

# TUBOG

СТАЛЬНЫЕ ТРУБЧАТЫЕ РАДИАТОРЫ ОТОПЛЕНИЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ

2022





Трубчатые радиаторы RIFAR TUBOG – это очередная ступень развития предприятия с 20-летней историей. Широкий модельный ряд выпускаемой продукции, внедрение новейших конструкторских и технологических решений, оснащение радиаторов дополнительными компонентами и большой выбор уникальных аксессуаров отвечают самым требовательным запросам при проектировании и строительстве систем отопления для любых условий эксплуатации.

Представленный каталог содержит информацию о технико-эксплуатационных характеристиках трубчатых радиаторов RIFAR TUBOG. Показаны варианты специального исполнения устройств с пояснением дополнительной комплектации. Разъяснены условия гарантийных обязательств. Описаны методы производства и контроля продукции. Приведенные данные предназначены для специалистов, занимающихся проектированием, монтажом и обслуживанием систем отопления.

Если при работе с каталогом у вас возникнут вопросы, обращайтесь в контактный центр по телефону 8-(800)-700-10-30. Замечания также можно присылать на электронную почту [pro@rifar.ru](mailto:pro@rifar.ru).

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Технические подробности, на которые следует обратить особое внимание.

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

Россия, 462631, Оренбургская обл., г. Гай, Технологический проезд 18. E-mail: [info@rifar.ru](mailto:info@rifar.ru)

02.2022 © АО «РИФАР»

Информация, представленная в каталоге, актуальна на момент подписания издания в печать.

Компания АО «РИФАР» оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и комплектацию радиаторов с целью улучшения их эксплуатационных характеристик.



1. Трубчатые радиаторы RIFAR TUBOG	5
2. Преимущества радиаторов RIFAR TUBOG	6
3. Сталь CORREX и ее особенности	7
4. Управление технологическими процессами	8
5. Рентгенографический контроль	9
6. Упаковка радиаторов	10
7. Тепловой расчет	11
8. Технические параметры	12
9. Схемы подключения	14
10. Термостатический клапан HEIMEIER	16
11. Термостатический клапан DANFOSS	17
12. Автоматические терморегуляторы	18
13. RIFAR TUBOG HORIZONT	19
14. Монтаж радиаторов	21
14. Кодировка радиаторов	22
15. Аксессуары	23
16. Цветовые решения	25
17. Техническая поддержка	26
18. Гарантия	27



## ТРУБЧАТЫЕ РАДИАТОРЫ RIFAR TUBOG

Трубчатые радиаторы марки RIFAR TUBOG изготавливаются на одном из самых современных производств, запущенном в 2022 году.

На основании многолетнего опыта эксплуатации отопительных приборов в Российской Федерации в конструкцию трубчатых радиаторов RIFAR TUBOG заложены следующие основные требования:

- отказ от применения межсекционных соединений с использованием ниппелей и герметизирующих элементов;
- применение только современных технологий холодной штамповки и сварки, обеспечивающих отсутствие наружных и внутренних дефектов в зоне сварных швов;
- использование технических решений, позволяющих осуществить подсоединение трубчатых радиаторов с нижним подключением к тепловой сети без дополнительных балансировочных клапанов для исключения пульсаций теплоносителя.

Наличие современного научно-лабораторного комплекса, проверенных временем поставщиков материалов и собственное производство труб обеспечивают 100% контроль качества всех материалов, используемых в производстве.

Для изготовления трубчатых радиаторов RIFAR TUBOG используется исключительно сталь CORREX,

отличающаяся особо высокой стойкостью к язвенной коррозии. Толщина стали составляет 1,6 мм, что в два раза превышает требования к толщине стали для таких радиаторов по европейскому нормативу EN442-1. В качестве сварочных технологий применяется экологически самые передовые лазерная и импульсная контактная сварка, позволяющие создавать чистые качественные швы без шлака и сварочных брызг. Впервые в мире для такого типа продукта осуществляется 100% контроль сварных швов каждой секции цифровым рентгенографическим способом по стандартам NASA<sup>1</sup> с использованием автоматизированного комплекса анализа изображений.

Окраска осуществляется на автоматической линии покраски, оснащенной 11 станциями подготовки поверхности, ванной нанесения анафорезного грунта и двумя камерами нанесения порошковой краски. Стандартный цвет - белый RAL 9016.

Для придания радиаторам особого внешнего вида имеется участок покраски жидкими красками по автомобильным технологиям: подготовка поверхности, электрофорезное грунтование, покраска цветными красками по каталогам RAL, нанесение различных лаков. Возможно использование красок с пигментными добавками (металлики).

<sup>1</sup>) General welding requirements for aerospace materials, NASA-ST8-500 6A.



**ПРЕИМУЩЕСТВА РАДИАТОРОВ RIFAR TUBOG**

АО "РИФАР" является инженерной компанией, поэтому методы, применяемые при конструировании и производстве радиаторов, направлены на решение проблем в условиях реальной эксплуатации в тепловых сетях Российской Федерации. Двадцатилетний опыт компании в проектировании, производстве и гарантийной поддержке своей продукции на территории России и стран СНГ позволяет уверенно создавать отопительные приборы самого высокого класса.

Основными преимуществами стальных трубчатых радиаторов RIFAR TUBOG являются:

- толщина стенки радиатора 1,6 мм;
- сталь с повышенными антикоррозионными свойствами CORREX;
- новейшие в России методы производства и контроля продукции;
- уникальный внешний вид;



- 100%-ный контроль радиаторов на герметичность;
- гигиеническое исполнение для медицинских учреждений;
- горизонтальное исполнение HORIZONT;
- радиусное исполнение FLEX;
- нижнее подключение VENTIL с решениями, не требующими балансировки системы;
- электрическое исполнение;
- широкий спектр цветовых оттенков и различные виды его исполнения по каталогам RAL;
- комплектация прибора производителем;
- собственное производство кронштейнов и аксессуаров;
- применение для комплектации только проверенных решений и комплектующих.

Новые инженерные решения позволяют ответственно заявлять о гарантии производителя на свою продукцию.

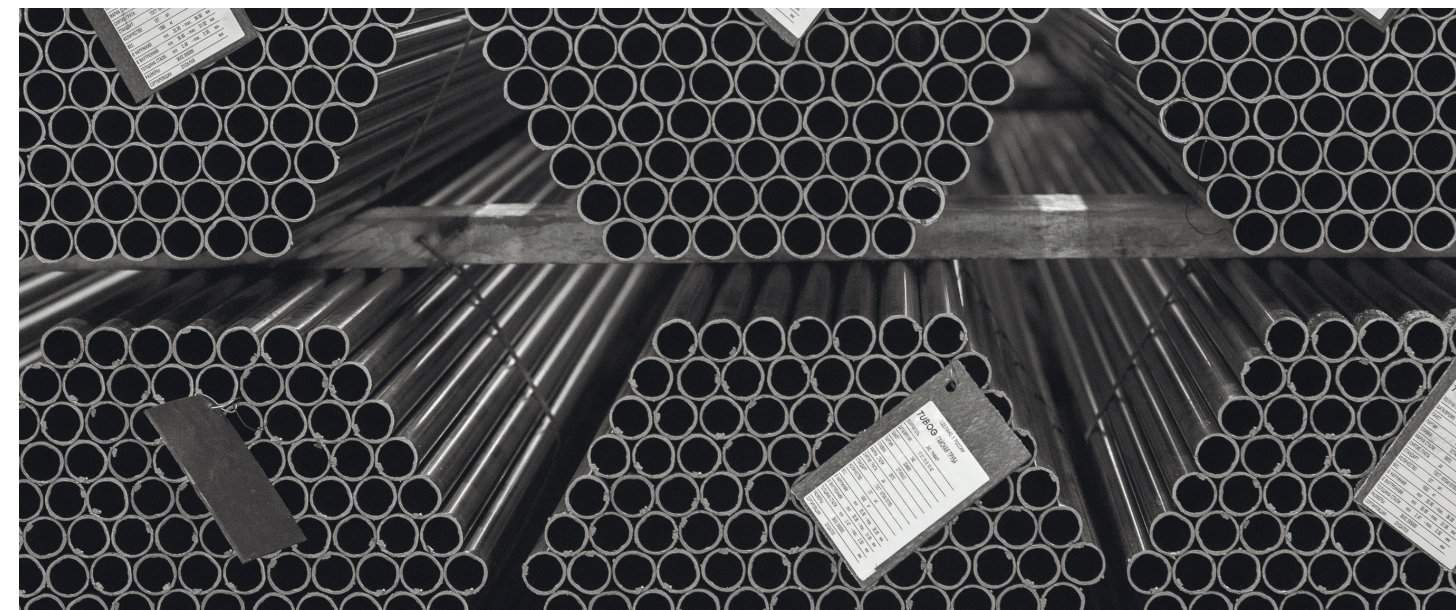
- Гарантия на радиаторы RIFAR TUBOG - 10 лет.
- Уникальная техническая и гарантийная поддержка.
- Уникальный сервис - прямо от производителя.

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ:**

Радиаторы RIFAR TUBOG сертифицированы в соответствии с ГОСТ 31311-2005 по методике, соответствующей ГОСТ Р 53583-2009.

**СВЕДЕНИЯ О СТРАХОВАНИИ:**

Продукция застрахована СПАО «ИНГОССТРАХ».

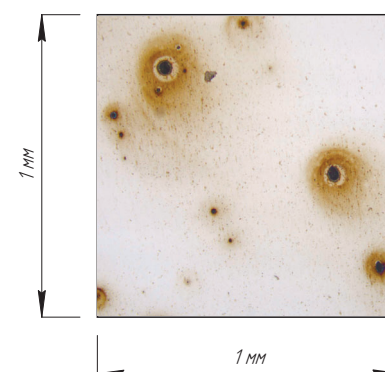


**СТАЛЬ CORREX - И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ**

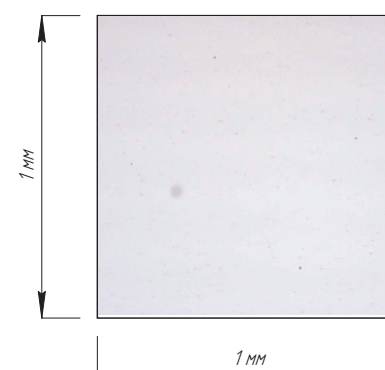
В 2017 году на заводе АО "РИФАР" построен трубосварочный цех. В это же время ПАО "Северсталь" на Череповецком металлургическом комбинате приступило к производству стали по техническим требованиям компании «РИФАР».

