

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



АЯ 09

Изготовитель: *Cixicity Tianrun Electric Apparatus Industrial Co., Ltd,
Fuhai industrial development zone, cixi, China, Kumaï*

TENRAD



РАДИАТОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СЕКЦИОННЫЕ С ТОВАРНЫМ ЗНАКОМ "TENRAD"

Модели:
BM 500/80
BM 350/80

ПС - 47420

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 31311-2022

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Назначение и область применения

- 1.1. Радиаторы предназначены для применения в качестве отопительных приборов в открытых и закрытых системах водяного отопления жилых и общественных зданий.
- 1.2. Радиаторы могут использоваться как для автономных систем отопления, так и для систем центрального отопления, в том числе многоэтажных высотных зданий. Радиаторы допускается применять в насосных, элеваторных и гравитационных системах отопления с одно- или двухтрубной разводкой, а также в лучевых системах.
- 1.3. Высокая теплоотдача дает возможность использовать радиатор в низкотемпературных системах отопления. Малая инерционность радиаторов обеспечивает эффективное терморегулирование с гарантией максимальной комфортности.
- 1.4. В качестве теплоносителя может использоваться вода и растворы гликолей (до 50%). Индекс рН теплоносителя должен находиться в пределах 7...9,5.
- 1.5. Радиаторы выпускаются в сборках по 4;5;6;7;8;10;12;14 секций.
- 1.6. Радиаторы имеют сертификат соответствия № РОСС RU С-СН.АЯ09.В.00417/22 (срок действия -до 01.02.2027 г.).

2. Технические характеристики

№	Наименование показателя	Ед.изм	Значение для модели:	
			BM 350/80	BM 500/80
1	Номинальный тепловой поток секции при температурном напоре 70°C	кВт	0,114	0,143
2	То же при $\Delta T=50^{\circ}C$	кВт	0,077	0,096
3	Максимальное рабочее давление	МПа	2,4	2,4
4	Пробное давление	МПа	3,6	3,6
5	Максимально допустимая	°C	120	120

Паспорт и РЭ разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ГОСТ 31311-2022

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

	температура теплоносителя ²			
6	Интервал водородного показателя теплоносителя	pH	7...9,5	7...9,5
7	Внутренний объем секции	л	0,15	0,16
8	Масса секции ¹	кг	1,20	1,46
9	Расстояние между осями присоединительных трубопроводов	мм	350	500
10	Коэффициент «К»		8991	3875
11	Показатель степени «n»		1,16	1,17
12	Показатель степени «d»		1,6528	1,4431
13	Площадь наружной поверхности нагрева	м ²	0,23	0,32
14	Номинальный коэффициент теплоотдачи	Вт/(м ² ·°C)	7,081	6,384
15	Присоединительная резьба		G 1" ГОСТ 6357-81	
16	Цвет покрытия		RAL 9010	
17	Степень блеска (отражения) фасадной поверхности ISO 2813 (угол наклона источника 60°)	%	84±2	84±2
18	Климатическое исполнение		УХЛ	УХЛ
19	Категория размещения по ГОСТ 15150-69		4.2	4.2
20	Гарантийный срок ³	лет	10	10
21	Срок службы ³	лет	50	50

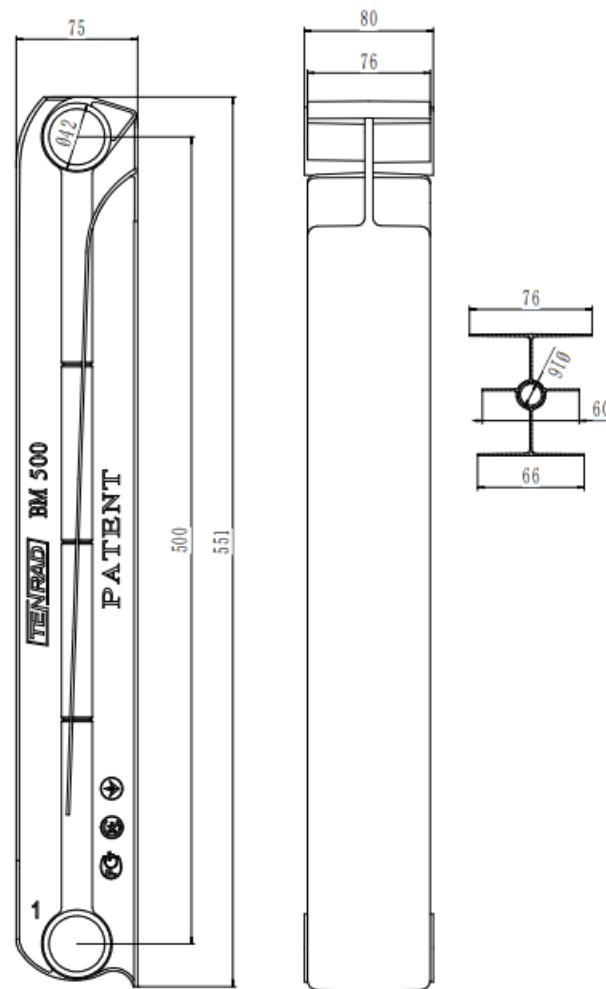
1. Масса секции приведена с учётом массы окрасочного слоя и приходящейся на секцию усреднённой массы ниппелей и прокладок

