



Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет

129337, Россия, Москва, Ярославское ш., д. 26, тел. (495) 781-80-07, факс (499) 183-44-38



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЦОЦ «ТГВ»

Саргсян С.В.

ПРОТОКОЛ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 25/10-20 от 28 октября 2020 года

Наименование лаборатории: Научно-образовательный центр «Теплогазоснабжение и вентиляция»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет».

Адрес лаборатории: 141006, Россия, Московская обл., г. Мытищи, Олимпийский проспект, д.50,
строение 17.

Аттестат аккредитации: № RA.RU.21HM43. Дата внесения сведений об НОЦ «Теплогазоснабжение и вентиляция» в реестр аккредитованных лиц 17.02.2020 г.

Заказчик: ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ «ИнтерТестСтрой+» 129329, Россия, г.
Москва, Игарский проезд, д.2, стр.1, помещ. № 1, комн. № 32, 33. Телефон 8 (499) 180-52-11, адрес
электронной почты itssert@mail.ru. Номер аттестата аккредитации RA.RU.11AG16
(наименование, адрес, страна, ИНН)

Наименование прибора: радиаторы отопительные из литого алюминия секционные, без маркировки
модели КОРВЕТ А1 350x100, 6 секций.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью "Русский радиатор". Республика Карелия,
Сегежский район, пгт. Надвоицы, ул.Заводская, д.1, 186430.

Информация о задании на проведение испытаний образцов: Направление № 00503 от «16» 10.
2020 г.

Стандарт (ы), устанавливающие требования и/или методы испытаний, сведения об изменениях:
ГОСТ 31311-2005, п.п. 5.2; 5.3, 5.4; 5.5; 5.6; 5.7; 5.10; 5.17; 5.18. ГОСТ 53583-2009.
Испытаниям подвергаются: 3 образца.

Результаты наружного осмотра образца: Внешний вид и размеры соответствуют заявленным.
Упаковка без повреждений.

Дата проведения испытаний: «27» октября 2020 г.

ПРОТОКОЛ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 25/10-20 от 28 октября 2020 года

Климатические условия проведения испытаний

Температура	Влажность	Давление
+ 20±0,5 °С	55±0,5 %	755,0±1,5 мм.рт.ст.

Испытательное оборудование и средства измерения представлены в таблице №2.

Испытательное оборудование и средства измерения

№	Наименование
1	2
1	Линейка измерительная металлическая ГРСИ №20048-05 (свидетельство о поверке № 11/4019, действует до 08.07.2021г.)
2	Линейка измерительная (металл) 500х30 ЧИЗ 45684
3	Штангенциркуль ШЦ-I-135 (160.250) (свидетельство о поверке № 11/4011, действует до 08.07.2021г.)
4	Барометр-Анероид БАММ-1 (свидетельство о поверке (протокол) № 30178 м от 06.04.2019г.)
5	Термометры лабораторные стеклянные ртутные 0,1°С ТЛ-4 от 0-50 °С (свидетельство о поверке № 4360м от 24.09.2019г.)
6	Блескомер «ЕТВ-0833»
7	Эталонные образцы для сопоставления (визуальное определение шагреня, риски, штрихи, подтеки, неоднородность рисунка и разнооттеночность)
8	Налобная лупа «Levenhuk Zeno Vizor H2 69669»
9	Люксметр «MASTECH MS6610 13-1215»
10	Цифровой микрометр 0-25мм/0-1"*0.001мм/0.00005" Inforce 06-11-44
11	Весы электронные ФорТ-П 531(150,20) LCD (Карго) (свидетельство о поверке № 4372м от 21.10.2019г.)
12	Теплосчетчик MULTICAL 302, г.р. №47451-11, заводской номер 67178652 (свидетельство о поверке № 0034413 от 16.октября.2018г.)
13	Измеритель плотности тепловых потоков ИТП-МГ4.03/10 №4358м (дата поверки 26.07.2019г.)
14	Ручной опрессовщик REMS Пуш. Диапазон работы p ≤ 60 bar/6 МПа/870 psi. (Сертификат № 30187м о калибровке средств измерений. Дата калибровки 12.10.2019г., дата очередной калибровки прибора 12.10.2021г.)
15	Термометры лабораторные стеклянные ртутные 0,1°С ТЛ-4 от 0-50 °С (свидетельство о поверке № 4359м от 29.09.2019г.)
16	Термометры лабораторные стеклянные ртутные 0,1°С TGL 11998 от 50-100 °С Термометры лабораторные стеклянные ртутные 0,1°С ТЛ-4 от 0-50 °С (свидетельство о поверке № 4362м от 15.10.2019г.)
17	Термометры лабораторные стеклянные ртутные 0,1°С TGL 11998 от 50-100 °С Термометры лабораторные стеклянные ртутные 0,1°С ТЛ-4 от 0-50 °С (свидетельство о поверке № 4363м от 17.10.2019г.)
18	Калибр резьбовой R3/4 p-p (свидетельство о поверке (протокол) № 4364м от 24.10.2019г.)
19	Стенд теплотехнических испытаний инженерного оборудования Инв. № 20004565