Одним из основных требований к холоднокатаному стальному прокату, помимо требований к физико-химическим и геометрическим свойствам, является требование наличия серьезных коррозионно-защитных свойств. Непрерывные металлургические процессы производства низкоуглеродистых сталей не исключают

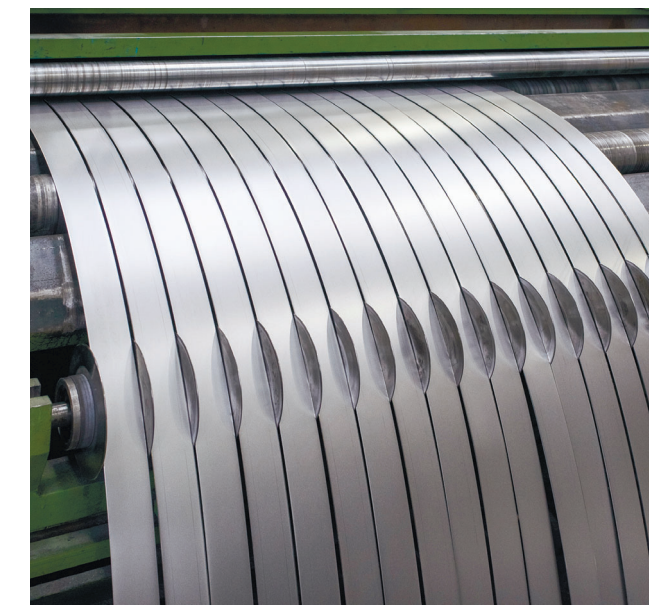
наличия в их составе неметаллических включений, которые существенным образом влияют на стойкость стали к язвенной коррозии. Такие коррозионно-активные неметаллические включения (КАНВ) могут приводить к выходу из строя всего изделия. АО «РИФАР» совместно с ПАО «СЕВЕРСТАЛЬ» разработали технические требования к стали и внедрили в производство радиаторов отопления как новую сталь CORREX, так и методику ее контроля на наличие КАНВ. Организация входного контроля стального проката с использованием полноценной металлографической лаборатории и пооперационные методики контроля переделов трубного производства позволяют гарантировать наилучшие эксплуатационные характеристики нашей продукции.

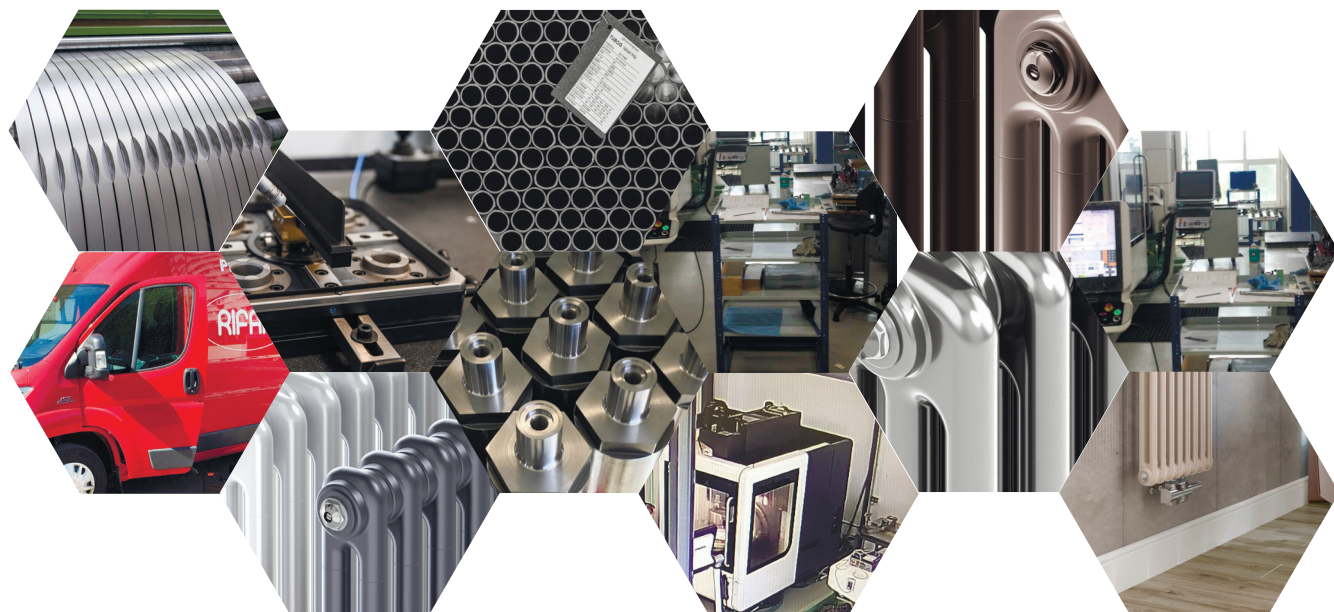


Сталь 08 ПС  
обыкновенного качества  
с КАНВ  
(микрошлиф)



Сталь CORREX  
с методикой контроля на  
наличие КАНВ  
(микрошлиф)





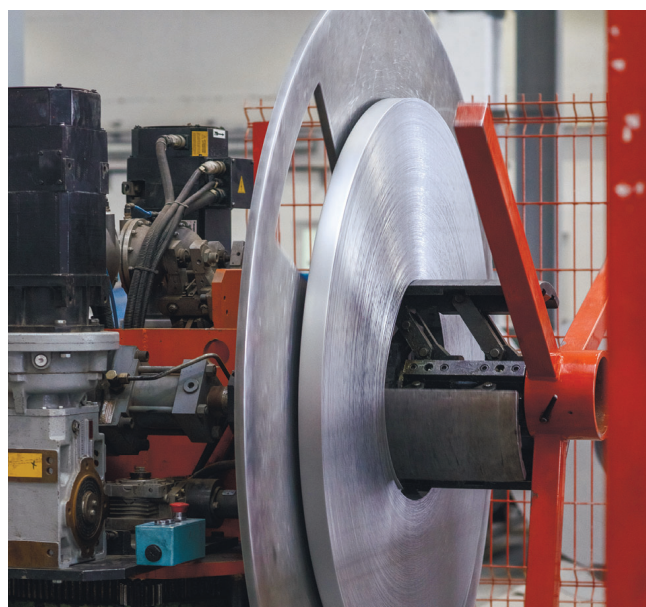
## УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

В состав завода помимо основных литейного и сборочного производств входят трубосварочный цех, инструментальный цех, научно-исследовательский комплекс, состоящий из лабораторий металлографического анализа, химической лаборатории, отдела теплотехнического моделирования и лаборатории коррозионных исследований.

Все основные производственные процессы предприятия находятся под контролем Службы качества. Целью такого управления является выбор технологии производства с оптимальными пооперационными переходами и обязательным метрологическим обеспечением. Опираясь на данные исследовательских лабораторий, на предприятии выстроена цепь взаимосвязанных технологических процессов, обеспечивающих непре-

рывное массовое производство продукции, полностью отвечающей требованиям конструкторской документации.

Испытательные методики, разработанные для оценки качества продукции, предусматривают не только финальные операции по оценке лакокрасочного покрытия и герметичности изделий, но и полный цикл анализа материалов, их взаимодействия в разных средах и режимах эксплуатации. Такая совокупность мер вместе с высоким инженерным потенциалом предприятия помогают формировать не только высокие эксплуатационные характеристики выпускаемой продукции, но и отраслевые стандарты качества производства.

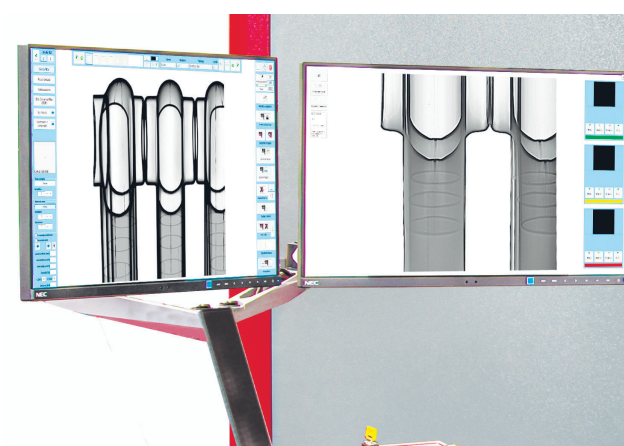


## РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

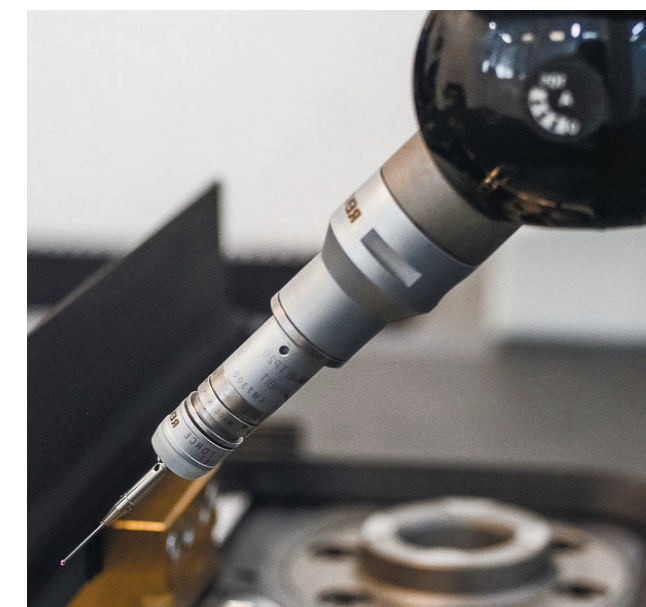
Применение рентгенографического метода исследования при отработке технологий и производстве позволяет гарантировать 100% контроль сварных швов.

Традиционно рентгенографическому исследованию подвергали детали атомной или аэрокосмической промышленности, объекты машиностроения преимущественно военного содержания и ответственные детали различных двигателей как авиационного, так и автомобильного секторов промышленности. Применение автоматизированной технологий рентгенографического исследования для производства радиаторов отопления может показаться избыточной мерой. Но у такого контроля есть несколько ключевых достоинств перед остальными способами – это скорость и наглядность.

Контроль сварных соединений с автоматическим поиском дефектов – это технология, которая сегодня применяется в производстве радиаторов отопления.



В 2021 году компания РИФАР дополнила содержание собственного исследовательского центра уникальным для России оборудованием с микрофокусным модулем и системой автоматического распознавания дефектов. Теперь отработка режимов сварки, а также контроль сварных швов каждой секции радиатора превратилась в качественно новую идеологию контроля производственных процессов. Аналогичные технологии используют самые передовые предприятия в мировой аэрокосмической промышленности.



**УПАКОВКА РАДИАТОРОВ**

Все материалы, применяемые для упаковки радиаторов RIFAR TUBOG, подлежат вторичной переработке.

Упаковка для радиаторов RIFAR TUBOG состоит из торцевых лотков из гофрокартона и защитных профилей из прессованного картона повышенной прочности.

Такая упаковка надежно защищает прибор от повреждений. Радиатор в упаковке находится в термоусадочной пленке, которая защищает радиатор во время монтажа и проведения строительных работ. Наружный слой пленки надежно удерживает защитные лотки.

Упаковка радиаторов, изготовленных по индивидуальному заказу, может отличаться от стандартной.



Таблица 1. Минимальное и максимальное количество секций в радиаторах RIFAR TUBOG.

