

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Отопительный алюминиевый радиатор "ТЕРМАЛ" предназначен для работы в автономных или централизованных системах водяного отопления жилых, общественных или производственных зданиях с параметрами теплоносителя, соответствующими нормам, указанным в РД 153.34.0-20.501-2003 "Правила технической эксплуатации электрических стаций и сетей Российской Федерации" (п. 4.8.40) и СанПиН 2.1.4-1074-2001 (подпункт уточн.).

1.2. В процессе производства радиатора проводится дополнительная технологическая обработка внутренних поверхностей для повышения коррозионной стойкости.

1.3 Семейство радиаторов "ТЕРМАЛ" имеет номенклатуру от 3-х до 16-ти секций в любом из двух вариантов исполнения высотой 531 и 331 мм для присоединения к подводящим теплопроводам (подводкам) с наружным размером  $500 \pm 1$  и  $300 \pm 1$  мм, соответственно.

1.4 Текущий поток одной секции составляет  $0,198 \text{ кВт}$  и  $0,125 \text{ кВт}$  для вариантов исполнения 531 и 331 мм соответственно. Значения номинального теплового потока определены в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 для нормальных (нормативных) условий, предусмотренных стандартом. При условиях, отличных от нормативных, расчет величины теплового потока производится специализированными предприятиями.

1.5 При приемке каждый радиатор испытывается давлением 3,6 МПа (36 атм).

## 2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация радиатора в системе отопления должна осуществляться в полном соответствии с нормами СП 60.1.3331.2012 и СНиП 3.05.01-85.

Теплоноситель (вода), указанный в п. 1.1 должен иметь следующие основные характеристики:

водородный показатель ..... pH 7,0-9,0

содержание соединений железа, мг/дм<sup>3</sup> ..... не более 0,5

содержание соединений меди, мг/дм<sup>3</sup> ..... не более 20

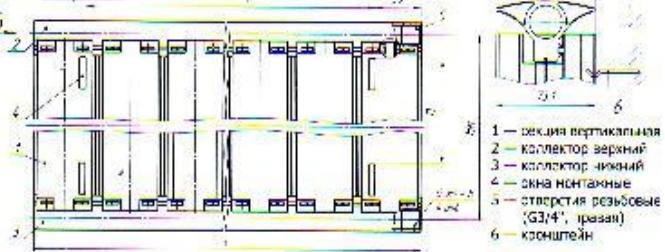
содержание растворенного кислорода, мкг/дм<sup>3</sup> ..... не более 20

температура теплоносителя, °C ..... не более 110

рабочее давление, МПа (атм.) ..... не более 2,4 (24)

**! Несоответствие характеристик теплоносителя указанным требованиям приводит к поломке радиатора.**

Рисунок 1



Высота радиатора, мм	D±2, мм	H±1, мм
331	162	300
531	362	500

Кол. секций	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
L, мм	248	332	416	500	584	668	752	836	920	1004	1088	1172	1256	1340
A, мм	118	202	286	370	454	538	622	706	790	874	958	1042	1126	1210
Масса	531	3.1	4.2	5.2	6.3	7.4	8.4	9.5	10.5	11.6	12.6	13.7	14.8	15.8
НЕТТО, кг	331	2.2	2.9	3.6	4.4	5.1	5.9	6.6	7.4	8.1	8.8	9.6	10.3	11.0

## 3. МОНТАЖ

**! ВНИМАНИЕ!** Монтаж радиатора должен производиться только специализированными предприятиями, имеющими лицензию на проведение работ на подводках высокого давления и ознакомленных с правилами монтажа радиатора.

Категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при монтаже и эксплуатации производить разборку радиатора. Завод-изготовитель не несет ответственности перед потребителем по претензиям при нарушении крепежных элементов на секциях.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** подключать радиатор к системе парового отопления.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** применение силиконовых герметиков (уплотнительных материалов с насыщенным герметиком), содержащих уксусную кислоту, или иных герметиков, не рекомендованных к применению в контакте с алюминиевыми сплавами.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** в процессе монтажа и эксплуатации радиатора прикладывать механические воздействия (удары, вибрации, местное приложение нагрузок и т. п.) более 50 Н (5 кгс).

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при установке гонов, гаек, клапанов, кранов и т. п. прикладывать крутящий момент более 1,2 кГм.

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** непосредственный контакт резьбовых отверстий радиатора с медисодернированными деталями подводок и деталями из черных металлов.

**НЕ ДОПУСКАЕТСЯ** перекашивание осей подводок более чем на  $\pm 1$  мм надлине 1 м.

Контроль отсутствия возможности электрохимической коррозии радиаторов должен быть подтвержден специализированной организацией.