Массогабаритные показатели

Таблица №3

Радиаторы отопительные из литого алюминия секционные, без маркировки модели KOPBET Al 350x100, 6 секций					
Заявленные массогабаритные показатели					
1	2	3	4	5	6
Номер образца	Количество секций, шт.	Высота, мм	Глубина, мм	Монтажная высота, мм	Масса, кг/секц. (нетто без ниппеля)
Образец № 1	6	418	100	350	0,96
Образец № 2	6	418	100	350	0,96
Образец № 3	6	418	100	350	0,96
Фактические массогабаритные показатели					
1	2	3	4	5	6
Номер образца	Количество секций, шт.	Высота, мм	Глубина, мм	Межосевое расстояние, мм	Масса, кг/секц. (нетто без ниппеля)
Образец № 1	6	418	100	350	0,96
Образец № 2	6	418	100	350	0,96
Образец № 3	6	418	100	350	0,96

Таблица №4

Проверяемые показатели свойств продукции

Наименование проверяемого показателя	Размерность	Нормативные документы. Методы испытаний	Заявленное значение	Фактическое значение
1	2	3	4	5
Номинальный тепловой поток	Вт/секция	паспорт	147,0	Образец 1 144,71
Отклонение от номинального теплового потока от -4% до +5% от заявленного изготовителем ГОСТ 31311-2005 5.4	%	ГОСТ 53583-2009 п.4.4		«минус» 1,55
Образец №1				
Герметичность	МПа	ГОСТ 31311-2005 п.5.2	Отопительные приборы должны быть прочными и герметичными и выдерживать пробное давление воды, превышающее не менее чем в 1,5 раза максимальное рабочее давление Максимальное рабочее давление 1,6 МПа (паспорт изготовителя)	Потери герметичности при давлении 2,4 МПа нет

Статическая прочность ГОСТ 31311-2005 5.3	МПа	ГОСТ 31311-2005 п.5.3	Отопительные приборы, собранные с помощью неразборных соединений, неразборные сборочные единицы, находящиеся под давлением теплоносителя, а также секции отопительных приборов должны выдерживать гидравлические испытания на статическую прочность при давлении не менее 3 максимального рабочего давления Максимальное рабочее давление-1,6 МПа (паспорт изготовителя)	При давлении 4,8 МПа разрушения нет
Требования к покрытию (класс покрытия не ниже IV): ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032	Класс покрытия не ниже IV	Класс покрытия IV
количество включений ГОСТ 31311 п.п. 5.5	шт / дм ²	ГОСТ 9.032 прил. № 4	1	1
размер включений ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не более 1.0	0.5
расстояние между включениями ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не менее 10	12
шагрень ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Допускается	Отсутствует
потёки ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не допускаются	Отсутствует
штрихи, риски ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Допускаются отдельные	Отсутствуют
волнистость ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не более 2	Отсутствуют
разнооттеночность ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не допускается	Отсутствует