Модель	Межосевое расстояние, мм	
	300-935	1035-2335
2-колонтчатый	min 4 - max 50	min 4 - max 20
3-колонтчатый	min 4 - max 50	min 4 - max 20

В комплект поставки радиатора входят необходимые для их крепления и обвязки комплектующие, кроме запорной арматуры

Наименование радиатора, число секций, его технические характеристики, а также штрих код EAN-13 приведены на этикетках, наклеенных на торцах защитного лотка.

Кронштейны для настенной установки радиатора находятся внутри упаковки. Требования по установке радиатора на кронштейны и их количество определяются производителем согласно норме VDI 6036<sup>1)</sup> и приведены в паспорте изделия.



Каждый радиатор RIFAR TUBOG имеет уникальную маркировку, которая позволяет производителю определить все параметры производства конкретного изделия.

Цифровой метод контроля и сбора производственных данных позволяет отслеживать все параметры выпускаемой продукции.

Маркировка полностью соответствует стандартам ГОСТ 31311 и требованиям DIY сетей.



<sup>1)</sup> Fasteners of radiators Requirements for planning and design Крепления радиаторов. Требования к планированию и проектированию.

**ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ**

Согласно ГОСТ 31311-2005 в паспорте радиатора RIFAR TUBOG и на официальном сайте производителя rifar.ru приведены значения номинального теплового потока. Согласно п. 3.5 ГОСТ 31311-2005 и действующим правилам обязательной сертификации на территории Российской Федерации указывают значения теплового потока Q<sub>ном</sub> при нормированных параметрах испытаний:

- температурном напоре  $\Delta t_{ном} = 70 \text{ }^\circ\text{C}$ ;
- расходе теплоносителя через радиатор 0,1 кг/с;
- стандартном атмосферном давлении 1013,3 гПа;
- движении теплоносителя в радиаторе по схеме «сверху вниз» (схемы В1, В2 стр. 14).

В большинстве случаев необходим корректирующий расчет фактического теплового потока Q от радиатора. Необходимая на практике мощность радиатора отличается от номинальной преимущественно в сторону уменьшения значения, поэтому прибор может не справляться с компенсацией теплопотерь Q<sub>р</sub> помещения. Если возникает условие, при котором Q<sub>ном</sub> > Q<sub>р</sub>, но Q < Q<sub>р</sub>, в помещении может быть некомфортно или холодно. В применяемых методиках пересчета могут различаться исходные данные, инструменты расчета, располагаемое время и др.

Возможны следующие варианты постановки задачи теплового расчета:

- проектирование новой системы отопления зданий и сооружений;
- замена устаревших отопительных приборов на новые в существующей (эксплуатируемой) системе;

- оборудование радиаторов современной тепловой автоматикой регулирования и ее настройка;
- установка индивидуальных или общедомовых приборов учета тепла на радиаторы;
- устранение ранее допущенной ошибки в подборе радиатора.

Для предварительного расчета теплового потока Q от радиатора определяют температурный напор  $\Delta t$ :

$$\Delta t = \frac{t_1 + t_2}{2} - t_3$$

где  
 t<sub>1</sub> - температура теплоносителя на входе в радиатор, °C;  
 t<sub>2</sub> - температура теплоносителя на выходе из радиатора, °C;  
 t<sub>3</sub> - температура в помещении, °C.

Далее выполняют расчет по формуле:

$$Q = Q_{ном} k^{1.3}$$

где k =  $\Delta t / 70$ ,  
 $\Delta t$  - фактический температурный напор, °C;  
 Q<sub>ном</sub> - номинальный тепловой поток, Вт.  
 Для определения k и k<sup>1.3</sup> можно использовать Таблицу 2.

Таблица 2. Вычислительная таблица для формулы пересчета теплового потока

$\Delta t_{ном}, \text{ }^\circ\text{C}$	$\Delta t, \text{ }^\circ\text{C}$	k	k <sup>1.3</sup>	$\Delta t, \text{ }^\circ\text{C}$	k	k <sup>1.3</sup>	$\Delta t, \text{ }^\circ\text{C}$	k	k <sup>1.3</sup>
70	40	0,57	0,48	50	0,71	0,65	60	0,86	0,82
	42	0,60	0,51	52	0,74	0,68	62	0,89	0,85
	44	0,63	0,55	54	0,77	0,71	64	0,91	0,89
	46	0,66	0,58	56	0,80	0,75	66	0,94	0,93
	48	0,69	0,61	58	0,83	0,78	68	0,97	0,96
							70	1,00	1,00

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 4. Технические характеристики одной секции и коды модификаций радиаторов.

Код модификации	Монтажные размеры			Номинальный тепловой поток, Вт $\Delta t = 70^\circ\text{C}$	Масса, кг	Внутренний объем, л
	Высота Н, мм	Глубина, мм	Межосевое расстояние N, мм			
2037	365	66	300	45	0,70	0,40
3037	365	107		61	1,05	0,60
2042	415	66	350	50	0,79	0,43
3042	415	107		68	1,19	0,65
2047	465	66	400	55	0,88	0,47
3047	465	107		75	1,33	0,70
2052	515	66	450	60	0,98	0,51
3052	515	107		82	1,47	0,76
2057	565	66	500	66	1,07	0,55
3057	565	107		89	1,61	0,82
2062	615	66	550	71	1,16	0,58
3062	615	107		96	1,74	0,87
2067	665	66	600	76	1,25	0,62
3067	665	107		103	1,88	0,93
2072	715	66	650	81	1,34	0,66
3072	715	107		110	2,02	0,99
2077	765	66	700	86	1,43	0,69
3077	765	107		117	2,16	1,04
2082	815	66	750	92	1,53	0,73
3082	815	107		124	2,29	1,10
2087	865	66	800	97	1,62	0,77
3087	865	107		131	2,43	1,15
2092	915	66	850	102	1,71	0,81
3092	915	107		138	2,57	1,20
2097	965	66	900	107	1,80	0,84
3097	965	107		145	2,71	1,26
2100	1000	66	935	111	1,90	0,89
3100	1000	107		149	2,80	1,32
2110	1100	66	1035	121	2,00	0,92
3110	1100	107		163	2,98	1,38

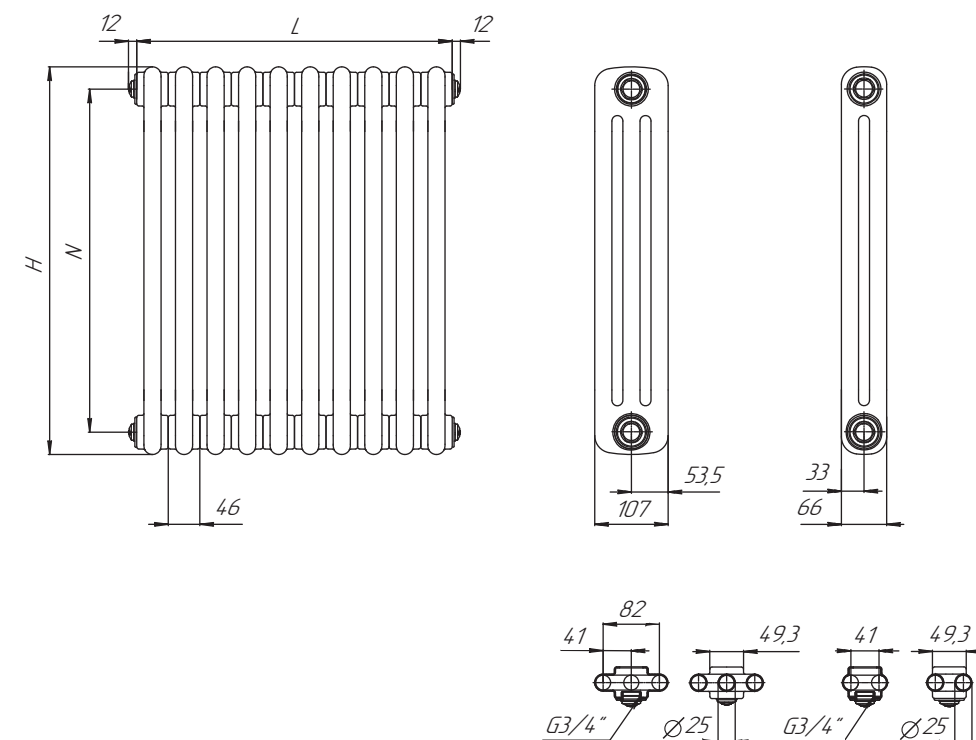
Радиаторы RIFAR TUBOG производятся в 2-х и 3-х колончатом исполнении.

Габаритные размеры серийно производимых радиаторов приведены в Таблице 4.

Радиаторы, изготовленные по индивидуальному заказу, могут иметь отличные от табличных значений размеры и характеристики номинального теплового потока.

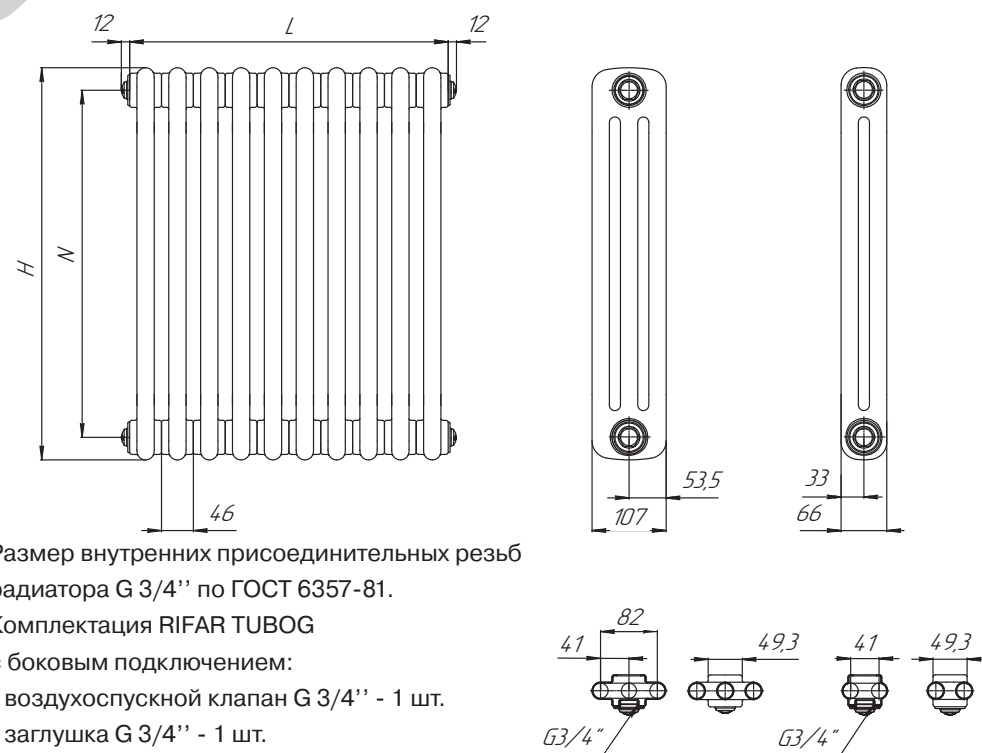
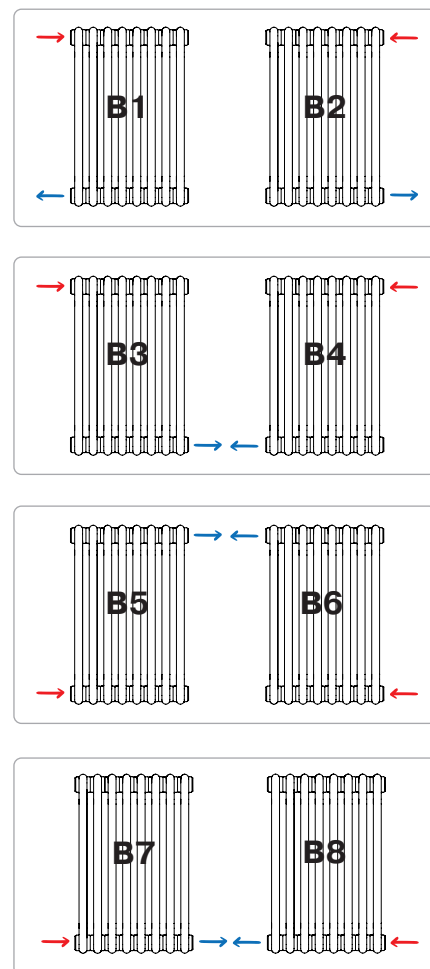
Код модификации	Монтажные размеры			Номинальный тепловой поток, Вт $\Delta t = 70^\circ\text{C}$	Масса, кг	Внутренний объем, л
	Высота Н, мм	Глубина, мм	Межосевое расстояние N, мм			
2120	1200	66	1135	132	2,24	1,01
3120	1200	107		177	3,36	1,53
2150	1500	66	1435	163	2,79	1,24
3150	1500	107		219	4,18	1,86
2180	1800	66	1735	194	3,34	1,47
3180	1800	107		261	5,00	2,20
2200	2000	66	1935	215	3,71	1,62
3200	2000	107		288	5,56	2,42
2220	2200	66	2135	236	4,07	1,77
3220	2200	107		316	6,11	2,64
2240	2400	66	2335	257	4,44	1,92
3240	2400	107		344	6,67	2,87

