



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

М.Е. Лейбман

«25» июля 2016 г.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по проведению испытаний биметаллического радиатора  
«Lammin ECO BM-500/80» производства «Zhejiang  
Guangying Machinery CO., LTD», адрес No. 12 Xinzhen Road  
Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай

Договор № К.461-16 от «20» июля 2016 г.

Арх. № 6155/К 461-16

Директор НОЦ «ТГВ»  
доцент, к.т.н.

Исполнитель:

инженер

Саргсян С.В.

Кашуркин А.Ю.

МОСКВА 2016

*Рекомендуется  
принять*

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

Куц БВ

22.07.16

**Основные характеристики биметаллического радиатора  
«Lammin ECO BM-500/80» производителя: «Zhejiang Guangying Machinery  
CO., LTD», адрес No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang,  
Китай**

Наименование показателей	Типы радиаторов	Ед. измерения	Значения
Максимальное рабочее избыточное давление теплоносителя	Биметаллический	МПа	2,5
Испытательное давление, не менее	Биметаллический	МПа	4,0
Максимальная температура теплоносителя	Биметаллический	°С	110
Монтажная высота приборов	Биметаллический	мм	500
Глубина приборов	Биметаллический	мм	80

**Основные технические характеристики и габаритные размеры  
биметаллического радиатора**

Для проведения испытаний биметаллического радиатора «Lammin ECO BM-500/80» предприятием ООО «Строительное управление-1» в лабораторию НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ, передан испытуемый экземпляр (Приложение 1).

Биметаллический радиатор производства «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай, предназначен для работы в системах отопления зданий различного назначения при максимальном рабочем избыточном давлении теплоносителя 2,5 МПа при испытательном не менее 4 МПа.

Испытание на разрушение биметаллического радиатора «Lammin ECO BM-500/80», произведенный в «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай, проведенный в лаборатории НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ, подтвердили их прочностные характеристики. У представленного прибора, давление разрушения превышало максимально допустимое

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

						НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

рабочее избыточное давление теплоносителя не менее чем в три раза, что соответствует требованиям стандарта АВОК 4.22-2006.

Для представленного биметаллического радиатора «Lammin ECO BM-500/80», производства «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай, максимально допустимая температура теплоносителя предполагается равной 110 °С.

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

Тепловые показатели биметаллического радиатора «Lammin ECO BM-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 «Lammin ECO BM-500/80» и температуры воздуха в испытательной камере)  $\Theta=70^{\circ}\text{C}$ . Расход теплоносителя через представленный к испытанию, биметаллический радиатор «Lammin ECO BM-500/80» составляет  $M_{пр}=0,1$  кг/с (360 кг/ч). Схема подключения биметаллического радиатора «Lammin ECO BM-500/80» - «сверху- вниз». Барометрическое давление 989,3 гПа (742 мм рт. ст.).

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 («Lammin ECO BM-500/80») производства компании «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай (табл 1; 2).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата

НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ

**Таблица 1.** Номинальный тепловой поток и габаритные размеры секций биметаллического радиатора («Lammin ECO BM-500/80»), производства «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай

Наименование радиатора	Номинальный тепловой поток $q_{ну}$ , Вт	Габаритные размеры секции, мм			
		Монтажная высота	Общая высота	Глубина	Длина
Биметаллический радиатор «Lammin ECO BM-500/80» (6 секций)	178,3	500	557	80	80

**Таблица 2.** Технические характеристики секций биметаллического радиатора («Lammin ECO BM-500/80»), производства «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай

Наименование радиатора	Площадь наружной поверхности нагрева $f$ , м <sup>2</sup>	Номинальный коэффициент теплопередачи $K_{ну}$ , Вт/(м <sup>2</sup> ·°C)	Объём воды в секции, л	Масса (с ниппелем), кг
Биметаллический радиатор «Lammin ECO BM-500/80» (6 секций)	0,2631	9,68	0,2	1,45

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

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

## Заключение

Представленный к испытанию предприятием ООО «Строительное управление-1», биметаллический радиатор «Lammin ECO BM-500/80», производства «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай, 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 «Lammin ECO BM-500/80», производителя «Zhejiang Guangying Machinery CO., LTD», по адресу No. 12 Xinzhen Road Xinbi Street, Jinyun Country, Lishul, Zhejiang, Китай, представленной к испытанию в лабораторию НОЦ «ТГВ» НИУ МГСУ, предприятием ООО «Строительное управление-1», 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
							5
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 ИП «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.Старовойра.- 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	6
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

