха с использованием компрессорно-конденсаторного блока представляет собой одно из самых доступных и недорогих решений для холодоснабжения как охладителей вентиустановок, так и для холодоснабжения охладителей жидкости для решений как климатических систем, так и задач технологического охлаждения.

Компрессорно-конденсаторный блок CAPELLA WSM-N можно использовать в сочетании с вентиляционными установками, внутренними блоками промышленных сплит-систем канального, подпотолочного, шкафного типов, а также блок может работать в составе чиллера с вынесенным испарителем..



Основные преимущества

Высокая надежность оборудования в следствии применения качественных европейских компонентов и продуманной системы тестирования оборудования до отгрузки с завода

Возможность апгрейда от базовой версии на объекте строительства за счет доустановки значительного числа опций, в том числе за счет систем регулирования производительности (I50, I100).

Основные характеристики

Диапазон температур уличного воздуха (без опций) от +15 до +45 °С, при температуре кипения от +1 до +12 °С.



Для специальных исполнений и различного опционального состава доступны другие диапазоны температур применения.

Табл. 8. Основные характеристики CAPELLA WSM-N / WSM-N-E 85.2–170.2

WSM-N	85.2	110.2	125.2	135.2	135.4	145.2	170.2
Холодопроизводительность и потребляемая мощность WSM-N (стандартная версия)							
Холодильная мощность*, кВт	80.6	108.0	119.7	131.1	138	146,6	173,7
Потребляемая мощность, кВт	28.4	34.1	39.5	44.9	49	51,8	57,0
EER	2.8	3.2	3.0	2.9	2.8	2,8	3,1
Уровень шума WSM-N (стандартная версия)							
Звуковая мощность, дБ(А)	82	87	88	90	84	90	90
Звуковое давление (10 м), дБ(А)	54	59	60	62	56	62	62
Уровень шума WSM-N (низкошумное исполнение LN)							
Звуковая мощность (LN), дБ(А)	75	79	80	81	77	81	82
Звуковое давление (LN 10 м), дБ(А)	47	51	52	53	49	53	54
Холодильный контур							
Количество контуров / компрессоров**	1 // 2	1 // 2	1 // 2	1 // 2	2 // 2	1 // 4	1 // 2
Вентилятор и конденсатор WSM-N							
Количество конденсаторов	2	2	2	2	2	3	3
Лицевая площадь конд. WSM-N (МСЧЕ), м²	3,12	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	6,84
Количество вентиляторов	1	2	2	2	2	2	3
Диаметр вентиляторов, мм	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
Расход , м³/ч (МСЧЕ)	21000	40000	40000	40000	40000	40000	60000
Габариты							
Длина/ширина/высота, мм	1150/ 1520/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300	1150/ 2200/2300	2300/ 2200 / 2300
Рабочая масса, кг	655	1027	1049	1072	1010	1088	1544

* В соответствии с параметрами: температура кипения +5 °С, наружный воздух T = 35 °С.

** На производстве контур ККБ заправляется азотом.

При инсталляции азот удаляется, контур вакуумируется и машина заправляется фреоном R-410A в соответствии с типом машины, объемом испарителя, длиной трубопровода, наличием ресивера и т.д.

Табл. 9. Основные характеристики CAPELLA WSM-N 180.4–430.4

WSM-N	190.2	210.2	210.4	230.4	260.4	290.4	315.4	350.4	380.4	430.4
Холодопроизводительность и потребляемая мощность WSM-N (стандартная версия)										
Холодильная мощность*, кВт	198.5	217.3	222.8	245.8	268.2	298.0	319.0	347.4	397	434.6
Потребляемая мощность, кВт	66.4	76.0	70.3	81.1	91.8	105.3	108.1	113.8	132.8	152.2
EER	3.0	2.9	3.2	3.0	2.9	2.8	3.0	3.0	3.0	2.9
Уровень шума WSM-N (стандартная версия)										
Звуковая мощность, дБ(А)	92	94	89	91	92	92	92	92	94	96
Звуковое давление (10 м), дБ(А)	64	66	61	63	64	64	64	64	66	68
Уровень шума WSM-N (низкошумное исполнение LN)										
Звуковая мощность (LN), дБ(А)	83	85	82	82	83	83	84	84	85	87
Звуковое давление (LN 10 м), дБ(А)	55	57	54	54	55	55	56	56	57	59
Холодильный контур WSM-N										
Количество контуров/компрессоров**	1 // 2	1 // 2	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4
Вентилятор и конденсатор WSM-N										
Количество конденсаторов	3	3	4	4	4	4	5	6	6	6
Лицевая площадь конд. (МСНЕ), м²	6,84	6,84	9,12	9,12	9,12	9,12	11,40	13,68	13,68	13,68
Количество вентиляторов	3	4	4	4	5	5	6	6	6	8
Диаметр вентиляторов, мм	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0	800,0
Расход, м³/ч	60000	60000	80000	80000	80000	80000	100000	120000	120000	120000
Габариты WSM-N										
Длина/ширина/высота, мм	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	2300/ 2200 / 2300	3450/ 2200 / 2300
Рабочая масса, кг	1572	1572	1899	1944	1988	2019	2465	2631	2688	2688

* В соответствии с параметрами: температура кипения +5 °С, наружный воздух Т = 35°С.
** На производстве контур ККБ заправляется азотом.
При установке азот удаляется, контур вакуумируется и машина заправляется фреоном R-410А в соответствии с типом машины, объемом испарителя, длиной трубопровода, наличием ресивера и т.д.

5.2. Семейство CAPELLA WSP и WSN

Описание семейства

Все контуры заводского изготовления и проходят тестирование на утечки. Каждая машина проходит на заводе настройку и тестирование встроенной системы управления.

Диапазон холодопроизводительности для стандартного исполнения – от 40 кВт до 400 кВт. Для специального исполнения до 1660 кВт.

