ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Сертификат соответствия N РОСС RU C-CN.АЯ09.В.03617/25
срок действия 5 лет



Radena® bimetall

ПРОЧНОСТЬ
ОСНОВА - СТАЛЬНЫЕ КОЛЛЕКТОРЫ

МАКСИМУМ

ТЕПЛООТДАЧА
АЛЮМИНИЕВЫЙ КОРПУС

Al + Fe

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ 24 АТМ · ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ 15 ЛЕТ · РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

МОДЕЛИ CS150 | CS200 | CS350 | CS500 | CS500/100 | CS 1000 350/100 | CS 1000 500/100 | VC350 | VC500

БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ РАДИАТОР

www.radena.ru

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Биметаллические радиаторы моделей **RADENA®** предназначены для применения в системах водяного отопления жилых, административных, общественных зданий. Универсальные биметаллические радиаторы могут использоваться в открытых и закрытых системах отопления как в автономных системах отопления малоэтажной застройки, так и в высотных зданиях с централизованным отоплением. Высокая теплоотдача позволяет использовать биметаллические радиаторы в низкотемпературных системах отопления. Выбор отопительных приборов для систем отопления должен производиться в соответствии с конкретными условиями эксплуатации.Климатическое исполнение отопительных приборов - УХЛ, категория размещения - 4.2 по ГОСТ 15150.

2. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Радиатор .....1 шт.;
- Паспорт .....1 шт.;
- Картонная упаковка .....1 шт.

Для моделей **RADENA®** CS150, CS200, CS350, CS500, CS500/100, CS 1000 350/100, CS 1000 500/100 монтажный комплект радиатора приобретается отдельно, в моделях **RADENA®** VC350, VC500 предустановлены: термостатический клапан с преднастройкой, заглушка 1» (правая) с межсекционной пластиновой вставкой, переходник 1» на 1/2» (левый), кран Маевского 1/2», заглушка 1» (левая).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Радиаторы **RADENA®** изготовлены в соответствии с ГОСТ 31311–2022. Биметаллический радиатор состоит из секций, соединенных с помощью стальных ниппелей и паронитовых (безасбетовых) прокладок, обеспечивающих герметичность соединений при температуре теплоносителя +120 °С. Герметичность и надежность межсекционного соединения достигается за счет проточки специального паза на торце коллектора, где зажимается полимерным уплотнительным кольцом типа O-ring между секциями. Такая сборка радиаторов из секций обеспечивает герметичность межсекционного стыка за счет образования замкового соединения. Внутренняя часть секции радиатора состоит из вертикальной и горизонтальных стальных труб для прохода теплоносителя. В радиаторе CS150 секции с вертикальным каналом (проходные) чередуются с секциями (6, 8, 10, 12, 14, 16) без вертикального канала (не проходные). Модель CS200 имеют количество секций от 4 до 14 (4, 6, 8, 10, 12, 14 секций). Количество проходных и не проходных секций одинаковое. Стальной каркас заключен в оболочку из высокопрочного алюминиевого сплава методом литья под давлением. Конструкция биметаллического радиатора исключает контакт теплоносителя с алюминиевым корпусом. Стальной каркас обеспечивает высокую коррозийную стойкость, максимальную прочность и длительный срок эксплуатации. Алюминий, обладающий высокой теплопроводностью, повышает теплоотдачу и уменьшает инертность прибора. Радиатор окрашен в несколько слоев эпоксидным полиэстером, методом анафореза и электростатического напыления порошковой эмали. Защитно-декоративное покрытие радиаторов безопасно для потребителей - не выделяет вредные вещества.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАДИАТОРОВ

Параметры	RADENA								
	CS150/120	CS200/120	CS350/85	CS500/85	CS500/100	CS 1000 350/100	CS 1000 500/100	VC350/85	VC500/85
Максимальное рабочее давление, МПа	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Испытательное давление, МПа	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
Давление на разрыв, МПа	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Тепловая отдача[2] 1 секции (ΔT = 70 °C), Вт	**88**	**95**	**139**	**180**	**194**	**133**	**180**	**140**	**178**
Степенной коэффициент n	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16	1,16
Максимальная температура теплоносителя, °С	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Значение водородного показателя, pH	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5	7,5-9,5
Емкость секции, л	0,1	0,1	0,16	0,19	0,19	0,16	0,19	0,16	0,19
Масса 1 секции, кг	0,96	0,97	1,51	1,78	1,85	1,34	1,74	1,43	1,75
Межосевое расстояние, см	15,0	20,0	35,0	50,0	50,0	35,0	50,0	35,0	50,0
Высота секции, см	25,0	26,0	40,3	55,2	56,0	40,8	55,8	40,3	55,2
Глубина секции, см	12,0	12,0	8,5	8,5	10,0	10,0	10,0	8,5	8,5
Ширина секции[1], см	7,1	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Диаметр входного отверстия, дюйм	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Цвет	RAL9016								