Обозначения радиаторов приведены в соответствии с маркировкой, представленной на рис. 3.



Высота радиатора	H	Число секций в радиаторе при N до 935 мм	4 - 50
Длина радиатора n x 46 мм	L	Число секций в радиаторе при N от 1035 мм	4 - 20
Размер резьбы коллекторов	G 3/4"	Ширина 1 секции	46 мм
Рабочее давление	12 атм	Стандартный цвет (белый)	RAL 9016
Испытательное давление	18 атм	Сертификация ГОСТ	31311-2005
Мах. температура теплоносителя	110 °C	Сертификация EN	442
Разрушающее давление	50 атм		

БОКОВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Размер внутренних присоединительных резьб радиатора G 3/4" по ГОСТ 6357-81.

Комплектация RIFAR TUBOG

с боковым подключением:

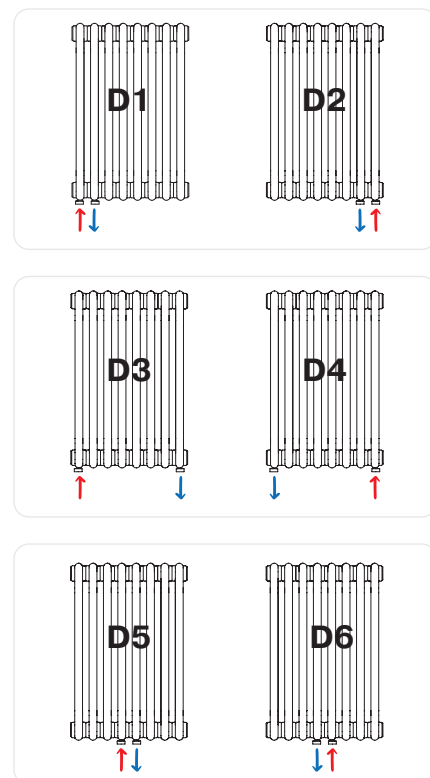
- воздушный клапан G 3/4" - 1 шт.
- заглушка G 3/4" - 1 шт.
- комплект настенных кронштейнов - 1 шт.
- паспорт прибора - 1 шт.

Радиатор RIFAR TUBOG с боковым подключением (схемы B1-B8) имеет симметричную конструкцию и может быть подключен по любой из схем.

Заглушка и воздушный клапан могут быть перенесены в соответствии с выбранной схемой монтажа.

Минимальная длина радиатора - 190 мм (4 секции) без учета арматуры.

НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ



Размер наружных присоединительных резьб радиатора G 3/4" по ГОСТ 6357-81.

Тип уплотнения - евроконус.

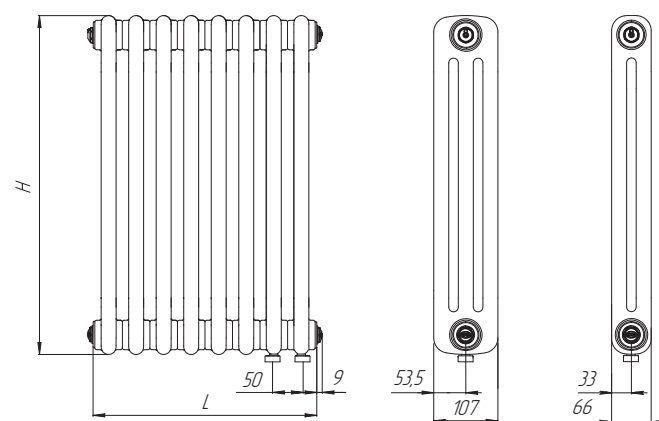
Комплектация RIFAR TUBOG с нижним подключением:

- воздушный клапан G 3/4" - 1 шт.
- заглушка G 3/4" - 3 шт.
- комплект настенных кронштейнов - 1 шт.
- паспорт прибора - 1 шт.

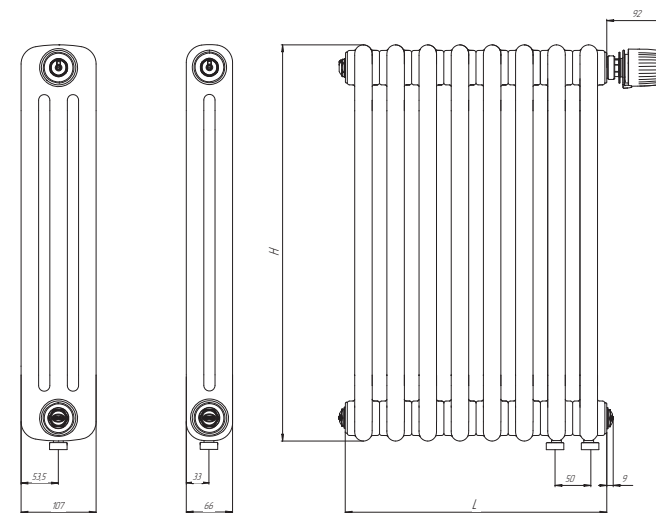
Радиаторы RIFAR TUBOG, изготовленные в соответствии со схемами D1-D6, имеют симметричную конструкцию и могут быть использованы как для правого, так и для левого подключения.

Минимальная длина радиатора - 190 мм (4 секции) без учета арматуры.

БЕЗ ТЕРМОСТАТИЧЕСКОГО КЛАПАНА



С ТЕРМОСТАТИЧЕСКИМ КЛАПАНОМ



Размер наружных присоединительных резьб радиатора G 3/4" по ГОСТ 6357-81.

Тип уплотнения - евроконус.

Комплектация RIFAR TUBOG VENTIL с нижним подключением:

- термостатический клапан\* - 1 шт.
- воздушный клапан G 3/4" - 1 шт.
- заглушка G 3/4" - 3 шт.
- комплект кронштейнов - 1 шт.
- комплект настенных кронштейнов - 1 шт.

\* тип клапана Danfoss или Heimeier.

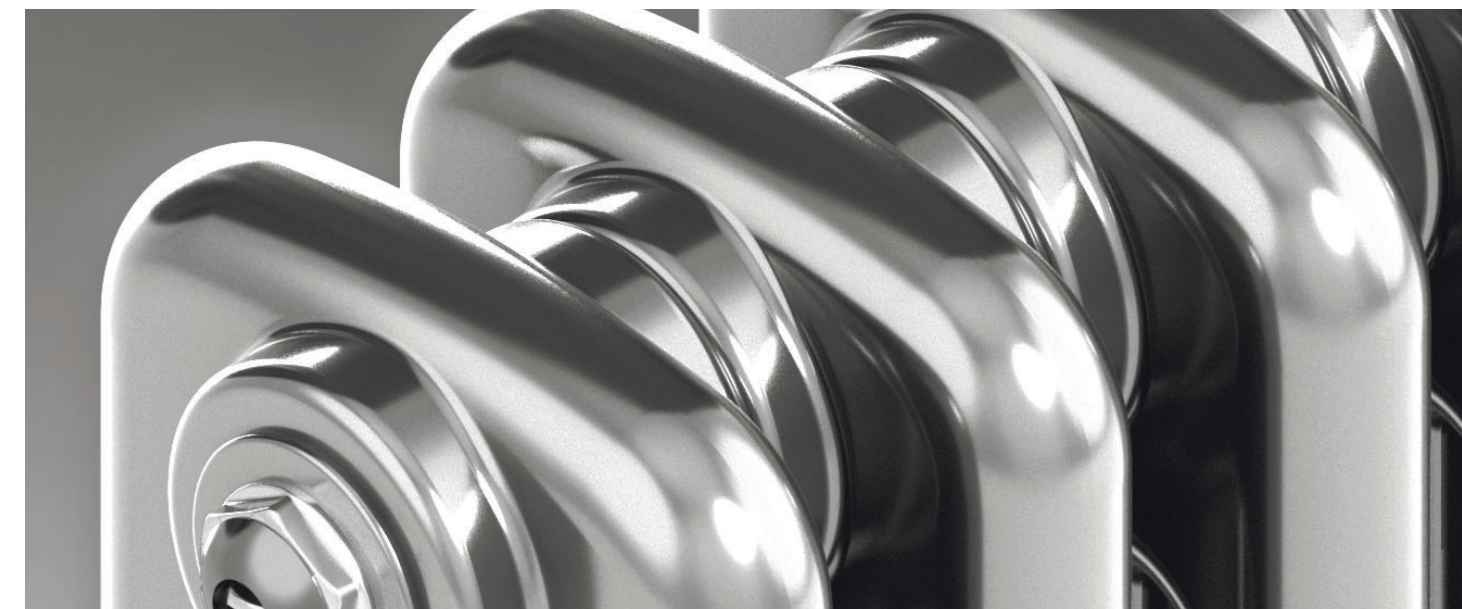
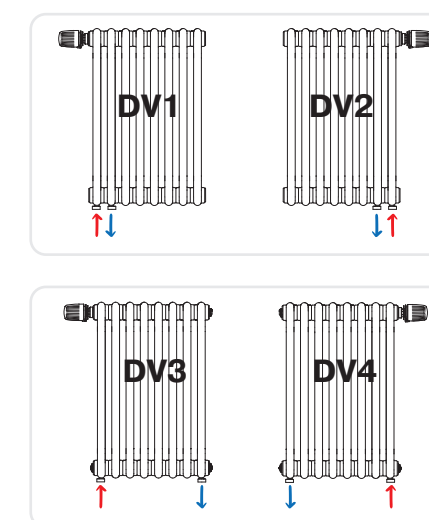
Радиаторы RIFAR TUBOG VENTIL, изготовленные в соответствии со схемами DV1-DV4, имеют симметричную конструкцию и могут быть использованы как для правого, так и для левого подключения.