Линейка включает машины 8 типоразмеров корпусов. Для удобства логистики и монтажа, машины старших типоразмеров (от 400 кВт) поставляются в виде модулей, собираемых на объекте на общий фундамент или раму на быстроразъемных соединениях.

Благодаря особенностям конструкции и оптимизации расположения компонентов, чиллеры обладают компактными габаритами по сравнению с большинством аналогичных машин, предлагаемых рынком. Так же при разработке значительное внимание было уделено промышленному дизайну машин.

В концепцию машин CAPELLA заложена надежность, энергоэффективность, низкий уровень шума, эстетичный внешний вид изделия, оптимальные габаритные размеры и возможность модернизации и улучшения пользовательских характеристик в процессе эксплуатации от базовой модели к версии максимально насыщенной опциями.

CAPELLA WSP

Полностью автоматизированные моноблочные чиллеры для внутренней установки с замкнутыми холодильными контурами и охлаждением конденсатора водой или растворами гликоля на ее основе. Поставляются заправленными хладагентом и полностью готовы к запуску после подключения трубопроводов теплоносителя и электроснабжения.

CAPELLA WSN

Полностью автоматизированные чиллеры для внутренней установки с выносным конденсатором воздушного охлаждения. Поставляется заправленной азотом. После подключения к выносному конденсатору, заправки фреоном и холодильным маслом, подключения трубопроводов теплоносителя и электроснабжения, полностью готова к запуску.

Конфигурация агрегатов

Стандартное исполнение WSP выполнено в следующем составе компонентов: Спиральные компрессоры, электронный расширительный клапан, пластинчатые паяные теплообменники испарителей и теплообменники конденсаторов для «водоохлаждаемых» машин.

Подробнее см. раздел **4.3 «Описание компонентов, исполнений и основных опций на стр. 26.**

Доступные исполнения

WSP

Чиллер с «водяным» охлаждением конденсатора (доступен в стандартном исполнении)

WSN

Чиллер с вынесенным конденсатором (доступен в стандартном исполнении)

WSP(WSN)-VF

Чиллер с системой переменного расхода теплоносителя системы (доступен по запросу)

WSP(WSN)-R

Реверсивный чиллер (доступен по запросу)

WSP-PF

Чиллер с частичным фрикулингом (доступен по запросу)

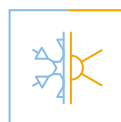
5.2.1. WSP 40.1–750.6 | ЧИЛЛЕР С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

CAPELLA WSM



Назначение

Системы холодоснабжения климатических систем зданий и системы оборотного технологического водоснабжения. Крайне удобны при наличии в проекте объекта строительства системы технологического оборотного водоснабжения с температурным графиком, подходящим для охлаждения конденсатора (например, системы технологического оборотного водоснабжения на базе промышленных градирен).



Основные преимущества

Высокая надежность оборудования в следствие применения качественных европейских компонентов и продуманной системы тестирования оборудования до отгрузки с завода.

Возможность апгрейда от базовой версии на объекте строительства за счет доустановки значительного числа опций.

Основные характеристики

Диапазон температур теплоносителя контура конденсатора (без опций) от +25 до +55 °С, при температуре входящего теплоносителя охлаждающего контура от +10 до +20 °С и перепадом температур на испарителе от 5 до 7 К

В качестве теплоносителя контура конденсатора рекомендуются заводские гликолевые смеси с пакетами противокоррозионных присадок.

В качестве теплоносителя контура испарителя рекомендуется подготовленная техническая вода.



Для специальных исполнений и различного опционального состава доступны другие теплоносители и диапазоны температур применения.

CAPELLA WSP

CAPELLA WSN

POLUX WNM

Водоохлаждаемые чиллеры

Табл. 10. Основные характеристики CAPELLA WSP 40.1–110.4

WSP	40.1	47.1	55.2	62.2	70.2	80.2	95.2	110.2	110.4
Холодильная мощность*, кВт	40,5	48,0	54,5	64,0	70,0	80,5	93,5	109,0	109,5
Потребляемая мощность, кВт	8,5	10,0	11,5	13,0	14,5	17,0	20,0	23,0	22,5
EER	4,76	4,80	4,74	4,92	4,83	4,74	4,68	4,74	4,87
Уровень шума									
Звуковая мощность**, дБ(А)	76	77	77	77	78	79	80	83	80
Звуковая мощность** (исполнение LN), дБ(А)	66	67	67	67	68	69	70	73	70
Холодильный контур									
Количество контуров/компрессоров	1 // 1	1 // 1	1 // 2	1 // 2	1 // 2	1 // 2	1 // 2	1 // 2	2 // 4
Электрические параметры чиллера (Параметры сети 3 ф. 50Гц, 400В)									
Контур охлаждения									
Объем воды, л	4,1	5,2	5,2	7,5	8,7	9,9	12,3	12,3	13,0
Номинальный расход, м³/ч	4,3	5,1	5,8	6,9	7,5	8,6	10,0	18,7	18,8
Перепад давления, кПа	20,8	19,4	25,4	22,4	27,8	27,2	31,4	19,2	13,0
Гидравлические подключения, мм	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50	DN 50	DN 50
Конденсатор									
Количество конденсаторов	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Объем воды, л	4,1	5,	5,2	7,5	8,7	9,9	12,3	14,9	13,0
Номинальный расход, м³/ч	8,3	9,8	11,2	13,1	14,3	16,5	20	22,4	22,4
Перепад давления, кПа	28	27	33	31	30	31	8	19	18
Гидравлические подключения, мм	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40	DN 50	DN 50	DN 65	DN 50
Заправка									
Заправка маслом, л	3,25	3,38	3,25 3,25	3,25 3,25	3,25 / 3,25	3,25 3,25	3,38 3,38	3,38 / 4,67	2 x (3,25 / 3,25)
Заправка хладагентом на контур***, кг	2	2	2	3	4	5	6	7	5
Габариты									
Длина/ширина/высота, мм	880 / 880 / 980	880 / 880 / 980	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900
Рабочая масса, кг	238	262	324	370	380	401	439	571	654

- * В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, вода в конденсаторе – Твх/Твых = 30/35 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.018 м²*К/кВт.
- ** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.
- *** Для агрегатов без установленного ресивера жидкого фреона.