2. Из условий стойкости окрасочного покрытия

3. При условии соблюдения паспортных условий эксплуатации

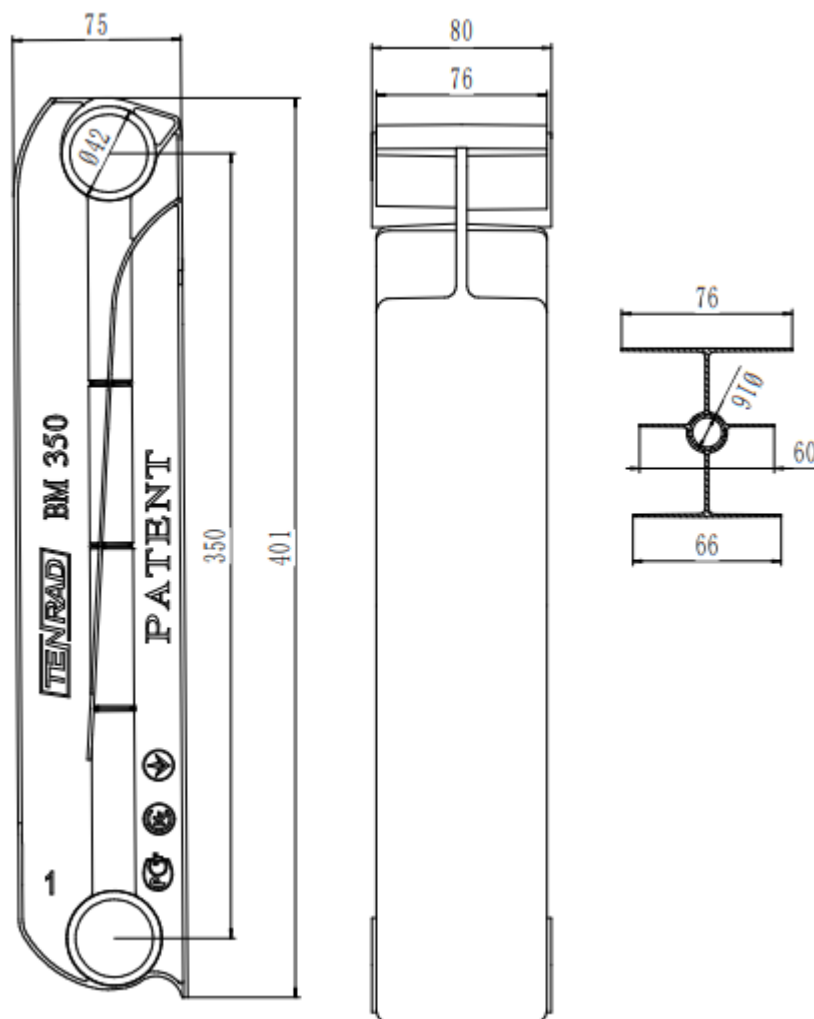
ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3. Конструкция радиатора BM 500/80



ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

BM 350/80



ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Конструкция радиатора соответствует требованиям ГОСТ 31311-2022.



3.2. Трубчатый сварной каркас секции выполнен из углеродистой стали 1.0114 EN 10025 (old mark Fe360-C ISO 630-80).

3.3. Стальной сердечник заключен в теплоотдающую оболочку, выполненную из высокопрочного алюминиевого сплава ADC12 по норме JIS H5302

методом литья под давлением.

3.4. Готовое изделие имеет трехрядное оребрение, которое обеспечивает эффективную теплоотдачу при максимальной прочности. Наклон боковых ребер создает для конвективного потока воздуха эффект диффузора, что повышает коэффициент теплоотдачи. Фасадная поверхность радиаторной сборки имеет два конвекционных «окошка» образованных за счет изгиба продольных ребер.

3.5. Соединение секций между собой осуществляется с помощью стальных оцинкованных nipples с уплотнительными кольцами из силиконового каучука Elastosil R710/60. Торцевые поверхности коллекторов имеют проточки под уплотнительные кольца, поэтому при комплектации радиаторной сборки рекомендуется использовать радиаторные футорки и пробки комплектов Tenrad с силиконовыми уплотнителями требуемого профиля.