Минимальная длина радиатора - 190 мм (4 секции) без учета арматуры.

Автоматический терморегулятор (термоголовка) не входит в комплектацию прибора и приобретается отдельно в соответствии с моделью клапана.

Данные о совместимости автоматических терморегуляторов и термостатических клапанов приведены в разделе "Автоматические терморегуляторы".

НИЖНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ





### ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН HEIMEIER

При серийном производстве в радиаторах с нижним подключением RIFAR TUBOG VENTIL установлен специальный термостатический клапан Heimeier. Предварительная настройка расхода происходит путем установки в соответствующие позиции привода заслонки в пределах значений от 1 до 8 (Таблица 5). Для этого необходимо путем вращения маховика совместить выбранное значение с меткой на корпусе клапана. Соединение автоматических терморегуляторов с этим клапаном обеспечивается резьбовым соединением M30x1,5. Заводская настройка клапана соответствует значению 8 (полностью открыт).



Технические характеристики:  
Рабочее давление – 10 бар  
Максимальная рабочая температура – 120 °С

**i** Для корректной работы радиаторов RIFAR TUBOG VENTIL рабочее давление следует принимать согласно техническим характеристикам установленного в них термостатического клапана.

Диаграммы для термостатического клапана без узла нижнего подключения при 2 °С

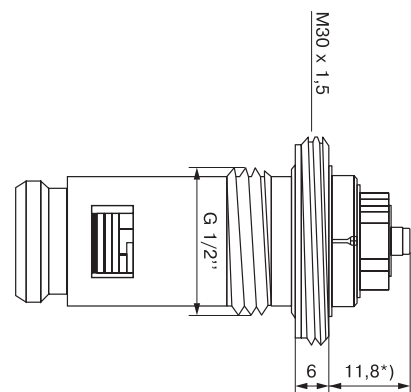
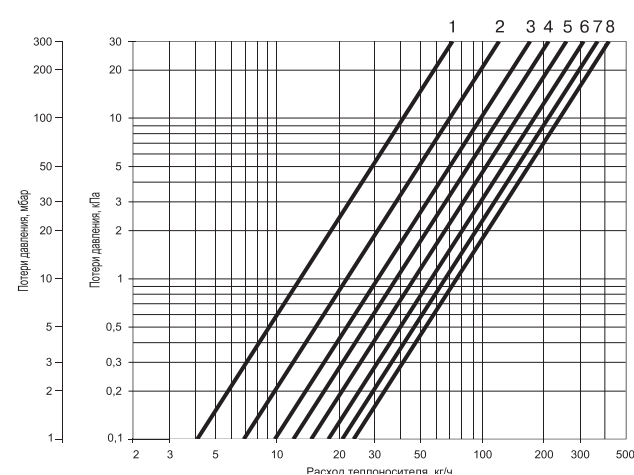


Таблица 5

Прибор с термостатическим клапаном и термостатическим регулятором преднастройки буксы	Значения преднастройки буксы	1	2	3	4	5	6	7	8	Макс. рабочая температура T <sub>раб</sub> , °С	Рабочее давление P <sub>раб</sub> , бар
1,0 °С	кв, м³/ч	0,12	0,19	0,24	0,28	0,33	0,37	0,39	0,40	120	10
2,0 °С	кв, м³/ч	0,13	0,22	0,31	0,38	0,47	0,57	0,66	0,75		
	kvs, м³/ч	0,16	0,27	0,38	0,43	0,65	0,98	1,23	1,43		
	Точность, %	40	30	25	23	17	15	12	10		

\* Данные по термостатическому клапану предоставлены представителем Heimeier. [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com)

### ТЕРМОСТАТИЧЕСКИЙ КЛАПАН DANFOSS

В радиаторах с нижним подключением RIFAR TUBOG VENTIL по заказу потребителя может быть установлен термостатический клапан Danfoss RA-N 013G1382. Такие радиаторы в названии модели имеют дополнительное обозначение «D». Предварительная настройка расхода происходит путем установки в соответствующие позиции привода заслонки в пределах значений от 1 до 7 (таблица 6). В положении «N» клапан полностью открыт. Для настройки необходимо вращением привода совместить выбранное значение с меткой на корпусе клапана. Соединение автоматических терморегуляторов с этим клапаном обеспечивается с помощью RTR крепления.

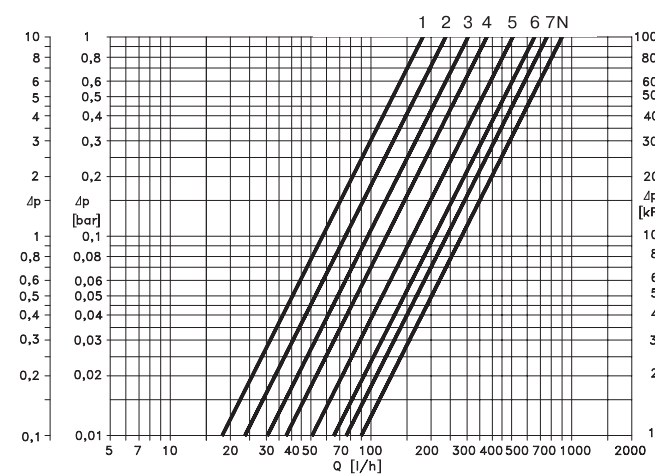


Технические характеристики:  
Рабочее давление – 10 бар  
Максимальная рабочая температура – 120 °С

Настройку на расчетное значение выполняют без применения специальных инструментов.

1. Снять защитный колпачок или терморегулятор.
2. Повернуть маховик со шкалой так, чтобы желаемое значение оказалось напротив установочной отметки (заводская установка «N»).

Диаграммы для термостатического клапана Danfoss 013G1382 без узла нижнего подключения при 2 °С



**i** Конструкция термостатических клапанов Danfoss 013G1382 предусматривает возможность установки автоматических терморегуляторов с быстроразъемным соединением с типом крепления RTR. Автоматические терморегуляторы совместимы только с определенными моделями клапанов. Установка автоматических терморегуляторов с другим типом крепления на указанный клапан невозможна.

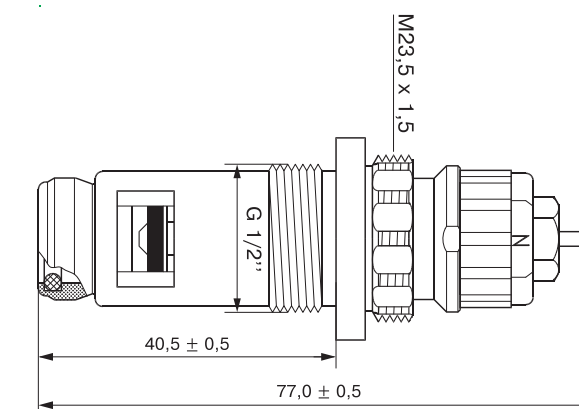


Таблица 6

Прибор с термостатическим клапаном и термостатическим регулятором преднастройки буксы	Пропускная способность kv, м³/ч, при значениях предварительной настройки	с терморегулятором								без т/р Kvs	Макс. рабочая температура T <sub>раб</sub> , °С	Рабочее давление P <sub>раб</sub> , бар
		1	2	3	4	5	6	7	N			
2,0 °С	кв, м³/ч	0,14	0,21	0,26	0,32	0,46	0,59	0,73	0,87	1,05	120	10


\* Данные по термостатическому клапану предоставлены представителем Danfoss [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com)

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ**

Радиаторы RIFAR TUBOG в исполнении VENTIL снабжены термостатическим клапаном для регулировки нагревательной мощности прибора. При серийном производстве радиаторы модификации VENTIL комплектуются термостатическим клапаном Heimeier 4335 или по заказу покупателя клапаном Danfoss 013G1382.

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ, СОВМЕСТИМЫЕ С КЛАПАНОМ DANFOSS 013G1382**

	Модель	7098 (013G7098)
	Значение настройки	1-5
	Диапазон регулирования, °C	5-26
	Тип крепления к клапану	RTR
С газонаполненным датчиком		
Макс. регистрируемая температура	50 °C	
Гистерезис	0,5 °C	
Влияние температуры воды	0,7 °C	
Воздействие перепада давления	0,4 °C	
Время закрытия	8 мин	

	Модель	Eco (014G1111)
	Значение настройки	цифровое
	Диапазон регулирования, °C	8-28
	Тип крепления к клапану	RTR
С электромеханическим датчиком		

	Модель	6070 (013G6070)
	Значение настройки	I-III
	Диапазон регулирования, °C	8-28
	Тип крепления к клапану	RTR
С жидкостным датчиком		

	Модель	7080 (013G7080)
	Значение настройки	1-5
	Диапазон регулирования, °C	8-28
	Тип крепления к клапану	RTR
С жидкостным датчиком		

При приобретении автоматического терморегулятора следует выбирать только устройства, совместимые с предустановленным на заводе клапаном. Данные о применимости совместимых автоматических термостатических регуляторов представлены ниже.