блеск ГОСТ 31311 п.п. 5.5	Нет или %	ГОСТ 9.032 прил. № 4	От 59 до 50	51
Качество поверхности ГОСТ 31311-2005 п.5.6		ГОСТ 31311- 2005 п.5.7	Поверхности отопительных приборов не должны иметь заусенцев, острых кромки и других дефектов, которые могут травмировать людей.	Поверхность не имеет заусенцев, острых кромки, дефектов
Требования к выполнению резьбы		ГОСТ 31311- 2005 п.5.7	1'	Проходной калибр 1' класса точности В по ГОСТ 6357 вкручивается полностью, непроходной калибр 1' класса точности В по ГОСТ 6357 вкручивается на 1 виток.
Толщина стенки ГОСТ 31311 п. 5.10	мм	Визуально- измерительный	предельное значение. >1,5	1,71
Требования к комплектности, полноте и достоверности сведений, указанных в сопроводительной документации		ГОСТ 31311- 2005 п.5.17		Паспорт содержит следующую информацию: - полное наименование изготовителя, а также его адрес (место нахождения); - наименование и торговое обозначение отопительного прибора; - страна происхождения отопительного прибора; - номинальный тепловой поток отопительного прибора в Квт; - линейные размеры отопительного прибора в миллиметрах; - масса нетто отопительного прибора; - максимальное рабочее давление теплоносителя, при котором допускается эксплуатация отопительного прибора; - максимальная рабочая температура теплоносителя, при которой допускается эксплуатация отопительного прибора; - сведения о приемке отопительного прибора службой технического контроля изготовителя с оригинальным оттиском штампа ОТК; - сведения о гарантиях изготовителя; - дата выпуска отопительного прибора.

Маркировка и упаковка		ГОСТ 31311-2005 п.5.18		<p>Отопительные приборы имеют следующую маркировку: - наименование изготовителя и его торговую марку; - тип отопительного прибора согласно документации изготовителя.</p> <p>На боковой поверхности литых секций радиаторов указан торговый знак изготовителя и две последние цифры года выпуска.</p> <p>Отопительные приборы упакованы в пакетирующие кассеты. Используются одноразовые средства пакетирования универсальных контейнеров для защиты отопительного прибора от атмосферных осадков.</p> <p>Транспортная упаковка позволяет идентифицировать продукцию.</p>
Образец №2				
Герметичность	МПа	ГОСТ 31311-2005 п.5.2	<p>Отопительные приборы должны быть прочными и герметичными и выдерживать пробное давление воды, превышающее не менее чем в 1,5 раза максимальное рабочее давление. Максимальное рабочее давление 1,6 МПа (паспорт изготовителя)</p>	Потери герметичности при давлении 2,4 МПа нет
Статическая прочность ГОСТ 31311-2005 5.3	МПа	ГОСТ 31311-2005 п.5.3	<p>Отопительные приборы, собранные с помощью неразборных соединений, неразборные сборочные единицы, находящиеся под давлением теплоносителя, а также секции отопительных приборов должны выдерживать гидравлические испытания на статическую прочность при давлении не менее 3 максимального рабочего давления. Максимальное рабочее давление - 1,6 МПа (паспорт изготовителя)</p>	При давлении 4,8 МПа разрушения нет

ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 25/10-20 от 28 октября 2020 года