3.6. Секции имеют двухслойное эмалевое покрытие из эпоксидного полиэстера, выполненное методом анафореза.

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4. Рекомендации по расчету

4.1. Фактический тепловой поток от радиатора (кВт) рекомендуется определять по формуле:

$$Q_{\phi} = N Q_n \left(\frac{\Delta T_{\phi}}{70} \right)^n,$$

Гидравлические потери в радиаторе можно вычислять по формуле:

$$\Delta p = K \cdot q_m^d \quad (\text{Па}).$$

где:

Q_{ϕ} – фактический тепловой поток от секции, кВт;

Q_n – номинальный тепловой поток от секции при $\Delta T=70^{\circ}\text{C}$, кВт;

ΔT_{ϕ} – фактический температурный напор, численно равный разнице между средней температурой поверхности радиатора и температурой воздуха в помещении, $^{\circ}\text{C}$;

q_m – расход теплоносителя через радиатор (л/сек);

n, K, d – данные из таблицы технических характеристик;

N – количество секций.

4.2. Можно принимать тепловой поток по таблице:

Тепловой поток от секции Q_{ϕ} (Вт) при различных температурных напорах

Марка	Температурный напор, $^{\circ}\text{C}$								
	25	30	35	40	45	50	55	60	65
BM 350/80	34	43	51	60	68	77	86	95	105
BM 500/80	43	53	64	74	85	96	108	119	131

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.3. Общая длина радиатора L вычисляется, как сумма произведения длины секции ($L_c=80$ мм) на число секций N , длины пробок и прокладок к ним ($10 \times 2=20$ мм) и длины прокладок между секциями (1 мм):
 $L = L_c \cdot N + 20 + 1 \cdot (N-1)$, мм.

5. Требования к монтажу

ВАЖНО! Перед монтажом радиатора уточните параметры системы отопления Вашего здания (рабочее давление, температуру и рН теплоносителя). Превышение паспортных рабочих параметров радиатора может привести к преждевременному выходу его из строя.

5.1. Проектирование, монтаж и эксплуатация системы отопления должны осуществляться в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 и СП 73.13330.2016.

5.2. Прибор поставляется к картонной коробке обернутым в пузырьковую полиэтиленовую плёнку, которую не рекомендуется удалять до окончания отделочных работ.

5.3. Для максимальной эффективности работы радиатора рекомендуется соблюдать следующие разрывы:

- от пола до низа радиатора – 70-120мм;
- от стены до грани радиатора -30-50мм;
- от верха радиатора до низа подоконной доски или низа оконного проема – не менее 80мм.

5.4. Количество кронштейнов:

- при количестве секций 10 и менее – не менее 3 кронштейнов;
- при количестве секций более 10 – не менее 4 кронштейнов.

5.5. В качестве пробок и футорок следует применять только специальные изделия для радиаторов со специальными прокладками. Использование льна, пакли и прочих материалов для герметизации стыков между пробками (футорками) и радиатором не допускается. Герметизирующие прокладки,

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

применяемые при изготовлении и монтаже отопительных приборов, следует изготавливать из материалов, обеспечивающих герметичность соединений при температуре теплоносителя выше максимальной рабочей на 10 К (+10 °С).

5.6. Радиатор следует устанавливать строго горизонтально. Отклонение от горизонтали радиаторной сборки не должно превышать 0,5мм на каждые 10 секций.

5.7. Присоединение радиатора может осуществляться по следующим схемам:

- 1 – диагональная «сверху- вниз»;
- 2 – прямоточная «снизу-вниз»;
- 3 – односторонняя «сверху-вниз»;
- 4 – одноточечная с использованием инжекторного узла.

5.8. После завершения монтажа необходимо произвести гидравлическое (пневматическое) испытание системы отопления в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016.

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

5.10. Подключение радиатора может осуществляться к стальным, полимерным и металлополимерным трубопроводам с помощью бронзовых или латунных соединительных деталей или запорно-регулирующей арматуры.

5.11. 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.

5.12. Отопительные приборы после окончания отделочных работ необходимо тщательно очистить от строительного мусора и прочих загрязнений.

5.13. После монтажа система должна быть промыта в соответствии с требованиями п.6.1.13 СП73.13330.2016.

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6. Требования по эксплуатации и техническому обслуживанию

6.1. Радиаторы должны эксплуатироваться при рабочих параметрах, указанных в настоящем паспорте. Эксплуатация радиаторов при давлениях и температуре, выше указанных в настоящем паспорте, не допускается.