## Приложение 1



Рис. 1. Фото отопительного прибора Lammin ECO 500/80 в упаковке

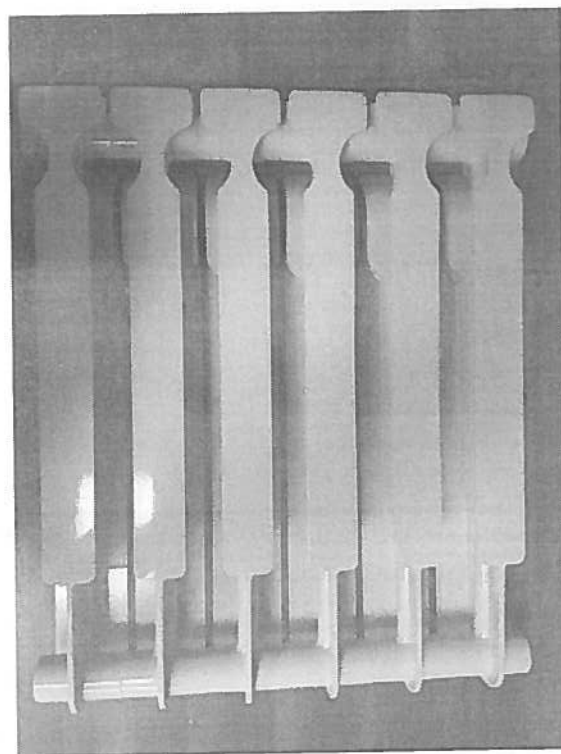
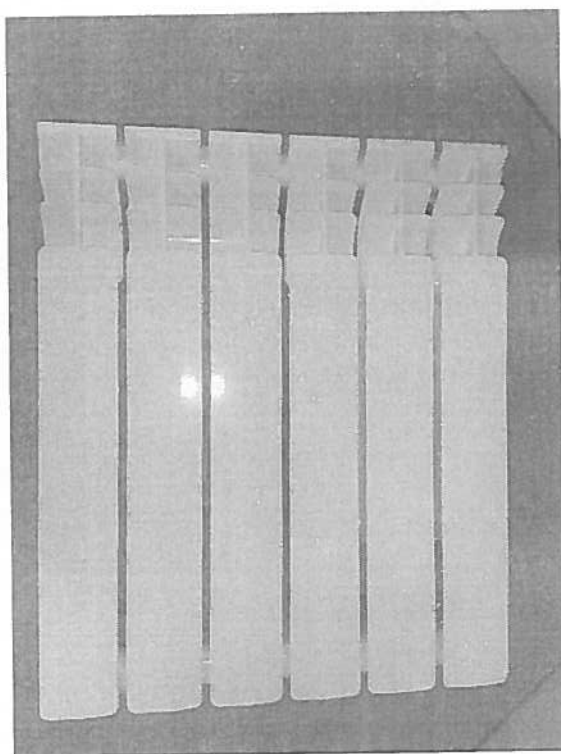


Рис. 2. Фото отопительного прибора Lammin ECO 500/80

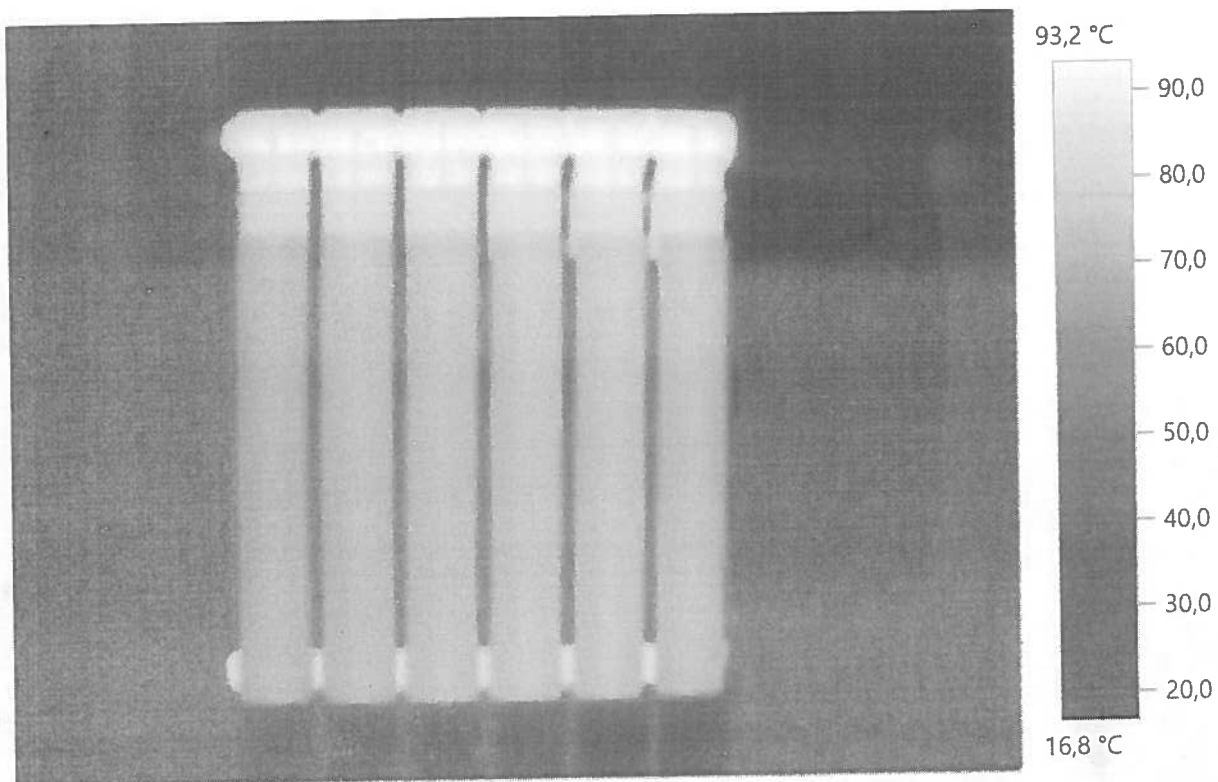


Рис. 3. Фото тепловизионной съемки отопительного прибора Lammin ECO 500/80