[1] – Ширина всего отопительного прибора рассчитывается путем умножения ширины секции отопительного прибора на количество секций отопительного прибора.

[2] – При условиях, отличных от нормальных (нормативных), расчет теплового потока проводится по приведенным формуле: **Q = Qну x F (ΔT)**, где:

Qну – номинальный тепловой поток;

F (ΔT) – усредненный поправочный коэффициент для иного температурного напора отличного от нормативных условий.

Нормативные условия для **Qну** соответствуют температурному напору **ΔTну = 70 °C**; расходу теплоносителя через отопительный прибор **Мпр = 0,1 кг/с (360 кг/ч)**; движению теплоносителя по схеме «сверху – вниз».

Температурный напор ΔT рассчитывается по формуле: **ΔT = (t1 + t2) / 2 - tвз**, где:

t1 – температура воды на входе в отопительный прибор;
t2 – температура теплоносителя на выходе отопительного прибора;
tвз – требуемая расчетная температура воздуха в помещении.
Пример расчета тепловой потока для прибора с номинальным тепловым потоком – 1,0 кВт, работающего в режиме t1 = 75 °C, t2 = 65 °C, tвз = 20 °C.
Находим значение коэффициента для данного режима:
ΔT = (75 °C + 65 °C) / 2 – 20 °C = 50 °C;
F (ΔT) = 0,624 (по таблице поправочных коэффициентов).
Рассчитываем тепловой поток:
Q= 1.0 x 0.624;
Q= 0.624 кВт.

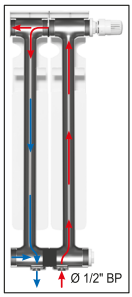


Рис. 1 Модель VC500, VC350

ТАБЛИЦА ПОПРАВОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

ΔT, °C	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64
F (ΔT)	0,457	0,489	0,522	0,556	0,590	0,624	0,660	0,695	0,732	0,769	0,806	0,844	0,882
ΔT, °C	66	68	70	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90
F (ΔT)	0,921	0,960	1,000	1,040	1,081	1,122	1,164	1,206	1,248	1,291	1,334	1,378	1,422

4. МОНТАЖ РАДИАТОРА

4.1. Монтаж радиаторов должны производить только специализированные монтажные организации. Отопительные приборы устанавливают в соответствии с проектом и инструкцией по монтажу и эксплуатации. Монтаж отопительных приборов должен осуществляться по технологии, обеспечивающей их сохранность и герметичность соединений в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и эксплуатационными документами изготовителя. Монтаж настенных отопительных приборов следует проводить на подготовленных поверхностях. Радиатор следует устанавливать строго горизонтально, предварительно вынув его из гофрокоробки. Отклонение от горизонтали радиаторной сборки не должно превышать 0,5 мм на каждые 10 секций.

При установке радиатора для оптимальной теплоотдачи рекомендуется обеспечить следующие минимальные расстояния:

- от пола до нижней части радиатора .....60–100 мм;
- от подоконника (ниши) до верха радиатора .....80–120 мм;
- от стены до задней стенки радиатора .....30–50 мм.

При перегруппировке секций заводской сборки момент затяжки ниппелей, соединяющих секции не должен превышать 130 Нм.

4.2. На входе/выходе радиатора рекомендуется установка запорно-регулирующей арматуры, предназначенной для регулирования теплоотдачи прибора и отключения радиатора от магистрали отопления в аварийных ситуациях. В качестве пробок и футорок следует применять только специальные изделия для радиаторов с уплотняющими прокладками. Герметизирующие прокладки, применяемые при монтаже отопительных приборов, следует изготавливать из материалов, обеспечивающих герметичность соединений при температуре теплоносителя выше +120 °C. Использование льна, пакли и прочих материалов для герметизации стыков между пробками (футорками) и радиатором не допускается. Диаметр отверстий нижнего подключения 1/2" (см. **Рис. 1**). Запрещается устанавливать вентили (краны) в качестве терморегулирующих элементов отопления без установки перемычек в однотрубных системах отопления многоэтажных домов. В противном случае вы нарушаете регулировку тепловых приборов всего стояка в вашем доме.