Табл. 11. Основные характеристики CAPELLA WSP 125.2–250.2

WSP	125.2	125.4	140.2	140.4	160.2	160.4	180.2	190.4	200.2	220.4	230.2	250.2
Холодильная мощность*, кВт	124,0	129,0	139,5	142,5	154,0	163,0	177,0	191,0	198,0	221,5	223,5	249,0
Мощность фрикулинга, кВт	102,0	102,0	115,0	115,0	129,0	129,0	169,0	169,0	195,5	195,5	219,5	219,5
Потребляемая мощность, кВт	26,0	26,2	29,5	29,5	33,0	33,5	37,5	40,0	42,5	45,5	48,5	54,5
EER	4,8	4,9	4,7	4,8	4,7	4,9	4,7	4,8	4,7	4,9	4,6	4,6
Уровень шума												
Звуковая мощность**, дБ(А)	85	80	87	81	88	82	88	83	88	86	90	92
Звуковая мощность** (исполнение LN), дБ(А)	75	70	77	71	78	72	78	73	78	76	80	82
Холодильный контур												
Количество контуров/компрессоров	1 // 2	2 // 4	1 // 2	2 // 4	1 // 2	2 // 4	1 // 2	2 // 4	1 // 2	2 // 4	1 // 2	1 // 2
Электрические параметры чиллера (Параметры сети 3 ф. 50Гц, 400В)												
Контур охлаждения												
Объем воды, л	14,9	15,1	17,6	15,1	17,6	18,8	20,2	20,9	20,2	34,1	21,9	24,3
Номинальный расход, м³/ч	21,3	22,1	23,9	24,4	26,4	27,9	30,3	32,7	33,9	38,0	38,3	42,7
Перепад давления, кПа	18,1	13,7	17,5	16,7	21,6	15,3	23,1	17,9	28,4	21,9	33,4	35,9
Гидравлические подключения, мм	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
Конденсатор												
Количество конденсаторов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Объем воды, л	17,6	15,1	17,6	15,1	17,6	18,8	21,9	20,9	21,9	34,1	24,3	24,1
Номинальный расход, м³/ч	25,5	26,3	28,7	29,2	31,7	33,3	36,4	39,2	40,8	45,3	46,2	51,5
Перепад давления, кПа	19	20	24	23	23	22	28	25	42	33	41	50
Гидравлические подключения, мм	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 65	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80
Заправка												
Заправка маслом, л	4,67 / 4,67	2 x (3,25 / 3,25)	4,67 / 6,8	2 x (3,25 / 3,25)	6,8 / 6,8	2 x (3,25 / 3,25)	6,8 / 6,3	2 x (3,38 / 3,38)	6,3 / 6,3	2 x (3,38 / 4,67)	6,3 / 6,3	6,3 / 6,3
Заправка хладагентом на контур***, кг	8	6	8	6	8	7	10	9	10	15	12	12
Габариты												
Длина/ширина/высота, мм	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900
Рабочая масса***, кг	676	674	708	684	746	692	802	755	818	1026	857	885

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С,

вода в конденсаторе – Твх/Твых = 30/35 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 m²*K/W.

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.

*** Для агрегатов без установленного ресивера жидкого фреона.

Табл. 12. Основные характеристики CAPELLA WSP 250.4–750.6

WSP	250.4	280.4	305.4	350.4	410.4	440.4	500.4	530.6	600.6	670.6	750.6
Холодильная мощность*, кВт	247,0	279,5	308,5	353,0	398,0	452,0	496,0	532,0	595,0	671,0	747,0
Мощность фрикулинга, кВт	219,5	232,5	257,5	292,5	320,5	356,0	402,0	432,0	480,0	540,0	620,0
Потребляемая мощность, кВт	51,5	58,5	65,0	74,5	82,0	94,5	109,0	112,0	126,5	144,5	163,5
EER	4,8	4,8	4,7	4,7	4,9	4,8	4,6	4,8	4,7	4,6	4,6
Уровень шума											
Звуковая мощность**, дБ(А)	88	90	91	91	91	93	95	93	93	95	96
Звуковая мощность** (исполнение LN), дБ(А)	78	80	81	81	81	83	85	83	83	85	86
Холодильный контур											
Количество контуров/компрессоров	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	2 // 4	3 // 6	3 // 6	3 // 6	3 // 6
Электрические параметры чиллера (Параметры сети 3 ф. 50Гц, 400В)											
Контур охлаждения											
Объем воды, л (внешний / внутренний контур)	34,1 32,5	39,2 37,4	39,2 37,4	43,4 41,4	43,4 41,4	53,4 36,7	58,1 40,1	60,6 60,0	60,6 60,0	65,7 65,1	72,9 / 72,3
Номинальный расход, м³/ч	42,3	47,9	52,9	60,5	68,2	77,5	85,0	91,2	102,0	115,0	128,1
Перепад давления, кПа	26,9	27,3	32,8	36,4	45,0	25,2	28,2	23,0	28,0	33,0	36,0
Гидравлические подключения, мм	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 80 / 80	DN 80 / 80	DN 100 / 80	DN 100 / 80
Конденсатор											
Количество конденсаторов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Объем воды, л (внешний / внутренний контур)	34,1 / 32,5	39,2 / 37,4	39,2 / 37,4	43,4 / 41,4	43,4 / 41,4	53,4 / 36,7	58,1 / 40,1	60,6 / 60,0	60,6 / 60,0	65,7 / 65,1	72,9 / 72,3
Номинальный расход, м³/ч	50,7	57,4	63,4	72,6	81,5	92,7	102,7	109,3	122,4	138,4	154,5
Перепад давления, кПа	41	42	42	50	29	36	40	28	42	41	50
Гидравлические подключения, мм	DN 80	DN 80	DN 80	DN 80	DN 100	DN 100	DN 100	DN 80 / 80	DN 80 / 80	DN 100 / 80	DN 100 / 80
Заправка											
Заправка маслом, л	2 x (4,67 / 4,67)	2 x (4,67 / 6,8)	2 x (6,8 / 6,8)	2 x (6,8 / 6,3)	2 x (6,3 / 6,3)	2 x (6,3 / 6,3)	2 x (6,3 / 6,3)	3 x (6,8 / 6,3)	3 x (6,3 / 6,3)	3 x (6,3 / 6,3)	3 x (6,3 / 6,3)
Заправка хладагентом на контур***, кг	15	18	20	21	17	17	19	31	31	34	34
Габариты											
Длина/ширина/высота, мм	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900
Рабочая масса, кг	904	1277	1339	1410	1464	1532	1607	2178	2226	2325	2394