3.1. Радиатор должен устанавливаться в местах наибольших воздушных потоков (под окнами, у балконов и т. п.) и обеспечивающих доступ для обслуживания радиатора.

3.2. Монтаж радиатора производится только на подготовленных (штукатуренных, окрашенных и т. п.) поверхностях стен. Установка радиатора должна производиться на 4 кронштейна за прямоугольные окна, расположенные на задних поверхностях секций.

**3.3 Последовательность монтажа:**

3.3.1. Разметить места установки кронштейнов для крепления к стене с учетом размеров, указанных в таблице и на рис. 1. Для оптимальной работы радиатора необходимо обеспечить расстояние от пола до радиатора 100-120 мм, между радиатором и подоконником – не менее 100 мм, а между радиаторами и стеной не менее 25 мм;

3.3.2. Выполнить отверстия в стене Ø 10-12 мм. Установить пробки деревянные или пластиковые. Закрепить кронштейны шурупами Ø 6, длиной не менее 35 мм;

3.3.3. Навесить радиатор на горизонтально выверенные и закрепленные кронштейны, обеспечив вертикальное расположение секций при полном и плотном прилегании монтажных окон крючкам кронштейнов;

3.3.4. На каждый концевой радиатор в обязательном порядке должен устанавливаться воздушный клапан (ручной или автоматический), предназначенный для выпуска скапливающегося воздуха в радиаторе. Воздушный клапан должен быть установлен на верхнем коллекторе;

3.3.5. Смонтировать в резьбовые отверстия каждого радиатора необходимые комплектующие (приобретаются отдельно) с длиной резьбовой части не менее 4-х витков. Для комплектующих, имеющих уплотнительные кольца, дополнительной герметизации не требуется. Комплектующие, устанавливаемые в резьбовые отверстия радиатора, должны иметь покрытие на основе хрома, никеля, цинка, кадмия.

**! ЗАПРЕЩАЕТСЯ применение присоединительных комплектующих, не соответствующих данным требованиям.**

**При монтаже радиатора используются следующие комплектующие:**

а) проходная гайка (футерка) с наружной правой резьбой 3/4", в- внутренней правой резьбой 1/2" - для подсоединения к подводкам с правой резьбой 1/2" или установке клапана выпуска воздуха справой резьбой 1/2";

б) гайка глухая (заглушка) с наружной правой резьбой 3/4" - для перекрытия не используемых резьбовых отверстий;

в) клапан воздушный (типа Маевского), ручной или автоматический с наружной правой резьбой 1/2" или 3/4" - для выпуска из радиатора газовоздушных пробок;

г) сгоны для соединения с регулирующими кранами или подводками системы отопления;

д) кронштейны для крепления к стене.

При установке на радиатор комплектующих, их уплотнительные кольца, если таковые имеются, необходимо смазать смазкой типа ПСМ 200 по ГОСТ 12032-77.

При установке на радиатор автоматического воздухоотводчика, требуется обеспечить расположение выпускной головки вертикально вверх.

3.3.6. При монтаже радиатора на подводки с правой резьбой 3/4", установку проходных гаек не производить; соединение радиатора с подводкой производить непосредственно через сгоны и муфты регулирующей (запорной) арматуры.

3.3.7. Соединить радиатор с подводками, оборудованными регулирующей (запорной) арматурой.

Если система отопления однотрубная, то в этом случае между подводками до регулирующей (запорной) арматуры необходимо установить перемычку; при этом регулирующую арматуру рекомендуется установить на обратной подводке, а запорную - на подающей.

3.3.8. Согласно СНиП 3.05.01-85 каждый отопительный прибор автономно или в составе системы отопления перед запуском в эксплуатацию должен быть испытан гидростатическим давлением в 1,5 раза превышающим рабочее в системе отопления. По результатам испытаний должен быть составлен акт ввода радиатора в эксплуатацию.

3.4. При заполнении радиатора геликсом (или после монтажа) необходимо выпустить из его полостей воздух (см. 4.1).

3.5. Не рекомендуется устанавливать на радиатор декоративные экраны или закрывать его шторами, так как это ухудшает теплоотдачу.

3.6. Рекомендуется устанавливать в систему отопления фильтры для очистки теплоносителя от твердых взвешенных частиц (песка, ржавчины, накипи и т.п.).

## 4. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

**! Потребителю ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить разборку радиатора, прикладывать механические воздействия сверх допустимых (см. п. 3), а также перекашивать коллекторы или смещать секции.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при стравливании газовоздушных пробок пользоваться открытым огнем или кирить.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать радиатор в качестве элемента электрической цепи. При перекрытии подвода теплоносителя к радиатору в зимний период во избежание "разморозки" **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** попадание на радиатор потоков минусовых температур.