4.3. Рекомендации по материалам и качеству трубопровода для подвода теплоносителя в отопительный прибор:

- трубопроводы систем отопления следует проектировать из стальных труб, труб из полимерных материалов, разрешенных к применению в строительстве;
- в комплекте с полимерными трубами следует применять соединительные детали и изделия, соответствующие применяемому типу труб;
- эксплуатация отопительных приборов при давлениях и температурах выше указанных в паспорте не допускается.

4.4. Отопительные приборы, поставляемые упакованными в защитную пленку, освобождают от нее после окончания монтажа. Отопительные приборы, неупакованные в защитную пленку, при монтаже должны быть укрыты от попадания строительных материалов. После окончания отделочных работ прибор необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений. Отопительные приборы необходимо очищать от пыли перед началом отопительного сезона.

4.5. На каждый радиатор модели **RADENA®** CS150, CS200, CS350, CS500, CS500/100, CS1000 350/100, CS1000 500/100 обязательно следует установить воздушный клапан, который предназначен для выпуска воздуха. Он должен быть установлен в верхнем резьбовом отверстии радиатора. В моделях **RADENA®** VC350, VC500 воздушный клапан предустановлен. При заполнении системы водой стравливание воздуха производится откручиванием винта в центре клапана до появления воды. В помещениях, в которых проводится развоздушивание алюминиевых радиаторов, запрещается использование открытого пламени. При выпуске воздуха из отопительных приборов необходимо использовать средства защиты для предотвращения попадания теплоносителя в глаза и получения ожогов от теплоносителя. Это необходимо сделать для эффективной работы отопительной системы и повышения долговечности радиаторов. При осмотре и эксплуатации ручных или автоматических клапанов для удаления воздуха из радиатора запрещается курить и использовать открытое пламя в непосредственной близости от прибора.

4.6. После окончания монтажа должны быть проведены испытания смонтированного радиатора (согласно п.7.3.1 СП 73.13330.2016) с составлением **Акта ввода радиатора в эксплуатацию**, в котором указываются: дата проведения испытания и дата ввода радиатора в эксплуатацию; испытательное давление; результаты испытания; подпись ответственного лица организации, производящей монтаж и испытания (с указанием номера лицензии, реквизитов организации, а также печать этой организации); подпись лица (организации), эксплуатирующего радиатор.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ РАДИАТОРА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатация радиатора и техническое обслуживание осуществляется соответствующими эксплуатирующими организациями согласно требованиям: СП 60.13330.2020, СП 73.13330.2016, СП 73.13320.2016.

Радиатор должен быть заполнен теплоносителем в течение всего периода эксплуатации. Во избежание выхода из строя радиатора **категорически запрещается:** отключать радиатор от системы отопления, кроме случаев, перечисленных в п. 4.2. данного паспорта; резко открывать вентили, установленные на входе/выходе радиатора, во избежание гидравлического удара внутри радиатора и его разрыва; использовать воду, несоответствующую требованиям к теплоносителю, приведенных в «Правилах технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» СО 153-34.20.501-2003; использовать трубы магистралей отопления и радиаторы в качестве элементов электрических цепей, токоведущих и заземляющих устройств; категорически запрещается допускать детей к запорно-регулирующей арматуре (вентилям, кранам); использование в качестве теплоносителя любых других жидкостей кроме воды и теплоносителей на основе гликолей, предназначенных для систем отопления. Качество теплоносителя (воды) должно соответствовать п. 4.8.40. «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», утв. Приказом Министерства энергетики РФ № 229 от 19.06.2003. Эксплуатация радиаторов при давлениях и температурах выше указанных в паспорте не допускается. Отопительные приборы должны быть постоянно заполнены водой как в отопительные, так и в межотопительные периоды. Опорожнение системы отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 суток в течение года.

6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАСПОРТИРОВКИ

6.1. Приборы должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения по ГОСТ 31311-2022.
Гарантийный срок хранения: три года со дня отгрузки.