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ, СОВМЕСТИМЫЕ С КЛАПАНОМ HEIMEIER 4335**

	Модель	RIFAR
	Значение настройки	1-5
	Диапазон регулирования, °C	6-28
	Резьбовое соединение	M30x1,5
Ограничитель хода клапана		
Режим защиты от замерзания	6 °C	
Макс. регистрируемая температура	50 °C	
Гистерезис	0,15 °C	
Влияние температуры воды	0,3 °C	
Воздействие перепада давления	0,2 °C	
Время закрытия	9 мин	

	Модель	6700-00.500
	Значение настройки	1-5
	Диапазон регулирования, °C	6-28
	Резьбовое соединение	M30x1,5
Ограничитель хода клапана		
Режим защиты от замерзания	6 °C	
Макс. регистрируемая температура	50 °C	
Гистерезис	0,4 °C	
Влияние температуры воды	0,7 °C	
Воздействие перепада давления	0,3 °C	
Время закрытия	24 мин	

	Модель	7500-00.500
	Значение настройки	1-5
	Диапазон регулирования, °C	6-28
	Резьбовое соединение	M30x1,5
Ограничитель хода клапана		
Режим защиты от замерзания	6 °C	
Макс. регистрируемая температура	50 °C	
Гистерезис	0,7 °C	
Влияние температуры воды	0,7 °C	
Воздействие перепада давления	0,2 °C	
Время закрытия	16 мин	

\* Данные по термостатическому клапану предоставлены представителем Danfoss [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com)

\* Данные по термостатическому клапану предоставлены представителем Heimeier. [www.imi-hydronic.com](http://www.imi-hydronic.com)



**RIFAR TUBOG HORIZONT**

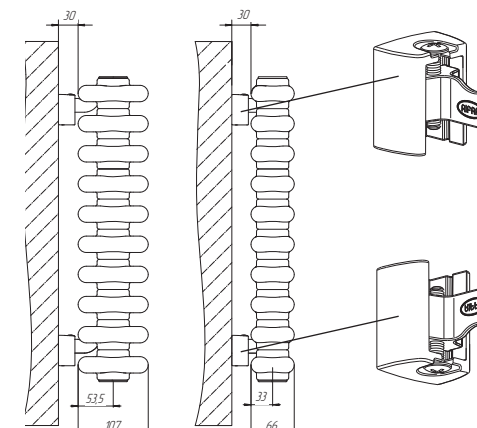
RIFAR TUBOG HORIZONT - это горизонтальное исполнение радиатора RIFAR TUBOG.

Преимущества:

- теплоотдача больше, чем у вертикальной модели;
- привлекательный внешний вид;
- длина при заказе может определяться пользователем, min 1500 мм - max 2400 мм;
- размер присоединительных резьб радиатора G 3/4'' по ГОСТ 6357-81;
- окраска с предварительным анафорезным грунтованием порошковой эмалью цвет RAL 9016 (белый, глянцевый);
- окраска цветными порошковыми эмалями по каталогам RAL;
- радиатор RIFAR TUBOG HORIZONT производится с дополнительными ребрами жесткости.

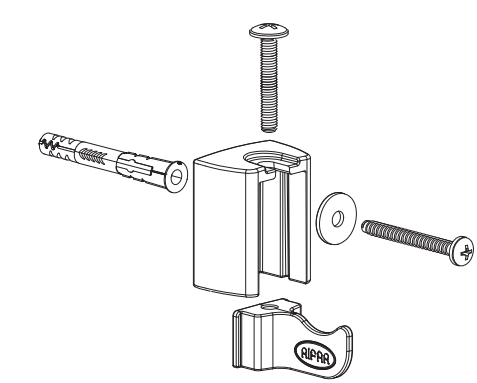
**Комплектация RIFAR TUBOG HORIZONT:**

- воздухопускной клапан G 3/4'' - 2 шт.;
- комплект настенных кронштейнов в соответствии с VDI 6036<sup>1</sup>;
- паспорт прибора - 1 шт.



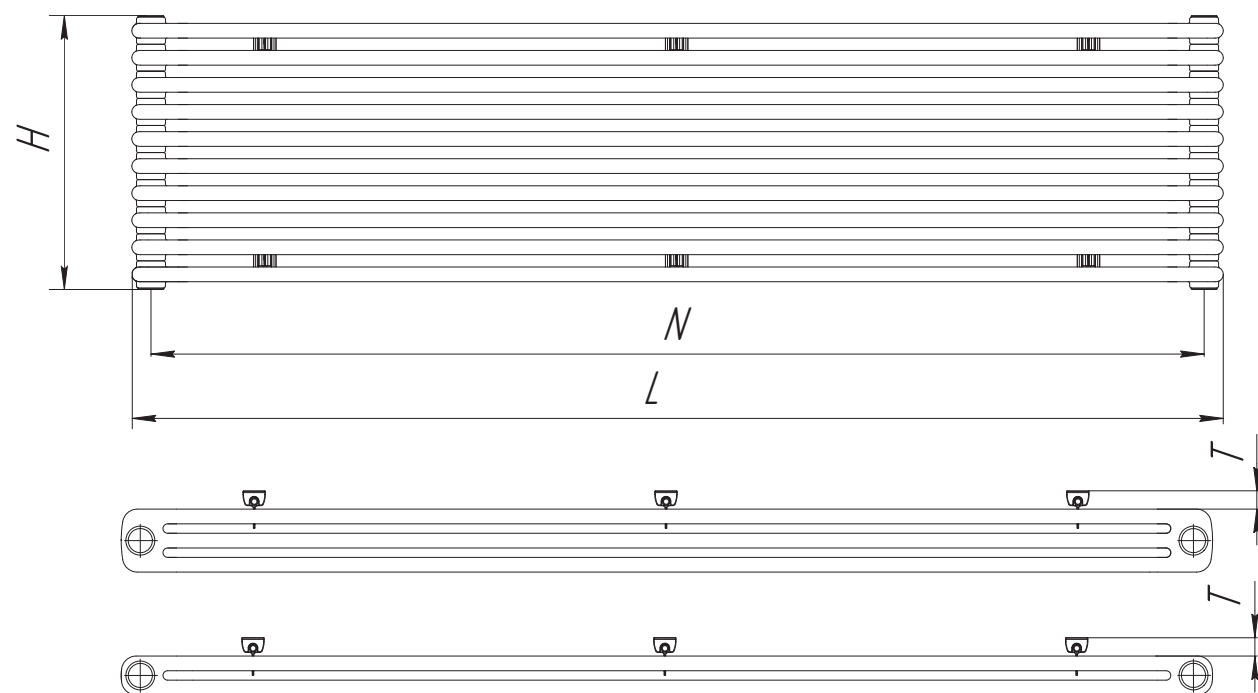
**Монтаж радиаторов RIFAR TUBOG HORIZONT.**

Для монтажа радиатора на стену необходимо следовать инструкции, приведенной в паспорте прибора. При горизонтальном размещении прибора используйте соответствующие регулируемые кронштейны, находящиеся внутри упаковки. Установка кронштейнов в зависимости от условий эксплуатации радиатора может иметь различные исполнения. Радиатор может быть установлен "в распор" при переворачивании нижних кронштейнов. Более подробную видео-инструкцию по монтажу радиаторов TUBOG смотрите на сайте [www.rifar.ru](http://www.rifar.ru).



Вид кронштейна для радиатора RIFAR TUBOG HORIZONT

Код модификации	Монтажные размеры				Номинальный тепловой поток, Вт $\Delta t = 70^\circ\text{C}$	Масса радиатора, кг	Объем теплоносителя, л
	Высота Н, мм	Длина L, мм	Глубина, мм	Межосевое расстояние N, мм			
H2150x6	276	1500	66	1435	1140	16,7	7,5
H2150x8	368	1500	66		1480	22,3	10,0
H2150x10	460	1500	66	1435	1820	27,9	12,4
H2150x12	552	1500	66		2140	33,5	14,9
H3150x6	276	1500	107	1435	1540	25,0	11,1
H3150x8	368	1500	107		1965	33,5	14,9
H3150x10	460	1500	107	1435	2385	41,8	18,6
H3150x12	552	1500	107		2810	50,2	22,4
H2180x6	276	1800	66	1735	1380	20,0	8,8
H2180x8	368	1800	66		1790	26,7	11,7
H2180x10	460	1800	66	1735	2200	33,4	14,7
H2180x12	552	1800	66		2610	40,1	17,6
H3180x6	276	1800	107	1735	1895	30,1	13,2
H3180x8	368	1800	107		2440	40,1	17,6
H3180x10	460	1800	107	1735	2970	50,1	21,8
H3180x12	552	1800	107		3460	60,1	26,4



## МОНТАЖ РАДИАТОРА

Приступать к монтажу следует по достижении радиатором комнатной температуры естественным образом без прямого воздействия нагревательных приборов. Монтаж радиатора должен быть произведен с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода теплоносителя.

При установке радиатора необходимо обеспечить его надежное крепление и неподвижное состояние. Кронштейны для настенного монтажа входят в комплектацию прибора. Перед монтажом необходимо сопоставить несущую способность стен с нагрузкой, возникающей в каждом конкретном случае при монтаже соответствующего радиатора.

Для оптимальной теплоотдачи радиатора кронштейны должны обеспечивать положение прибора согласно рис. 1. на стр. 21

Для крепления радиатора к полу, в местах где настенные кронштейны установить не возможно, используют напольные кронштейны рис. 2. на стр. 22. Напольные кронштейны серийно производятся для 2-х и 3-х ко-

лончатых радиаторов. Выбор количества напольных кронштейнов и их положение при установке радиатора описаны в Паспорте радиатора. Напольные кронштейны в комплектацию не входят и приобретаются отдельно. При монтаже Ragaini Radiatori S.p.a. | Die-cast radiators production же заглушек и переходников следует учитывать значения моментов затяжки резьбовых соединений: G 1/2" - 23 Нм, G 3/4" - 25 Нм.