Требования к покрытию (класс покрытия не ниже IV): ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032	Класс покрытия не ниже IV	Класс покрытия IV
количество включений ГОСТ 31311 п.п. 5.5	шт / дм ²	ГОСТ 9.032 прил. № 4	1	1
размер включений ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не более 1,0	0,5
расстояние между включениями ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не менее 10	12
шагрень ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Допускается	Отсутствует
потёки ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не допускаются	Отсутствует
штрихи, риски ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Допускаются отдельные	Отсутствуют
волнистость ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не более 2	Отсутствуют
разнооттеночность ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не допускается	Отсутствует
блеск ГОСТ 31311 п.п. 5.5	Нет или %	ГОСТ 9.032 прил. № 4	От 59 до 50	51
Качество поверхности ГОСТ 31311-2005 п.5.6		ГОСТ 31311-2005 п.5.7	Поверхности отопительных приборов не должны иметь заусенцев, острых кромок и других дефектов, которые могут травмировать людей.	Поверхность не имеет заусенцев, острых кромок, дефектов
Требования к выполнению резьбы		ГОСТ 31311-2005 п.5.7	1'	Проходной калибр 1' класса точности В по ГОСТ 6357 вкручивается полностью, непроходной калибр 1' класса точности В по ГОСТ 6357 вкручивается на 1 виток.
Толщина стенки ГОСТ 31311 п. 5.10	мм	Визуально-измерительный	предельное значение. >1,5	1,72

<p>Требования к комплектности, полноте и достоверности сведений, указанных в сопроводительной документации</p>		<p>ГОСТ 31311-2005 п.5.17</p>		<p>Паспорт содержит следующую информацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полное наименование изготовителя, а также его адрес (место нахождения); - наименование и торговое обозначение отопительного прибора; - страна происхождения отопительного прибора; - номинальный тепловой поток отопительного прибора в Квт; - линейные размеры отопительного прибора в мм; - масса нетто отопительного прибора; - максимальное рабочее давление теплоносителя, при котором допускается эксплуатация отопительного прибора; - максимальная рабочая температура теплоносителя, при которой допускается эксплуатация отопительного прибора; - сведения о приемке отопительного прибора службой технического контроля изготовителя с оригинальным оттиском штампа ОТК; - сведения о гарантиях изготовителя; - дата выпуска отопительного прибора.
<p>Маркировка и упаковка</p>		<p>ГОСТ 31311-2005 п.5.18</p>		<p>Отопительные приборы имеют следующую маркировку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование изготовителя и его торговую марку; - тип отопительного прибора согласно документации изготовителя. <p>На боковой поверхности литых секций радиаторов указан торговый знак изготовителя и две последние цифры года выпуска.</p> <p>Отопительные приборы упакованы в пакетирующие кассеты. Используются одноразовые средства пакетирования универсальных контейнеров для защиты отопительного прибора от атмосферных осадков.</p> <p>Транспортная упаковка позволяет идентифицировать продукцию.</p>
Образец №3				
<p>Герметичность</p>	<p>МПа</p>	<p>ГОСТ 31311-2005 п.5.2</p>	<p>Отопительные приборы должны быть прочными и герметичными и выдерживать пробное давление воды, превышающее не менее чем в 1,5 раза максимальное рабочее давление</p> <p>Максимальное рабочее давление 1,6 МПа (паспорт изготовителя)</p>	<p>Потери герметичности при давлении 2,4 МПа нет</p>

Статическая прочность ГОСТ 31311-2005 5.3	МПа	ГОСТ 31311-2005 п.5.3	Отопительные приборы, собранные с помощью неразборных соединений, неразборные сборочные единицы, находящиеся под давлением теплоносителя, а также секции отопительных приборов должны выдерживать гидравлические испытания на статическую прочность при давлении не менее 3 максимального рабочего давления Максимальное рабочее давление-1,6 МПа (паспорт изготовителя)	При давлении 4,8 МПа разрушения нет
Требования к покрытию (класс покрытия не ниже IV): ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032	Класс покрытия не ниже IV	Класс покрытия IV
количество включений ГОСТ 31311 п.п. 5.5	шт / дм ²	ГОСТ 9.032 прил. № 4	1	1
размер включений ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не более 1,0	0,5
расстояние между включениями ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не менее 10	12
шагрень ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Допускается	Отсутствует
потёки ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не допускаются	Отсутствует
штрихи, риски ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Допускаются отдельные	Отсутствуют
волнистость ГОСТ 31311 п.п. 5.5	мм	ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не более 2	Отсутствуют
разнооттеночность ГОСТ 31311 п.п. 5.5		ГОСТ 9.032 прил. № 4	Не допускается	Отсутствует