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, вода в конденсаторе – Твх/Твых = 30/35 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт.

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.

*** Для агрегатов без установленного ресивера жидкого фреона.

5.2.2. WSP-VF 40.1–500.4 | ЧИЛЛЕР С СИСТЕМОЙ ПЕРЕМЕННОГО РАСХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ СИСТЕМЫ

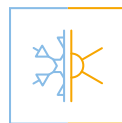
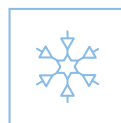
CAPELLA WSM



Назначение

CAPELLA WSP-VF – полностью автоматизированные моноблочные чиллеры для внутренней установки с замкнутыми холодильными контурами и охлаждением конденсатора водой или растворами гликоля на ее основе, со встроенной системой переменного расхода воды и возможностью установки системы фрикулинга с промежуточным теплоносителем. Поставляются заправленными хладагентом и полностью готовы к запуску после подключения трубопроводов теплоносителя и электроснабжения.

Чиллеры с переменным расходом воды просты в установке, пуско-наладке и сервисном обслуживании. Агрегаты сконструированы для обеспечения минимальной площади, занимаемой холодильной системой на объекте.



Встроенный гидромодуль позволяет сократить время на установку и подключение агрегата. Система переменного расхода воды на стороне пользователя, обеспечивает возможность поэтапного запуска площадей объекта строительства, подключенных к одной системе холодоснабжения, в эксплуатацию, что не позволяет сделать системы холодоснабжения постоянного расхода. Система поддержания давления конденсации по теплоносителю и встроенная система свободного охлаждения (фрикулинг) помогают снизить риски неправильной эксплуатации и оптимизировать потребление энергии агрегатом, при обеспечении оптимальной холодопроизводительности.

Основные преимущества

Система переменного расхода воды

За счет использования инверторных насосов, управляемых системой контроля перепада давления на сети потребителей, возможно значительно снизить энергопотребление за счет снижения в среднем за сезон объема циркулирующего теплоносителя.

Данное решение так же позволяет использовать для управления холодопроизводительностью фанкойлов двухходовые клапаны с восковыми приводами, а для крупных вентагрегатов дисковые затворы, что существенно сокращает капитальные затраты на строительство системы поддержания климата.

При этом система холодоснабжения на базе WSP-VF может быть реализована как в виде единого контура теплоносителя, так и в виде двух и более контуров с различными температурными графиками теплоносителя. Например, возможно реализовать систему переменного расхода со следующими типами контуров потребителей: Вентустановки, фанкойлы, охлаждающие бесконденсатные эжекционные доводчики, холодные потолки и т.д. в любой комбинации, при этом в каждом контуре будет поддерживаться свой индивидуальный температурный график. За счет данного способа возможно достигать рекордно низкого сезонного энергопотребления климатической системой.

Система свободного охлаждения

Агрегаты семейства CAPELLA WSP могут быть дополнительно укомплектованы встроенной системой свободного охлаждения. В случае если температура наружного воздуха ниже, чем температура обратного теплоносителя системы холодоснабжения, становится возможным использование абсолютно «бесплатного» холода, получаемого напрямую от уличного воздуха. Что позволяет не задействовать холодильную машину. В результате происходит существенное сокращение стоимости использования электроэнергии.

Основные характеристики

Диапазон температур теплоносителя контура конденсатора (без опций) от +25 до +55 °C, при температуре входящего теплоносителя охлаждающего контура от +10 до +20 °C и перепадом температур на испарителе от 5 до 7 K

В качестве теплоносителя контура конденсатора рекомендуются заводские гликолевые смеси с пакетами противокоррозионных присадок.

В качестве теплоносителя контура испарителя рекомендуется подготовленная техническая вода.



Для специальных исполнений и различного опционального состава доступны другие теплоносители и диапазоны температур применения.

CAPELLA WSN

POLUX WNM

Табл. 13. Основные характеристики CAPELLA WSP-VF 27.1.1–70.2.2

WSP-VF	40.1.1	47.1.1	55.2.1	55.2.2	62.2.1	62.2.2	70.2.1	70.2.2
Холодильная мощность*, кВт	40,5	48,0	54,5	54,0	64,0	65,0	70,0	71,5
Мощность фреонинга, кВт	34,0	40,0	46,0	46,0	53,0	53,0	61,0	61,0
Потребляемая мощность, кВт	8,5	10,0	11,5	11,5	13,0	13,2	14,5	14,5
EER	4,76	4,80	4,74	4,70	4,92	4,92	4,83	4,93
Уровень шума								
Звук. мощность**, дБ(А)	76	77	77	77	77	77	78	78
Звук. мощность** (исполнение LN), дБ(А)	66	67	67	67	67	67	68	68

- * В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, вода в конденсаторе – Твх/Твых = 30/35 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт.
- ** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ЗАПРОСУ.