6.2. Не допускается эксплуатировать радиатор в системе, в которой имеется электрический потенциал. В многоквартирных домах рекомендуется периодически проверять наличие такого потенциала путем замера напряжения между корпусом радиатора и нормальным «нулем» квартирной электросети.

6.3. При использовании в качестве теплоносителя воды, она должна соответствовать требованиям, приведенным в п.4.8.40 СО 153-34.20.501-2003 «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации», с учётом п. 1.5. настоящего технического паспорта. Снижение жесткости в автономных системах отопления допускается производить путем умягчения теплоносителя реагентами на основе алифатических полиаминов. Расход реагентов регламентируется соответствующими инструкциями производителя.

6.4. При использовании сильно загрязненного теплоносителя радиатор подлежит периодической промывке.

6.5. Поверхность радиатора рекомендуется протирать от пыли и грязи мягкой ветошью. Использование при протирке веществ, содержащих растворитель, не допускается.

6.6. Необходимость частого спуска воздуха из радиатора («завоздушивания»), а также неравномерный прогрев секций радиатора свидетельствуют о неправильной работе системы отопления. В таких случаях необходимо обратиться к специалистам.

6.7. Не допускается замерзание рабочей среды внутри радиатора.

6.8. Использование прибора в качестве токоведущего и заземляющего устройства не допускается.

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.9. Отопительные приборы должны быть постоянно заполнены теплоносителем как в отопительные, так и в межотопительные периоды. Осушение системы отопления допускается только в аварийных случаях на срок, минимально необходимый для устранения аварии, но не более 15 суток в течение года.

6.10. Отопительные приборы необходимо очищать от пыли перед началом отопительного сезона и через каждые 3-4 месяца работы.

7. Комплектация

№	Наименование	Ед. изм	Количество
1	Сборка радиаторная	к-т	1
2	Коробка картонная	шт.	1
3	Плѐнка полиэтиленовая пузырьковая	шт.	1
4	Технический паспорт	шт.	1

8. Условия хранения и транспортировки

8.1. Изделия должны храниться в упаковке предприятия – изготовителя по условиям хранения 3 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

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

8.3. Изготовитель не несет ответственности за транспортные повреждения радиаторов.

9. Утилизация

9.1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

10. Гарантийные обязательства

10.1. Гарантийный срок -10 лет.

10.2. Все радиаторы проходят заводское испытание давлением 3,6 МПа.

10.3. Изготовитель гарантирует соответствие радиаторов требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил применения, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

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

10.5. Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
 - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
 - наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс - мажорными обстоятельствами;
 - повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
 - наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.
- замерзания рабочей среды внутри радиатора.

10.6. Производитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделия при сохранении основных эксплуатационных характеристик. При

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

этом фактическая масса изделия не должна отличаться от массы, заявленной в настоящем паспорте, более, чем на 10%.

11. Условия гарантийного обслуживания

11.1. Претензии к качеству изделия могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

11.2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно.

Потребитель также имеет право на возврат уплаченных за некачественное изделие денежных средств или на соразмерное уменьшение его цены. В случае замены, замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность сервисного центра.

11.3. Решение о возмещении затрат Потребителю, связанных с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока принимается по результатам экспертного заключения, в том случае, если изделие признано ненадлежащего качества.

11.4. В случае, если результаты экспертизы покажут, что недостатки изделия возникли вследствие обстоятельств, за которые не отвечает изготовитель, затраты на экспертизу изделия оплачиваются Потребителем.

11.5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

11. Свидетельство о приемке

Радиатор: *BM 350/80* *BM 500/80*

Ненужное зачеркнуть

соответствует требованиям ГОСТ 31311-2005, заявленным техническим характеристикам и признан пригодным для эксплуатации.

Дата выпуска: _____

Подпись и Печать представителя службы обеспечения качества

ПАСПОРТ.РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН РАДИАТОР ОТОПИТЕЛЬНЫЙ БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ СЕКЦИОННЫЙ С ТОВАРНЫМ ЗНАКОМ «TENRAD»

<i>Модель</i>	<i>Количество секций</i>	<i>Номер накладной (чека)</i>	<i>Примечания</i>
<i>BM 500/80</i>			
<i>BM 350/80</i>			

Название и адрес торговой организации _____

Дата продажи _____ Подпись продавца _____

Штамп или печать
торговой организации

С условиями гарантии СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ _____ (подпись)

Гарантийный срок - Десять лет (сто двадцать месяцев) с даты продажи конечному потребителю

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться в сервисный центр по адресу: г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Качалова, дом 11, корпус 3, литер «А», тел/факс (812)3247750

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель предоставляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
 - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий законность приобретения изделий.
3. Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.

Отметка о возврате или обмене товара:

Дата: «__» _____ 20__ г. Подпись _____