блеск ГОСТ 31311 п.п. 5.5	Нет или %	ГОСТ 9.032 прил. № 4	От 59 до 50	51
Качество поверхности ГОСТ 31311-2005 п.5.6		ГОСТ 31311- 2005 п.5.7	Поверхности отопительных приборов не должны иметь заусенцев, острых кромки и других дефектов, которые могут травмировать людей.	Поверхность не имеет заусенцев, острых кромки, дефектов
Требования к выполнению резьбы		ГОСТ 31311- 2005 п.5.7	1'	Проходной калибр 1' класса точности В по ГОСТ 6357 вкручивается полностью, непроходной калибр 1' класса точности В по ГОСТ 6357 вкручивается на 1 виток.
Толщина стенки ГОСТ 31311 п. 5.10	мм	Визуально- измерительный	предельное значение. >1,5	1,72
Требования к комплектности, полноте и достоверности сведений, указанных в сопроводительной документации		ГОСТ 31311- 2005 п.5.17		Паспорт содержит следующую информацию: - полное наименование изготовителя, а также его адрес (место нахождения); - наименование и торговое обозначение отопительного прибора; - страна происхождения отопительного прибора; - номинальный тепловой поток отопительного прибора в Квт; - линейные размеры отопительного прибора в миллиметрах; - масса нетто отопительного прибора; - максимальное рабочее давление теплоносителя, при котором допускается эксплуатация отопительного прибора; - максимальная рабочая температура теплоносителя, при которой допускается эксплуатация отопительного прибора; - сведения о приемке отопительного прибора службой технического контроля изготовителя с оригинальным оттиском штампа ОТК; - сведения о гарантиях изготовителя; - дата выпуска отопительного прибора.
Маркировка и упаковка		ГОСТ 31311- 2005 п.5.18		Отопительные приборы имеют следующую маркировку: - наименование изготовителя и его торговую марку; - тип отопительного прибора согласно документации изготовителя. На боковой поверхности литых секций радиаторов указан торговый знак изготовителя и две последние цифры года выпуска. Отопительные приборы упакованы в пакетирующие кассеты. Используются одноразовые средства пакетирования универсальных контейнеров для защиты отопительного прибора от атмосферных осадков. Транспортная упаковка позволяет идентифицировать продукцию.

Проверяемые показатели свойств продукции: Измерение толщины стенки проводилось без ЛК покрытия

ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 25/10-20 от 28 октября 2020 года

Лист 10 из 11

Тепловой поток от отопительного прибора определялся на разных (трех) температурных напорах.

Исходные данные и результаты приведены в таблице №5.

Метод определения теплового потока: весовой / электрический.
нужное подчеркнуть

Таблица №5

№	Темп. воды на входе в прибор, °С	Темп. воды на выходе из прибора, °С	Падение темп. на приборе, °С	Средняя темп. воды, °С	Темп. в помещении, °С	Темп. напор, °С	Расход воды, кг/час	Мощность котла, Вт	Теплопотен стенда, Вт (только для электрического метода)	Атмосферное давление, кПа	Фактическое значения теплового потока с учетом поправки на атмосферное давление, Вт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	96,15	93,87	2,28	95	20	75	360	1109	144	100,65	959
2	80,87	79,19	1,68	80	20	60	360	786	74	100,65	707
3	55,45	54,61	0,84	55	20	35	360	357	0	100,65	355

Номинальный тепловой поток Q_0 составляет: 868, 22 Вт, показатель степени: $n = 1, 298$

$$Q = Q_0 (\Theta / \Theta_0)^n = 868, 22 \cdot (\Theta / 70)^{1,298}$$

Инженер-испытатель

Директор НОЦ «ТГВ»



Кушнир В.Д.

Саргсян С.В.

ОКОНЧАНИЕ ПРОТОКОЛА

Протокол испытания не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения Научно-образовательного центра «Теплогоснабжение и вентиляция» НИУ МГСУ