Табл. 14. Основные характеристики CAPELLA WSP-VF 80.2.1–250.4.2

WSP-VF	80.2.1	80.2.2	95.2.1	95.2.2	110.4.2	125.4.2	140.4.2	160.4.2	190.4.2	220.4.2	250.4.2
Холодильная мощность*, кВт	80,5	81,5	93,5	95,0	109,5	129,0	142,5	163,0	191,0	221,5	247,0
Мощность фреонинга, кВт	68,5	68,5	74,5	74,5	87,5	102,0	115,0	129,0	169,0	195,5	219,5
Потребляемая мощность, кВт	17,0	17,0	20,0	20,0	22,5	26,2	29,5	33,5	40,0	45,5	51,5
EER	4,74	4,79	4,68	4,75	4,87	4,92	4,83	4,87	4,78	4,87	4,80
Уровень шума											
Звук. мощность**, дБ(А)	79	79	80	80	80	80	81	82	83	86	88
Звук. мощность** (исполнение LN), дБ(А)	69	69	70	70	70	70	71	72	73	76	78

- * В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, вода в конденсаторе – Твх/Твых = 30/35 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт.
- ** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ЗАПРОСУ.

Основные характеристики CAPELLA WSP-VF 280.4.2–500.4.2

WSP-VF	280.4.2	305.4.2	350.4.2	410.4.2	440.4.2	500.4.2
Холодильная мощность*, кВт	279,5	308,5	353,0	398,0	452,0	496,0
Мощность фреонинга, кВт	232,5	257,5	292,5	320,5	356,0	402,0
Потребляемая мощность, кВт	58,5	65,0	74,5	82,0	94,5	109,0
EER	4,78	4,75	4,74	4,85	4,78	4,55
Уровень шума						
Звуковая мощность**, дБ(А)	90	91	91	91	93	95
Звуковая мощность** (исполнение LN), дБ(А)	80	81	81	81	83	85

- * В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, вода в конденсаторе – Твх/Твых = 30/35 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт.
- ** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ЗАПРОСУ.

5.2.3. WSN 37.1–690.6 | ЧИЛЛЕРЫ С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ



Назначение

Системы холодоснабжения климатических систем зданий и системы оборотного технологического водоснабжения.



Основные преимущества

Высокая надежность оборудования в следствии применения качественных европейских компонентов и продуманной системы тестирования оборудования до отгрузки с завода.

Возможность апгрейда от базовой версии на объекте строительства за счет до установки значительного числа опций

Основные характеристики

Диапазон температур уличного воздуха (без опций при перепаде температур уличного воздуха и температуры конденсации 15–20 К) от +15 до +45 °С, при температуре входящего теплоносителя от +10 до +20 °С и перепадом температур на испарителе от 5 до 7 К

В качестве теплоносителя рекомендуется техническая подготовленная вода с противокоррозионными присадками.



Для специальных исполнений и различного опционального состава доступны другие теплоносители и диапазоны температур применения.

Табл. 15. Основные характеристики CAPELLA WSN 37.1–110.4

WSN	37.1	43.1	50.2	59.2	65.2	75.2	85.2	110.2	110.4
Холодильная мощность*, кВт	35,0	42,0	47,5	55,5	61,0	69,5	82,0	95,0	94,5
Потребляемая мощность, кВт	9,5	11,5	13,0	15,0	16,5	19,0	22,5	25,5	25,5
EER	3,68	3,65	3,65	3,70	3,70	3,66	3,64	3,73	3,71
Уровень шума									
Звуковая мощность**, дБ(А)	76	77	77	77	78	79	80	83	80
Звуковая мощность** (исполнение LN), дБ(А)	66	67	67	67	68	69	70	73	70
Габариты									
Длина/ширина/высота, мм	880 / 880 / 980	880 / 880 / 980	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900
Рабочая масса, кг	238	262	324	370	380	401	439	571	654

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м2*К/W, температура конденсации +45 °С.

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



Параметры холодильного контура и электрические параметры идентичны чиллерам WSP. Заправка чиллера определяется по объемам выносного конденсатора, фреопровода и выбранного ресивера.

Табл. 16. Основные характеристики CAPELLA WSN 115.2–230.2

WSN	115.2	115.4	130.2	130.4	145.2	145.4	160.2	170.4	180.2	200.4	200.2	230.2
Холодильная мощность*, кВт	107,5	111,5	121,5	123,0	134,5	140,5	154,5	165,0	173,5	191,5	196,0	219,5
Потребляемая мощность, кВт	29,0	29,5	32,5	33,0	36,5	38,0	41,5	44,5	46,5	51,0	53,0	59,0
EER	3,71	3,78	3,74	3,73	3,68	3,70	3,72	3,71	3,73	3,75	3,70	3,72
Уровень шума												
Звуковая мощность**, дБ(А)	85	80	87	81	88	82	88	83	88	86	90	92
Звуковая мощность** (исполнение LN), дБ(А)	75	70	77	71	78	72	78	73	78	76	80	82
Габариты												
Длина/ширина/высота, мм	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	880 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900	1680 / 880 / 1900
Рабочая масса, кг	676	674	708	684	746	692	802	755	818	1026	857	885

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт, температура конденсации +45 °С.

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ЗАПРАВКА ЧИЛЛЕРА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ОБЪЕМАМ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА, ФРЕОНОПРОВОДА И ВЫБРАННОГО РЕСИВЕРА.

Табл. 17. Основные характеристики CAPELLA WSN 230.4–690.6

WSN	230.4	250.4	280.4	320.4	360.4	400.4	450.4	480.6	540.6	610.6	690.6
Холодильная мощность*, кВт	214,5	242,0	268,5	307,5	344,5	393,5	439,0	464,5	521,0	588,5	658,5
Потребляемая мощность, кВт	57,5	65,0	72,5	82,5	92,5	105,5	118,0	124,0	139,0	158,0	177,0
EER	3,73	3,72	3,70	3,73	3,72	3,73	3,72	3,75	3,75	3,72	3,72
Уровень шума											
Звуковая мощность**, дБ(А)	88	90	91	91	91	93	95	93	93	95	96
Звуковая мощность** (исполнение LN), дБ(А)	78	80	81	81	81	83	85	83	83	85	86
Габариты											
Длина/ширина/высота, мм	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2000 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900	2880 / 880 / 1900
Рабочая масса, кг	904	1277	1339	1410	1464	1532	1607	2178	2226	2325	2394

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С, с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт, температура конденсации +45 °С

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ЗАПРАВКА ЧИЛЛЕРА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ОБЪЕМАМ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА, ФРЕОНОПРОВОДА И ВЫБРАННОГО РЕСИВЕРА.