4.1. В процессе эксплуатации (при испытании ручного воздухоотводчика) необходимо два раза в течение отопительного сезона (обязательно в начале!) стравливать из радиатора газовоздушные накопления. Для этого необходимо закрыть кран на подающей подводке, вывернуть на два-три оборота запорный винт воздухоотводчика и произвести стравливание до появления воды, а затем закрыть клапан и открыть кран на подающей подводке.

4.2. Не допускать полного перекрытия подвода теплоносителя к радиатору из системы отопления, особенно в летний период. Допустимо кратковременное отключение радиатора на период пресечки системы отопления. При этом необходимо в обязательном порядке на время перекрытия подводки открыть на радиаторе клапан для стравливания воздуха.

4.3. Не рекомендуется сливать теплоноситель из радиатора более чем на 15 дней.

4.4. Во избежание разрушения ("размораживания") радиатора в зимний период при прекращении эксплуатации (неработающей системе отопления) теплоноситель из радиатора и подводок необходимо слить.

4.5. В процессе эксплуатации следует проводить очистку наружных поверхностей радиатора два-три раза в течение отопительного сезона (в начале сезона обязательно!). Не рекомендуется при очистке использовать материалы, имеющие абразивные включения.

## 5. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ. УТИЛИЗАЦИЯ

5.1. Допускается транспортирование радиатора любыми видами транспорта при соблюдении требований, указанных на упаковке.

5.2. Хранить радиатор до начала эксплуатации необходимо в упаковке изготовителя в соответствии с маркировочными знаками на упаковке.

5.3. Радиатор "ТЕРМАЛ" не содержит вредных для здоровья материалов, что подтверждено санитарно-эпидемиологическим заключением, и по истечении срока службы подлежит утилизации в обычном порядке.

5.4. Допускается штабелирование упакованных радиаторов не выше 25 рядов.

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Срок службы радиатора не менее 25 лет при условии соблюдения требований разделов 2 и 4.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации радиатора "ТЕРМАЛ" составляет 5 лет с момента ввода его непосредственно в эксплуатацию при безусловном выполнении требований п. 2 данного паспорта, но не более 5 лет 4 месяцев с момента изготовления.

6.3. Изготовитель гарантирует замену или ремонт вышедшего из строя радиатора в течение гарантированного срока эксплуатации радиатора при соблюдении условий эксплуатации, требований правил монтажа и эксплуатации при отсутствии повреждений на крепежных элементах и других механических повреждений.

6.4. Для предъявления гарантийных требований лицу, которому продано изделие, необходимо представить данный паспорт с обязательными отметками продавца, упаковщика и подписью покупателя.

Rezultatul cercetării este prezentat în următoarele secțiuni:

1. Rezumatul proiectului
2. Rezumatul rezultatelor cercetării
3. Rezultatele cercetării
4. Concluzii
5. Recomandări

Coxanthininde jahrrin nechampf a raphenthinophil talon o dörgaachigibimn drwetkamn a tareheneccero raperhi nhrutro cpoke seckayatalih Pañntopka.

До нарашенијата ќе се додадат останатите 6 алатки за компонување на компјутерот.

Upon activation of pentameric TrpGyrine, it may be able to recruit a nucleic acid binding protein to the DNA.

Wetlands are important in geochemical weathering processes because of their high water availability, which promotes chemical weathering.

Arzneimittelerstellerin Paaratherapie TEPMA® - Bioresonanzeffekttherapie, Gesundheitshinrichtungen und Praxen haben sich auf die Paaratherapie spezialisiert. Die Paaratherapie ist eine spezielle Form der Bioresonanztherapie, die auf dem Prinzip der "Resonanz" basiert. Sie wird von erfahrenen Therapeuten durchgeführt und zielt darauf ab, die Beziehung zwischen den Partnern zu verbessern. Die Paaratherapie kann verschiedene Formen annehmen, wie z.B. die Paartherapie mit dem Partner oder die Paartherapie mit einem Therapeuten. Die Paartherapie kann auch als Paartherapie mit dem Partner oder die Paartherapie mit einem Therapeuten. Die Paartherapie kann auch als Paartherapie mit dem Partner oder die Paartherapie mit einem Therapeuten.

[YRAKAEMLIN NOKYNATENP!](#)



**ЗЛАТОУСТОВСКИЙ  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ  
ЗАВОД**

Изготовитель:  
Акционерное общество  
"Златоустовский  
машиностроительный завод"

456208, Россия, Челябинская область,  
г. Златоуст, Парковый проезд, 1

Тел.: (3513) 63-91-58, 66-13-39  
E-mail: [termail@zlatmash.ru](mailto:termail@zlatmash.ru)

[www.zlatmash.ru](http://www.zlatmash.ru)



# термал

## Радиатор отопительный повышенной теплоплотности

ПАСПОРТ