## МОНТАЖ НА СТЕНУ

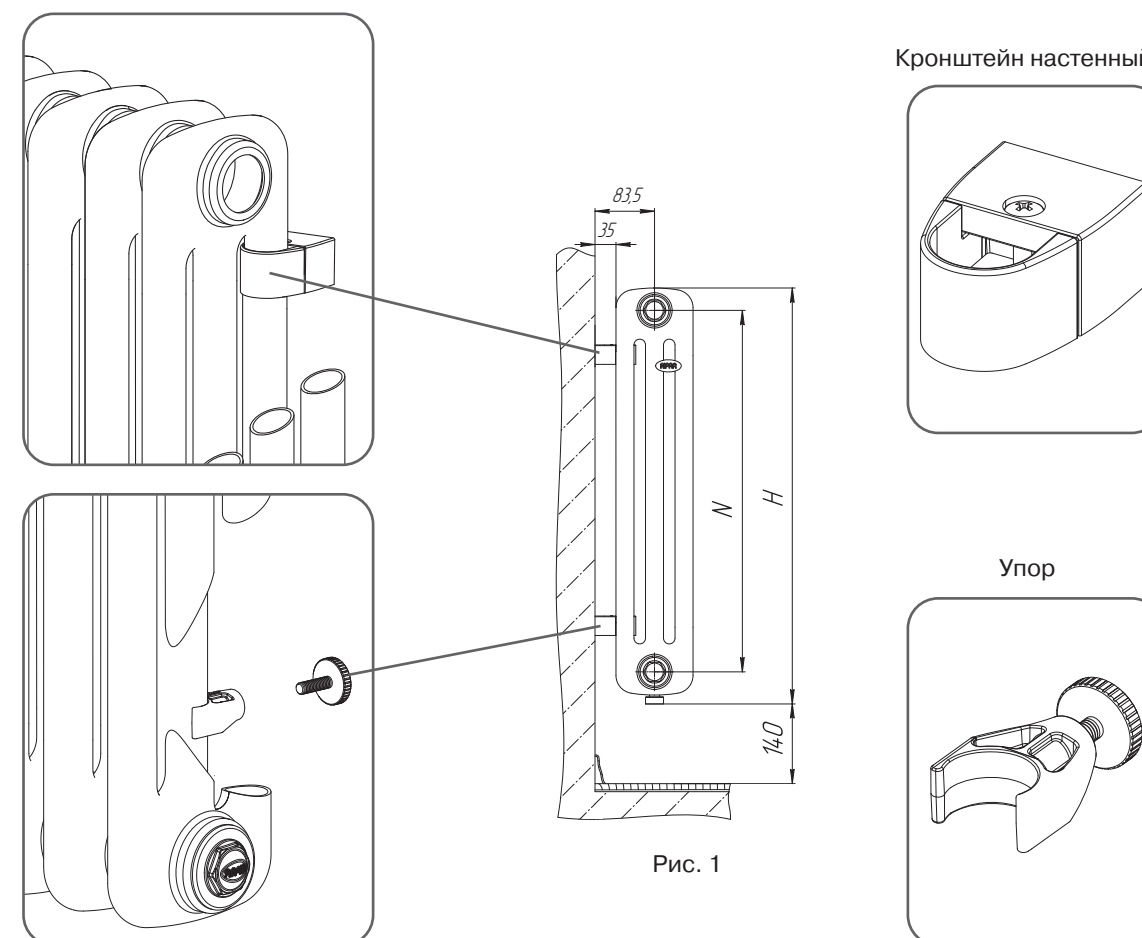


Рис. 1

**НАСТЕННЫЙ КРОНШТЕЙН**

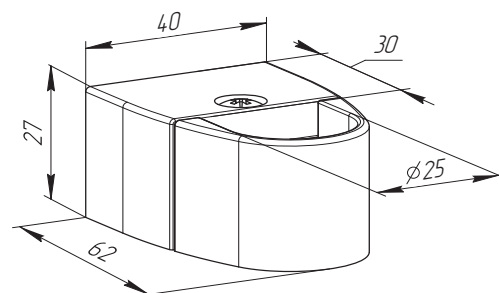
Новый настенный кронштейн запатентованной конструкции обеспечивает надежное крепление радиатора к стене.

Кронштейн изготовлен из алюминиевого сплава и рассчитан на нагрузку 70 кг.

Кронштейн окрашен порошковой эмалью в цвет RAL 9016 (белый).

При заказе радиатора в цветах RAL, отличных от стандартного белого (RAL 9016), кронштейны будут окрашены в цвет радиатора.

Количество кронштейнов на радиатор определяется производителем в соответствии с VDI 6036.



Кронштейн укомплектован всем необходимым крепежом для монтажа к большинству строительных материалов, таких как бетон, кирпич, газоблок и т.д.

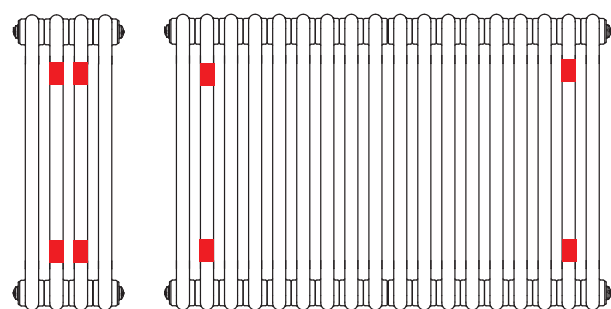
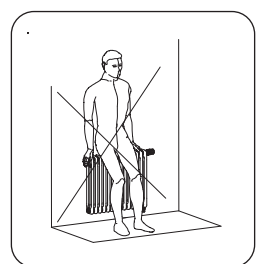


Схема установки настенных кронштейнов. Количество точек крепления и их расположение указано в паспорте радиатора.



**i** Соблюдайте ограничения по нагрузке на радиатор подключенный и/или функционирующий в составе системы отопления.

**НАПОЛЬНЫЙ КРОНШТЕЙН**

Монтаж на пол радиатора RIFAR TUBOG производится с помощью напольных регулируемых кронштейнов.

Напольные кронштейны не входят в комплектацию и приобретаются отдельно.

Материал кронштейна - сталь, цвет RAL 9016 (белый).

Кронштейн укомплектован всем необходимым крепежом для монтажа к большинству строительных материалов, таких как бетон, кирпич и т.д.

Монтаж может быть выполнен как на чистовой, так и на черновой пол. Регулирование кронштена по высоте позволяет установить все радиаторы на одном уровне даже в помещениях с перепадами по высотным отметкам.

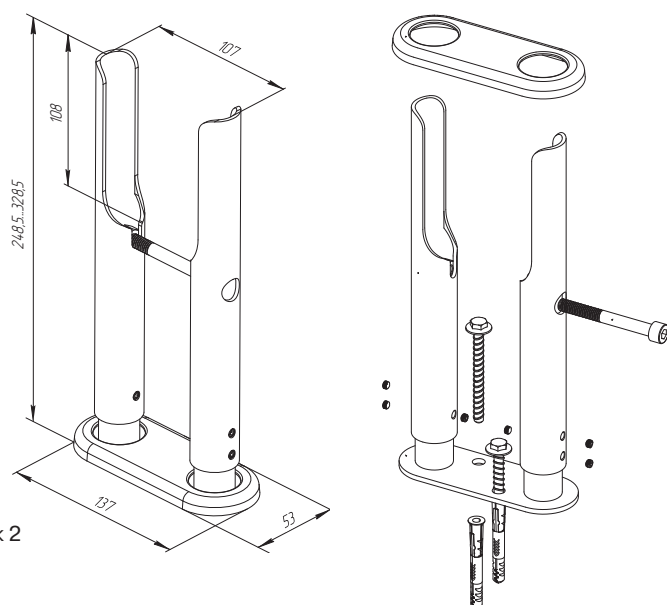
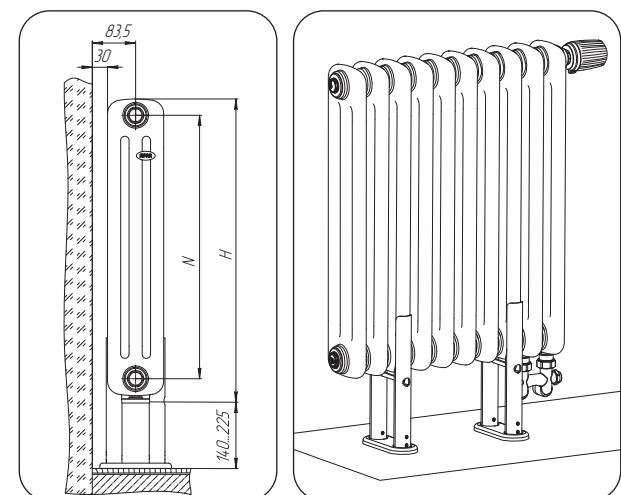


Рисунок 2



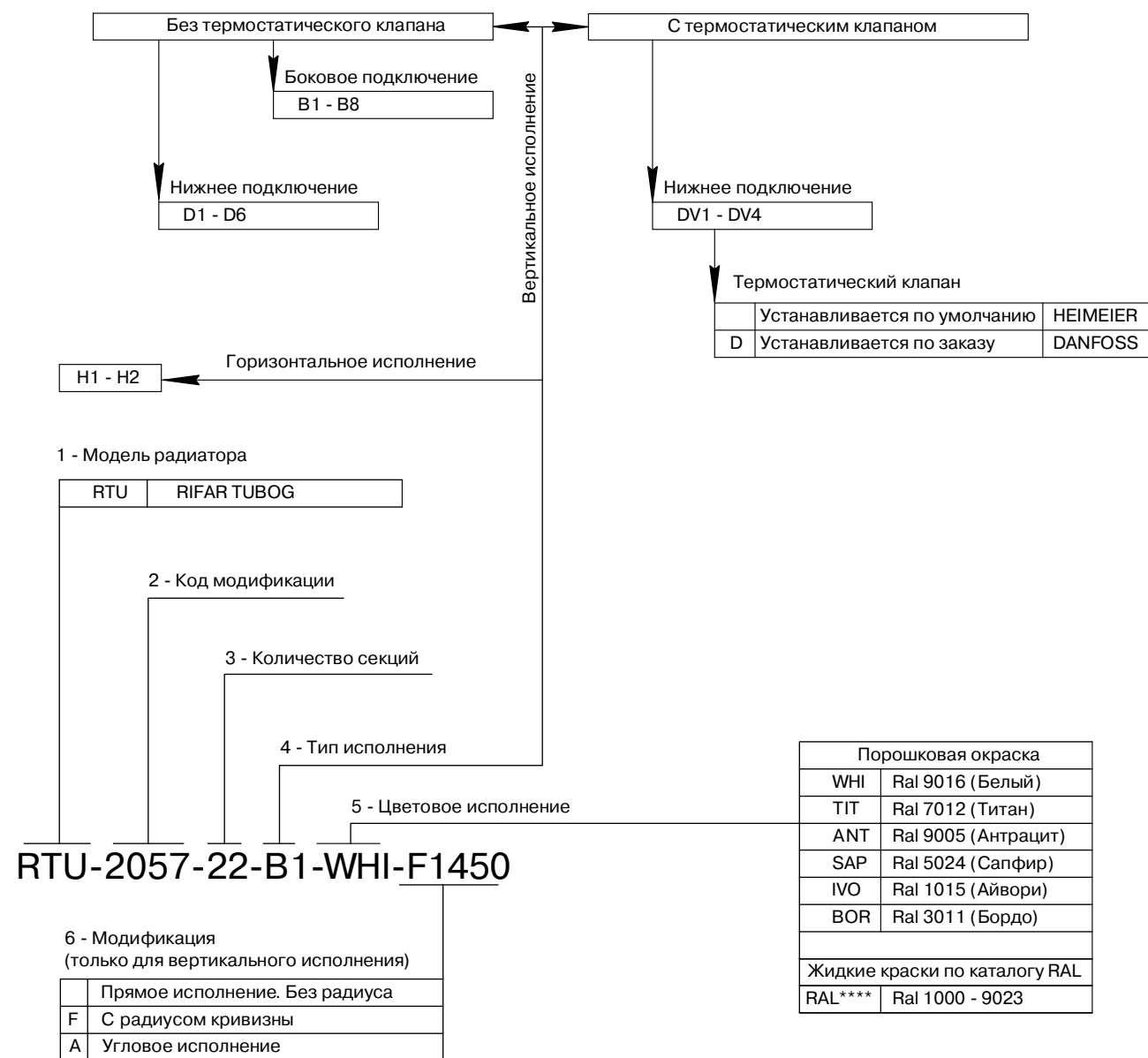
RIFAR TUBOG 2067 RAL 532  
Полка-полотечесушитель

**АКСЕССУАРЫ**

Описание	Фото	Артикул
Универсальный монтажный комплект для радиаторов RIFAR TUBOG G 3/4" Заглушка G3/4" – 1 шт. Воздухопускной клапан G3/4" – 1 шт. Ключ для воздухопускного клапана – 1 шт.		R.Ad.G34MS
Универсальный монтажный комплект для радиаторов RIFAR TUBOG G 3/4" (ХРОМ) Заглушка G3/4" – 1 шт. Воздухопускной клапан G3/4" – 1 шт. Ключ для воздухопускного клапана – 1 шт.		R.Ad.G34MSH
Узел нижнего подключения (прямой) Узел для подключения радиатора к системе отопления двойной 50 мм. Тип присоединения - накидная гайка G 3/4" с уплотнением - евроконус. Тип запорной арматуры - шаровый кран.		R.Ad.H01
Узел нижнего подключения (угловой) Узел для подключения радиатора к системе отопления двойной 50 мм. Тип присоединения - накидная гайка G 3/4" с уплотнением - евроконус. Тип запорной арматуры - шаровый кран.		R.Ad.L01

Применение соответствующих аксессуаров обеспечивает надежность и собираемость системы отопления для достижения максимально эргономичного и квалифицированного использования отопительных приборов.