5.2.4. WSN-VF 43.1–450.4 | ЧИЛЛЕР С СИСТЕМОЙ ПЕРЕМЕННОГО РАСХОДА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ СИСТЕМЫ

CAPELLA WSN



Назначение

CAPELLA WSN-VF – полностью автоматизированные моноблочные чиллеры для внутренней установки с вынесенным конденсатором, со встроенной системой переменного расхода воды. Поставляются заправленными азотом и полностью готовы к запуску после заправки фреоном и подключения трубопроводов теплоносителя и электроснабжения.

Чиллеры с переменным расходом воды просты в установке, пуско-наладке и сервисном обслуживании. Агрегаты сконструированы для обеспечения минимальной площади, занимаемой холодильной системой на объекте.



CAPELLA WSP

Встроенный гидромодуль позволяет сократить время на установку и подключение агрегата. Система переменного расхода воды на стороне пользователя, обеспечивает возможность поэтапного запуска площадей объекта строительства, подключенных к одной системе холодоснабжения, в эксплуатацию, что не позволяет сделать системы холодоснабжения постоянного расхода.

Основные преимущества

Система переменного расхода воды

За счет использования инверторных насосов, управляемых системой контроля перепада давления на сети потребителей, возможно значительно снизить энергопотребление за счет снижения в среднем за сезон объема циркулирующего теплоносителя.

Данное решение так же позволяет использовать для управления холодопроизводительностью фанкойлов двухходовые клапаны с восковыми приводами, а для крупных вентагрегатов дисковые затворы, что существенно сокращает капитальные затраты на строительство системы поддержания климата.

При этом система холодоснабжения на базе WSP-VF может быть реализована как в виде единого контура теплоносителя, так и в виде двух и более контуров с различными температурными графиками теплоносителя. Например, возможно реализовать систему переменного расхода со следующими типами контуров потребителей: Вентустановки, фанкойлы, охлаждающие бесконденсатные эжекционные доводчики, холодные потолки и т.д. в любой комбинации, при этом в каждом контуре будет поддерживаться свой индивидуальный температурный график. За счет данного способа возможно достигать рекордно низкого сезонного энергопотребления климатической системой.

CAPELLA WSN

Основные характеристики

Диапазон температур уличного воздуха (без опций при перепаде температур уличного воздуха и температуры конденсации 15–20 К) от +15 до +45 °С, при температуре входящего теплоносителя от +10 до +20 °С и перепадом температур на испарителе от 5 до 7 К

В качестве теплоносителя рекомендуется техническая подготовленная вода.



Для специальных исполнений и различного опционального состава доступны другие теплоносители и диапазоны температур применения.

POLUX WNM

Табл. 18. Основные характеристики CAPELLA WSN-VF 43.1.1–65.2.2

WSN-VF	43.1.1	50.2.1	50.2.2	59.2.1	59.2.2	65.2.1	65.2.2
Холодильная мощность*, кВт	42,0	47,5	47,0	55,5	55,5	61,0	61,5
Потребляемая мощность, кВт	11,5	13,0	13,0	15,0	15,0	16,5	16,5
EER	3,65	3,65	3,62	3,70	3,70	3,70	3,73
Уровень шума							
Звук. мощность**, дБ(А)	77	77	77	77	77	78	78
Звук. мощность** (исполнение LN), дБ(А)	67	67	67	67	67	68	68

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С,

с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт, температура конденсации +45 °С.

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ЗАПРАВКА ЧИЛЛЕРА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ОБЪЕМАМ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА, ФРЕОНОПРОВОДА И ВЫБРАННОГО РЕСИВЕРА.

Габаритно-весовые характеристики предоставляются по запросу.

Табл. 19. Основные характеристики CAPELLA WSN-VF 75.2.1–230.4.2

WSN-VF	75.2.1	75.2.2	85.2.1	85.2.2	100.4.2	115.4.2	130.4.2	145.4.2	170.4.2	200.4.2	230.4.2
Холодильная мощность*, кВт	69,5	70,0	82,0	82,5	94,5	111,5	123,0	140,5	165,0	191,5	214,5
Потребляемая мощность, кВт	19,0	19,0	22,5	22,5	25,5	29,5	33,0	38,0	44,5	51,0	57,5
EER	3,66	3,68	3,64	3,67	3,71	3,78	3,73	3,70	3,71	3,75	3,73
Уровень шума											
Звук. мощность**, дБ(А)	79	79	80	80	80	80	81	82	83	86	88
Звук. мощность** (исполнение LN), дБ(А)	69	69	70	70	70	70	71	72	73	76	78

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С,

с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт, температура конденсации +45 °С

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ЗАПРАВКА ЧИЛЛЕРА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ОБЪЕМАМ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА, ФРЕОНОПРОВОДА И ВЫБРАННОГО РЕСИВЕРА.

ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ЗАПРОСУ.

Табл. 20. Основные характеристики CAPELLA WSN-VF 250.4.2–450.4.2

WSN-VF	250.4.2	280.4.2	320.4.2	360.4.2	400.4.2	450.4.2
Холодильная мощность*, кВт	242,0	268,5	307,5	344,5	393,5	439,0
Потребляемая мощность, кВт	65,0	72,5	82,5	92,5	105,5	118,0
EER	3,72	3,70	3,73	3,72	3,73	3,72
Уровень шума						
Звук. мощность**, дБ(А)	90	91	91	91	93	95
Звук. мощность** (исполнение LN), дБ(А)	80	81	81	81	83	85

* В соответствии с параметрами: вода в испарителе – Твх/Твых = 12/7 °С,

с учетом фактора загрязнения = 0.000018 м²*К/Вт, температура конденсации +45 °С

** В соответствии с ISO 3744. Звуковое давление не указывается так как чиллер располагается в помещении с заранее неизвестной эквивалентной поверхностью звукопоглощения.



