



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский Московский
государственный строительный университет»

129337, Россия, Москва, Ярославское ш., д. 26, тел./факс. (495) 781-80-07



ПРОРЕКТОР
А. П. Пустовгар
М.Е. Лейбман

«20» июля 2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проведению Испытаний секций биметаллического радиатора
HALSEN BS 500/80 производства компании ООО «Форте Пром»

Договор № К.432-16 от «29» июня 2016 г.

Арх. № 6149/R.432-16

Директор НОЦ «ТГВ»
доцент, к.т.н.

Исполнители:

инженер

Саргсян С.В.

Кашуркин А.Ю.

МОСКВА 2016

Подготовка к заключению договоров на разработку проектной документации и выполнение инженерных изысканий от имени ФГБОУ ВПО «МГСУ» осуществляется только Научно-техническим управлением
Тел. (495) 739-03-14, факс (499) 183-53-10, e-mail: ntuinfo@mgsu.ru

Рекомендовано

Заместитель
начальника НТУ

Куц БВ

19.07.16

Основные характеристики биметаллического радиатора HALSEN BS 500/80 производителя ООО «Форте Пром»

Наименование показателей	Типы радиатора	Ед. измерения	Значения
Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя	Биметаллический	МПа	2,5
Испытательное давление, не менее	Биметаллический	МПа	3,5
Максимальная температура теплоносителя	Биметаллический	°С	110
Монтажная высота прибора	Биметаллический	мм	500
Глубина прибора	Биметаллический	мм	80

Основные технические характеристики и габаритные размеры биметаллического радиатора

Для проведения испытаний биметаллического радиатора HALSEN BS 500/80 предприятием ООО «Форте Т энд П мбХ» в лабораторию НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ, передан испытуемый экземпляр (Приложение 1).

Биметаллический радиатор производства ООО «Форте Пром» предназначен для работы в системах отопления зданий различного назначения при максимальном рабочем избыточном давлении теплоносителя 3,0 МПа при испытательном не менее 3,5 МПа.

Испытание на разрушение биметаллического радиатора HALSEN BS 500/80, произведенный в ООО «Форте Пром», проведенный в лаборатории НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ, подтвердили их прочностные характеристики. У представленного прибора, давление разрушения превышало максимально допустимое рабочее избыточное давление теплоносителя не менее чем в три раза, что соответствует требованиям стандарта АВОК 4.22-2006.

Взам., инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

							НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			2

Для представленного биметаллического радиатора HALSEN BS 500/80, производства ООО «Форте Пром», максимально допустимая температура теплоносителя предполагается равной 110 °С.

Тепловые, а также гидравлические и прочностные показатели радиатора HALSEN BS 500/80, получены при испытаниях представительного образца прибора в специализированной климатической камере, расположенного в лаборатории НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ.

Тепловые показатели биметаллического радиатора HALSEN BS 500/80, определены с учётом оценки их стабильности во времени и по результатам испытаний на специальном стенде лаборатории НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ.

Теплотехнические испытания проведены в лаборатории НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ, согласно методике тепловых испытаний отопительных приборов где теплоносителем является вода, при нормальных (нормативных) условиях, согласно ГОСТ Р 53583-2009. Температурный напор при этом (разность среднеарифметической температуры теплоносителя вода в биметаллическом радиаторе HALSEN BS 500/80 и температуры воздуха в испытательной камере) $\Theta=70^{\circ}\text{C}$. Расход теплоносителя через представленный к испытанию, биметаллический радиатор HALSEN BS 500/80 составляет $M_{пр}=0,1$ кг/с (360 кг/ч). Схема подключения биметаллического радиатора HALSEN BS 500/80 - «сверху- вниз». Барометрическое давление 989,3 гПа (742 мм рт. ст.). Расстояние от пола до низа прибора 100-110 мм; расстояние от поверхности стены 35 – 40 мм. Внутренний размер испытательной камеры: 4000x4000x3000 мм. Охлаждаемые поверхности: боковые стены и потолок. Стена, у которой установлен прибор, имеет охлаждение, участок стены за испытуемым отопительным прибором утеплен по всей длине на высоту 1,0 метр. Пол и стена, противоположная испытуемому отопительному прибору, не охлаждаются.

После испытаний был определен номинальный тепловой поток $Q_{ну}[\text{Вт}]$ и номинальный коэффициент теплопередачи $K_{ну}$, $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$ одной секции представленного к испытанию биметаллического радиатора (HALSEN BS 500/80) производства компании ООО «Форте Пром» (табл 1; 2).