Для облегчения формирования заказа на радиаторы RIFAR TUBOG предлагаем воспользоваться сокращенными обозначениями, учитывающими модель, исполнение VENTIL и/или FLEX, а также межосевое расстояние и количество секций.



Примеры обозначения:

1. Трубчатый радиатор, трехколончатое исполнение, межосевое расстояние 500 мм, 12 секций, белого цвета, который имеет высоту 570 мм. Подключение сбоку справа по схеме «сверху – вниз».

RTU – 3057 – 12 – B2 – WHI

2. Трубчатый радиатор для помещения с эркером, радиус стены 3600 мм, нужно 18 секций, а высота отопительного прибора 765 мм, двухколончатый, белого цвета. Подключение сбоку слева по схеме «сверху – вниз».

RTU – 2077 – 18 – B1 – WHI – F3600

3. Трубчатый радиатор RIFAR для нижнего подключения с правой стороны, снабженный термостатическим клапаном, 16 секций. Его высота должна быть 42 см, двухколончатый, цветовое исполнение «Сапфир».

RTU – 2042 – 16 – DV2 – SAP

4. Радиатор RIFAR TUBOG желтого цвета с межосевым расстоянием 800 мм, 10 секций, трехколончатый. Воспользуемся каталогом RAL. Нами выбран оттенок цвета с цифровым обозначением 1017. Далее смотрим высоту предлагаемого радиатора при межосевом расстоянии 800 мм. Она составляет 865 мм.

RTU – 3087 – 10 – B1 – RAL 1017



## ЦВЕТОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Для окраски радиаторов RIFAR TUBOG применяются три технологии.

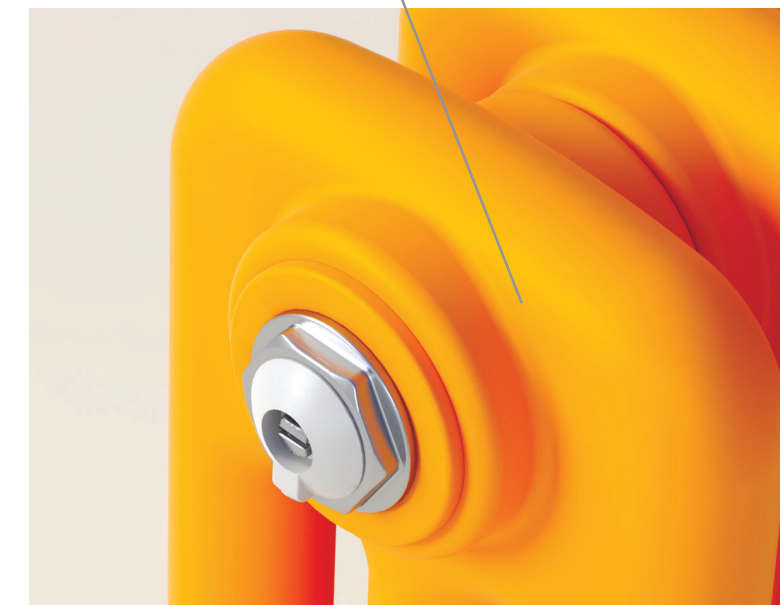
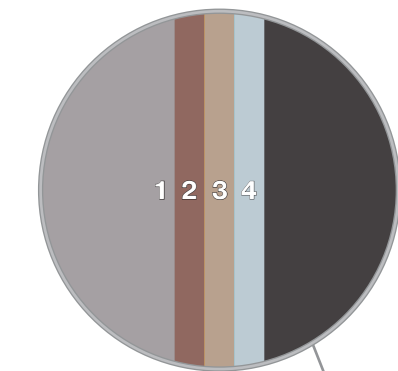
Первая - стандартная окраска осуществляется на автоматической линии покраски, оснащенной 11 станциями подготовки поверхности, ванной нанесения анафорезного грунта и камерой нанесения порошковой краски. Стандартный цвет - белый RAL 9016.

Вторая - цветные порошковые краски по каталогам RAL с соблюдением стандартной технологии.

Третья - для придания радиаторам особого внешнего вида имеется участок покраски жидкими красками по автомобильным технологиям: подготовка поверхности, анафорезное грунтование, покраска цветными красками по каталогам RAL, нанесение различных лаков. Возможно использование красок с пигментными добавками (металлики).

Технология нанесения порошковых эмалей

1. Сталь
2. Конверсионный слой
3. Анафорезный грунт
4. Порошковая краска



Компания Рифар в партнерстве с компанией HELIOS GROUP, которая является частью глобального концерна KANSAI PAINT – мирового лидера в области производства лакокрасочных материалов высочайшего качества, предоставляет выбор из 190 стандартных цветовых решений и более 6000 их оттенков для радиаторов RIFAR TUBOG. Подготовку компонентов мы ведем с использованием профессионального оборудования для подбора цвета и оттенка. Отдельная линия окраски позволяет без переналадки выполнять окрашивание в любой цвет в кратчайшие сроки.

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

С вопросами о выборе, установке и эксплуатации радиаторов всех моделей, а также комплектующих и аксессуаров вы можете обратиться в технический отдел компании АО «РИФАР» по бесплатной горячей линии: **8-800-700-10-30** или по электронной почте [pro@rifar.ru](mailto:pro@rifar.ru). Сотрудники технического отдела готовы найти ответы на интересующие вопросы: уточнение тепло-гидравлических параметров, применение соединительных компонентов, определение причин неправильной работы радиатора и многое другое.

Благодаря наличию специализированного контрольно-измерительного оборудования и мобильной лаборатории возможно решение практических задач, связанных с определением фактических эксплуатационных параметров в системе отопления.

Уверенное использование и понимание производственных возможностей, а также опыт на основе мониторинга реального эксплуатационного состояния центральных и индивидуальных систем отопления в России дает возможность гарантийно-техническому отделу RIFAR для компетентного ответа на поступающие вопросы потребителей.

Для обеспечения дополнительной подготовки и информационной поддержки потребителей, монтажных и проектных организаций АО «РИФАР» проводит технические семинары и презентации. Их анонс и расписание будут представлены на сайте [www.rifar.ru](http://www.rifar.ru)

## СЕРТИФИКАЦИЯ

Все модели радиаторов RIFAR TUBOG испытаны соответствующими сертификационными органами без изменения конструкции приборов.

На основании положительных результатов испытаний получены сертификаты соответствия установленного образца. Трубчатые радиаторы RIFAR TUBOG выпускаются в соответствии с требованиями ГОСТ 31311-2005 и нормы EN 442-1.

Сертификаты соответствия получены испытательными методиками по ГОС



## ГАРАНТИЯ И УСЛОВИЯ ЕЕ ДЕЙСТВИЯ

Радиатор отопления является прибором долговременного пользования. Сохранность его исходных технических характеристик существенным образом зависит от соблюдения норм и правил эксплуатации. Пользователь несет ответственность за соблюдение норм и правил монтажа и эксплуатации. Срок службы радиаторов при условии соблюдения требований и рекомендаций по эксплуатации, описанных в паспорте готовой продукции, составляет не менее 25 лет.

Трубопроводы для подвода теплоносителя в отопительный прибор должны соответствовать СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха" и могут быть выполнены из стальных, медных, металлопластиковых или полимерных труб с антидиффузионным барьером. Таким барьером является сплошной слой металла либо этиленвиниловый спирт (EVAL, EVOH).

Гарантия на радиаторы RIFAR TUBOG составляет 10 лет.

Гарантия действует со дня продажи при наличии паспорта продукции с заполненным гарантийным талоном и штампом торгующей организации.

Гарантия распространяется на радиаторы с дефектами, возникшими по вине изготовителя.

Гарантия не распространяется на радиатор с дефектами и повреждениями, возникшими по вине потребителя или организаций, ответственных за функционирование системы отопления, к которой подключен (был подключен) радиатор, а также при установке радиатора в систему отопления с нарушениями по обеспечению нормированного водно-химического режима.

Претензии по качеству продукции принимаются при предъявлении следующих документов:

- заявления с указанием контактных данных заявителя или реквизитов организации, адреса, даты и времени обнаружения дефекта, адреса монтажной организации, установившей и испытывавшей радиатор после установки;
- копии документа, выданного эксплуатационной организацией, ответственной за эксплуатацию коллективной системы отопления, в которую установлен прибор, на согласие с изменениями отопительной системы и возможностью соблюдать все необходимые эксплуатационные параметры;
- копии акта о вводе радиатора в эксплуатацию с указанием величины испытательного давления;
- документа, подтверждающего покупку радиатора;
- оригинала паспорта изделия с подписью потребителя.

## ОГРАНИЧЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для долговременной эксплуатации радиаторов отпления необходимо соблюдать следующие ограничения:

- категорически запрещено подвергать радиатор ударам и чрезмерным нагрузкам, способным повредить или разрушить его, в том числе замораживать при использовании прибора в водяных системах отопления;
- использовать в радиаторах RIFAR TUBOG в качестве теплоносителя антифризы, незамерзающие и низкотемпературные жидкости;
- использовать радиатор в качестве элемента заземляющего или токоведущего контура;
- категорически запрещено использовать радиатор в системах отопления с режимом водно-химической подготовки, не соответствующим п. 4.8 СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ»;
- категорически запрещено резко открывать запорные вентили во избежание гидравлического удара;
- категорически запрещено использовать радиатор в контуре ГВС (горячего водоснабжения);
- категорически запрещено опорожнять систему отопления в отопительные и межотопительные периоды;
- категорически запрещено нарушать требования транспортировки и хранения радиаторов в соответствии с ГОСТ 31311-2005;
- категорически запрещено эксплуатировать радиаторы при значениях давлений, температур и влажности, превышающих допустимые значения, указанные в паспорте прибора;
- категорически запрещено очищать поверхность радиаторов агрессивными методами с использованием металлических щёток, скребков, абразивов, агрессивных химических средств, таких как растворители, хлорсодержащие вещества и т.д.;
- категорически запрещена эксплуатация в системах отопления, полностью или частично выполненных из неармированных полипропиленовых труб, армированных стекловолокном или базальтовым волокном полипропиленовых труб, армированных перфорированным алюминием полипропиленовых труб, труб из сшитого полиэтилена PEX без кислородного барьера, труб из высокотемпературного полиэтилена PERT без кислородного барьера, прочих полимерных труб без кислородного барьера.

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

---