ПАРАМЕТРЫ ХОЛОДИЛЬНОГО КОНТУРА И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ИДЕНТИЧНЫ ЧИЛЛЕРАМ WSP. ЗАПРАВКА ЧИЛЛЕРА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО ОБЪЕМАМ ВЫНОСНОГО КОНДЕНСАТОРА, ФРЕОНОПРОВОДА И ВЫБРАННОГО РЕСИВЕРА.

ГАБАРИТНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ПО ЗАПРОСУ.

6. ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ

6.1. Семейство POLLUX WNM и WNC

Описание семейства

Универсальные выносные конденсаторы воздушного охлаждения.

Конфигурация агрегатов

Стандартное исполнение WNM выполнено на базе микроканальных теплообменников конденсаторов, WNC на базе традиционных медно-алюминиевых теплообменников конденсаторов. Оба стандартных исполнения реализовано с осевыми вентиляторами.

Подробнее см. раздел **4.3 «Описание компонентов, исполнений и основных опций на стр. 26**

Доступные исполнения

WNM

Стандартный выносной конденсатор с микроканальными теплообменниками (доступен в стандартном исполнении).

WNM-LN

Выносной конденсатор в тихом исполнении (доступен по запросу).

WNC-R

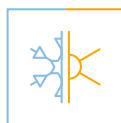
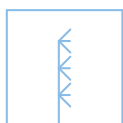
Выносной конденсатор с возможностью применения в составе реверсивной холодильной машины (доступен по запросу).

6.1.1. WNM | ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ



Назначение

Конденсация хладагента в любых холодильных установках с вынесенным воздушным конденсатором. Подходит для любого хладагента.



Основные преимущества

Высокая надежность оборудования в следствие применения качественных европейских компонентов и продуманной системы тестирования оборудования до отгрузки с завода.

Возможность апгрейда от базовой версии на объекте строительства за счет доустановки различных опций

Широкий опциональный состав, позволяющий гибко варьировать диапазон применения оборудования в зависимости от допустимого уровня шума, требуемой минимальной/максимальной уличной температуры, а также необходимой разницы температур уличного воздуха и температуры конденсации.

Возможность коррозионностойкого и взрывобезопасного исполнения.

Основные характеристики

Минимальный уровень шума при применении специальных вентиляторов.

Диапазон температур уличного воздуха:

- по диапазону температур применения вентиляторов от -40 до +50 °C;
- по максимальному диапазону температур поддержания давления конденсации при максимальном опциональном оснащении от -50 °C.

Опции

- Фильтры грубой очистки входного воздуха.
- Вентиляторы с плавным управлением.
- Противокоррозионные покрытия Blygold и E-Coating.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

7.1. Сертификация

Оборудование сертифицировано в соответствии со всеми установленными требованиями нормативного законодательства Российской Федерации.

7.2. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя

7.2.1. ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Производитель

Общество с ограниченной ответственностью «НПТ Климатика»

Адрес

142180, Московская обл., г. о. Подольск, мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1

Телефон

+7 (495) 542-22-82

7.2.2. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В соответствии с интересами рынка завод-изготовитель предоставляет Потребителю гарантию на реализованную продукцию. Завод-изготовитель гарантирует соответствие оборудования и агрегатов требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортировки, погрузо-разгрузочных работ и хранения, изложенных в паспорте.

Завод-изготовитель гарантирует полную комплектность и работоспособность оборудования. По вопросам гарантийного ремонта необходимо обращаться по месту его приобретения, если это невозможно, то непосредственно на завод-изготовитель.

Завод-изготовитель не несет ответственности за любые убытки заказчика (включая компенсацию простоев и упущенную выгоду), любой прямой или косвенный ущерб какому-либо технологическому оборудованию, инженерным коммуникациям, строительным конструкциям, элементам отделки и предметам интерьера или иному имуществу на объекте, прямо или косвенно нанесенный в процессе эксплуатации вентиляционного оборудования либо имеющий любое отношение к функционированию вентиляционного оборудования, его ремонту или выходу его из строя.

Ответ на запрос Потребителя осуществляется в течении 3-х рабочих дней. Гарантийные обязательства исполняются в течении 1 месяца со дня обращения.

7.2.3. ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Стандартный гарантийный срок на вентиляционное оборудование – 3 года с момента отгрузки с завода-изготовителя, расширенный (предоставляется по отдельному Договору) – 5 лет с момента отгрузки с завода-изготовителя.

Срок гарантии на оборудование не изменяет выполненная гарантийная услуга.

Гарантийный срок на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновременно с истечением срока на это изделие.

Гарантийный случай

Гарантийные обязательства распространяются на дефекты, возникшие при надлежащей эксплуатации оборудования, в том числе указанные в прилагаемых Паспортах и Инструкциях.

Несоответствие оборудования заявленным техническим характеристикам (цвет; рабочие и габаритные размеры; номинальный режим работы, указанный в техническом листе).

Отсутствие комплектности и работоспособности до момента приема-передачи Потребителем.

Дефекты, не совместимые с эксплуатацией оборудования (трещины; вибрация, превышающая установленные нормы; посторонние звуки: скрежет, свист; утечка жидкостей).

Негарантийный случай

Гарантийные обязательства не распространяются на дефекты, которые могли возникнуть в результате транспортировки, погрузо-разгрузочных работ, хранения и отсутствия у Потребителя входного контроля. По обнаруженным дефектам по причинам некачественной сборки оборудования, заводского брака комплектующих обращаться в гарантийный отдел Поставщика оборудования.

Гарантийными работами не предусмотрены отключения и подключения оборудования и КИПиА к внешним инженерным сетям, а также настройка и наладка оборудования и средств КИПиА для дальнейшей эксплуатации на объекте.