Таблица 1. Номинальный тепловой поток и габаритные размеры секций биметаллического радиатора (HALSEN BS 500/80), производства ООО «Форте Пром»

Взам.. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Наименование радиатора	Номинальный тепловой поток $q_{ну}$, Вт	Габаритные размеры секции, мм			
		Монтажная высота	Общая высота	Глубина	Длина
Биметаллический радиатор HALSEN BS 500/80	164,6	500	568	80	80

Таблица 2. Технические характеристики секций биметаллического радиатора (HALSEN BS 500/80), производства ООО «Форте Пром»

Наименование радиатора	Площадь наружной поверхности нагрева f , м ²	Номинальный коэффициент теплопередачи и $K_{ну}$,	Объем воды в секции, л	Масса (с ниппелем), кг
Биметаллический радиатор HALSEN BS 500/80	0,2790	8,4281	0,3	1,74

Заключение

Представленный к испытанию предприятием ООО «Форте Т энд П мбХ», биметаллический радиатор HALSEN BS 500/80, производства ООО «Форте Пром», расположенного по адресу: Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Бахтурова, строение 12Л, предназначенный для эксплуатации в системах отопления с рабочим давлением до 1,2 МПа, испытаны в соответствии с ГОСТ Р 53583-2009 «Приборы отопительные. Методы испытаний» на соответствие к требованиям ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия».

Все показатели, биметаллического радиатора HALSEN BS 500/80, представленной к испытанию в лабораторию НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ, предприятием ООО «Форте Т энд П мбХ», касательно определению номинального теплового потока, согласно ГОСТ 31311-2005 «Приборы отопительные. Общие технические условия», выполненные согласно ГОСТ 53853-2009, выдержали испытание и Соответствуют ГОСТ 31311-2005.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

Литература

1. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31311-2005. Приборы отопительные. Общие технические условия. - М.: «Стандартинформ», 2006.
2. ГОСТ Р 53583-2009. Приборы отопительные. Методы испытаний. – М.: 2010.
3. Стандарт АВОК. Радиаторы и конвекторы отопительные. Общие технические условия. СТО НП «АВОК» 4.2.2-2006. - М: ООО ИИП «АВОК-ПРЕСС», 2006.
4. СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003. М.-2013.
5. СНиП 3.05.01-85. Внутренние санитарно-технические системы. М., 1986.
6. Методика определения номинального теплового потока отопительных приборов при теплоносителе воде/ Г.А.Бершидский, В.И.Сасин, В.А.Сотченко.- М.: НИИСантехники, 1984.
7. Справочник проектировщика. Внутренние санитарно-технические устройства. Ч.1. Отопление / Под редакцией И.Г.Староверова.- М.: Стройиздат, 1990.
8. Махов Л.М. Отопление: Учеб. для вузов. - М.: Издательство АСВ, 2014.
9. Методика определения гидравлических потерь давления в отопительных приборах при теплоносителе воде / В.И Сасин, В.Д. Кушнир.- М.: НИИСантехники, 1996.

Взам., инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ	5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Приложение 1