6.2. При транспортировке следует принять меры от повреждения радиаторов твердыми предметами. Не допускается сбрасывать радиаторы, а также кантовать радиаторы с помощью строп.

6.3. Изготовитель не несет ответственности за повреждения радиаторов в процессе транспортировки.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

7.1. **Гарантийный срок** при соблюдении требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации, предусмотренных этим паспортом, 15 лет со дня ввода отопительного прибора в эксплуатацию или продажи в пределах гарантийного срока хранения. **Срок службы:** не менее 15 лет.

7.2. В случае предъявления претензий к качеству прибора в течение гарантийного срока необходимо предоставить следующие документы:

1. Паспорт на радиатор.
2. Гарантийный талон с указанием модели, типа, размера прибора, даты продажи, штампа организации-продавца и подписи продавца.
3. Акт о вводе в эксплуатацию или копию акта, справку из ЖЭКа о рабочем давлении в системе отопления в день аварии.
4. Копию лицензии монтажной организации.

7.3. Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

7.4. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации радиатора, изложенных в настоящем Паспорте.

7.5. Приборы, вышедшие из строя по вине пользователя, обмену, возврату и/или денежному возмещению не подлежат. Ущерб, причиненный вследствие неправильной установки и/или эксплуатации радиаторов, возмещению не подлежит. Требования по утилизации отопительных приборов не устанавливаются.

7.6. Гарантия не распространяется в случаях возникновения электростатической коррозии, которые приравниваются к нарушению требований по эксплуатации прибора.

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Радиатор **RADENA®** прошел испытание на герметичность давлением 3,6 МПа (36 атм), соответствует требованиям ГОСТ 31311-2022 и признан годным к эксплуатации.

Дата производства:

9. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Количество секций (шт.) _____

Количество радиаторов (шт.) _____

Покупатель _____

Дата продажи _____ **Продавец** _____

Штамп торгующей организации для документов

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

НОМИНАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РАДИАТОРОВ RADENA

Модель	Количество секций	Номинальный тепловой поток, кВт	Номинальный тепловой поток, Вт
CS150/120	6	0,528	528
	8	0,704	704
	10	0,880	880
	12	1,056	1056
	14	1,232	1232
	16	1,408	1408
CS200/120	4	0,380	380
	6	0,570	570
	8	0,760	760
	10	0,950	950
	12	1,140	1140
	14	1,330	1330
CS350/85	4	0,556	556
	5	0,695	695
	6	0,834	834
	7	0,973	973
	8	1,112	1112
	9	1,251	1251
	10	1,390	1390
	11	1,529	1529
	12	1,668	1668
CS500/85	4	0,720	720
	5	0,900	900
	6	1,080	1080
	7	1,260	1260
	8	1,440	1440
	9	1,620	1620
	10	1,800	1800
	11	1,980	1980
	12	2,160	2160
CS500/100	4	0,776	776
	5	0,970	970
	6	1,164	1164
	7	1,358	1358
	8	1,552	1552
	9	1,746	1746
	10	1,940	1940
	11	2,134	2134
	12	2,328	2328
CS 1000 350/100	4	0,532	532
	6	0,798	798
	8	1,064	1064
	10	1,330	1330
	12	1,596	1596
CS 1000 500/100	4	0,720	720
	6	1,080	1080
	8	1,440	1440
	10	1,800	1800
	12	2,160	2160

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

НОМИНАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК БИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РАДИАТОРОВ RADENA

Модель	Количество секций	Номинальный тепловой поток, кВт	Номинальный тепловой поток, Вт
VC350/85	4	0,560	560
	6	0,840	840
	8	1,120	1120
	10	1,400	1400
	12	1,680	1680
VC500/85	4	0,712	712
	5	0,890	890
	6	1,068	1068
	7	1,246	1246
	8	1,424	1424
	9	1,602	1602
	10	1,780	1780
	11	1,958	1958
	12	2,136	2136

Radena®

Изготовитель: Zhejiang Chengcheng Technology Co., Ltd.
Адрес изготовителя: First Floor, Building 3, № 4097, Second Ring West Road, Bailongqiao Town, Wucheng District, Jinhua, Zhejiang, China.
Импортер: АО «ТВВД».
Адрес импортера: 127287, Россия, город Москва, проезд Петровско-Разумовский, дом 16, этаж 1, помещение VI, комнаты 2-6.