Не является гарантийным случаем:

- механические, тепловые и иные повреждения на оборудовании, возникшие по причине неправильной транспортировки, погрузо-разгрузочных работ, неправильного монтажа, не выполненных пусконаладочных работ, неправильной настройки КИПиА, неправильной эксплуатации, небрежного обращения, воздействия третьих лиц, непреодолимой силы или других форс-мажорных обстоятельств;
- умышленное уничтожение оборудования, в т. ч. в результате действия огня; попадания внутрь посторонних жидкостей, насекомых, представителей флоры и фауны; замыкания электричества на корпус оборудования, в т. ч. отсутствие заземления на корпусе оборудования и в соответствии со схемой подключения электрических узлов и элементов; работа установки и оборудования в диапазоне напряжения и тока свыше (12В, 24В, 230В или 400В) предусмотренного электродвигателями, нагревателями, приводами, щитами управления и другими устройствами, использующими в качестве источника питания электрическую сеть;
- снятие или обход датчиков и элементов, предотвращающих порчу оборудования, в т. ч. термодатчиков;
- внесение конструктивных изменений или проведение ремонта, выполненных самостоятельно или неуполномоченными лицами;
- неправильное подключение оборудования к электрической сети, проведение пусконаладочных работ с нарушением монтажных и иных схем. Как результат – сгоревшие электродвигатели, щиты управления, электронагреватели, приводы и другие электрические узлы и элементы или отсутствие выхода оборудования на номинальный режим работы в соответствии с техническими характеристиками. Причина несоответствия: подключение оборудования к электрической сети, не соответствующей установленным нормам 24В, 220В, 380В, 50Гц; подключение с нарушением рекомендованной монтажной схемы, указанной в паспорте или рекомендациях;
- несвоевременное проведение работ по техническому обслуживанию либо нарушения правил эксплуатации оборудования, а также эксплуатация оборудования в режимах и условиях эксплуатации, для которых данное оборудование не предназначено;
- изделия, подлежащие нормальному износу: фильтрующие элементы и вставки, уплотнительные элементы, кассеты поверхностных увлажнителей, уплотнители, расходные материалы электрики (лампы, предохранители и т.д.), метизы.
- жидкостные теплообменники и прочие элементы гидравлических контуров, вышедшие из строя по причине замерзания теплоносителя в них;
- использование оборудования в иных целях, не предусмотренных в паспорте оборудования.

Исполнение гарантийных обязательств

В случае обнаружения неполадок с оборудованием в течение гарантийного срока Потребитель может обратиться с рекламацией, оформленной в письменном виде, **непосредственно к Поставщику**.

В случаях, когда Поставщиком оборудования является завод-изготовитель, Потребитель сообщает в свободной форме по указанным ниже каналам связи завода-изготовителя следующие сведения:

- наименование оборудования;
- заводской номер или номер счета покупателя;
- описание неисправности;
- ориентировочная причина выхода из строя;
- фотографии оборудования (при наличии);
- контактная информация ответственного лица.

Контакты Сервисного центра

service@npt-c.ru



+7 (495) 505-66-88



NPT.service

Поставщик / Сервисный центр на основе Акта технического заключения принимает решение о способе устранения неисправности – ремонте на объекте или отправке на завод-изготовитель.

Гарантия включает в себя выполнение ремонтных работ и замену неисправных частей / элементов силами или за счет средств завода-изготовителя. В объем гарантийных обязательств входят транспортные и накладные расходы, связанные с устранением неисправности, в радиусе не более 150 км от Сервисного центра.

При проведении ремонтных работ на месте размещения оборудования доступ к оборудованию, демонтаж конструкций и инженерных сетей, препятствующих проведению ремонтных работ, предоставление необходимых подъемных механизмов обеспечивается силами и за счет Потребителя.

Завод-изготовитель оставляет за собой право на проведение технической экспертизы причин выхода из строя оборудования или отдельных ее узлов и элементов.

По запросу завода-изготовителя Потребитель должен дополнительно предоставить:

- фото- / видеосъемка оборудования с различных ракурсов с использованием измерительных инструментов;
- схемы, по которым были выполнены подключения;
- акт выхода из строя с указанием причины выхода из строя;
- заявление по форме завода-изготовителя для выполнения гарантийных обязательств;
- акт ввода в эксплуатацию с указанием технических показателей (акт пуска наладочных работ).

Причины отказа от выполнения гарантийных обязательств в период гарантийного срока:

- пункты, входящие в раздел «негарантийный случай»;
- форс-мажорные обстоятельства или обстоятельства непреодолимой силы;
- наличие у обратившейся стороны открытых финансовых обязательств перед заводом-изготовителем или Поставщиком, вплоть до момента закрытия данных обязательств.

Выезды по рекламациям осуществляются исключительно при наличии гарантийного письма от Потребителя, содержащего обязательства по оплате проведенного комплекса работ по тарифам Сервисного центра / Поставщика, необходимого для случая, когда по итогам комплекса диагностических и технических мероприятий рекламация будет признана негарантийной. При этом Потребитель обязан обеспечить присутствие на объекте своего официального представителя, уполномоченного на подписание Акта выполненных работ, содержащего перечень произведенных в процессе выезда работ, а также необходимые технические заключения.

Выезды по рекламациям осуществляют специалисты Сервисных центров / Поставщиков. При необходимости возможно привлечение специалистов завода-изготовителя. Завод-изготовитель может не осуществлять выездов по рекламациям, при этом в случае признания технической экспертизой причиной неполадки «брак завода-изготовителя», осуществить оплату финансовых затрат на восстановление работоспособности оборудования.



WHEEL®

С Д Е Л А Н О В Р О С С И И



ООО «НПТ КЛИМАТИКА»

142180, МО, г. о. Подольск,
мкр-н Климовск, ул. Ленина, д. 1



info@npt-c.ru



+7 (495) 542-22-82



+7 (495) 505-66-88



wheel.com