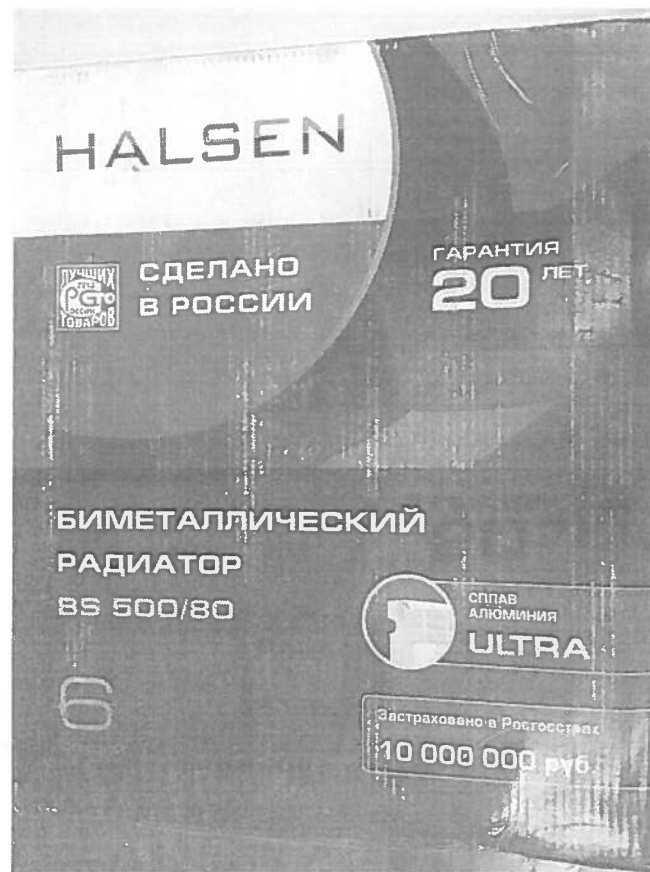


Рис 1. Фото отопительного прибора Halsen BS 500/80 в упаковке

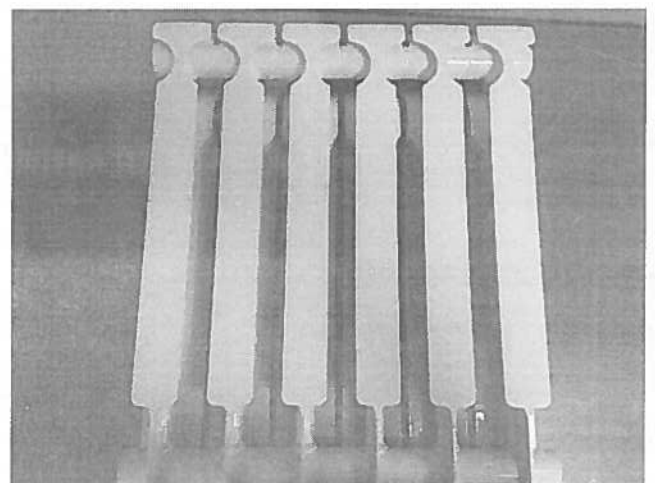
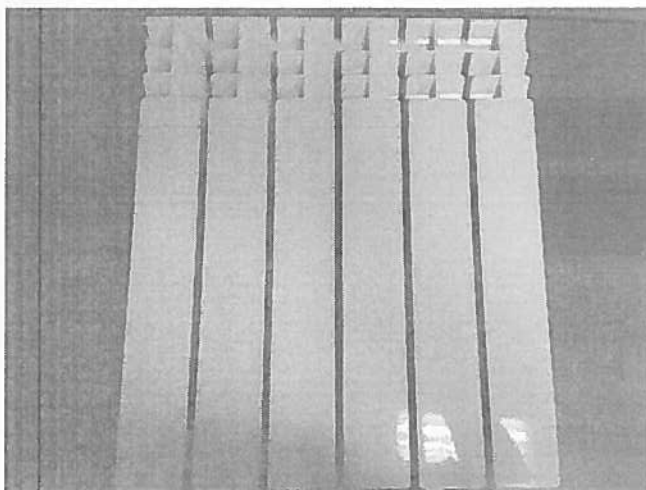


Рис 2. Фото отопительного прибора Halsen BS 500/80

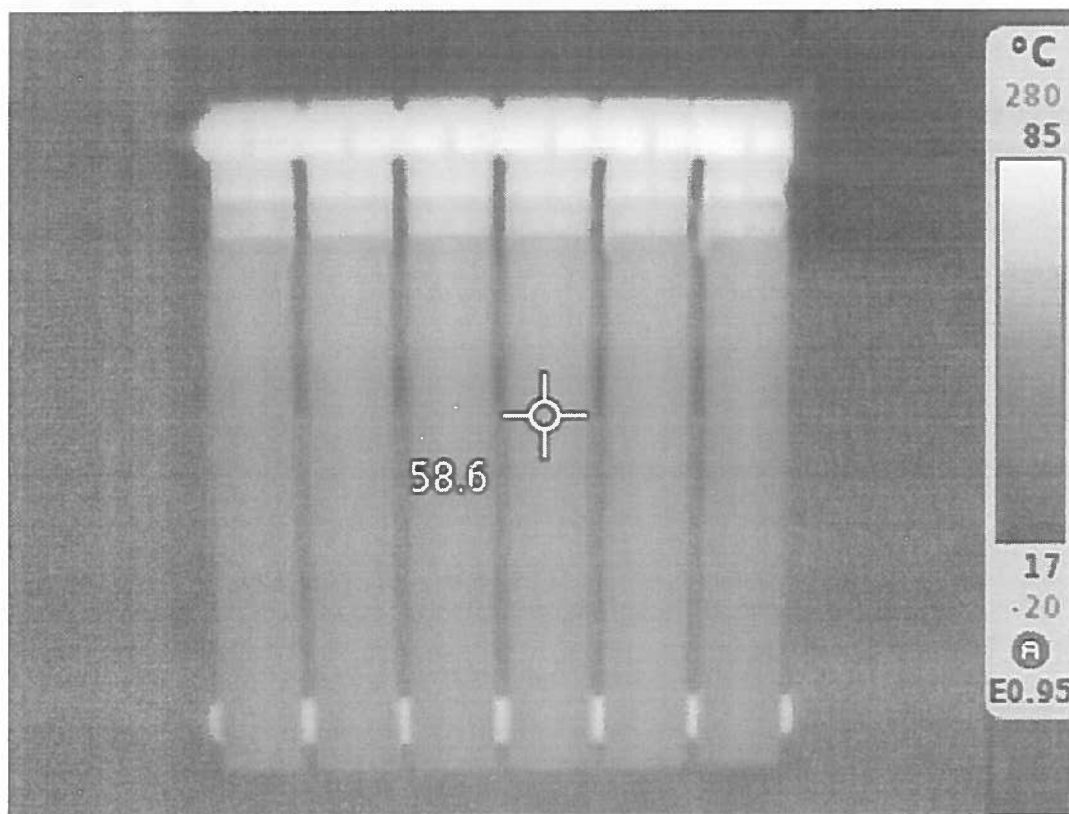


Рис 3. Фото тепловизионной съемки отопительного прибора Haisen BS 500/80