

Общество с ограниченной ответственностью
«ЭКСПЕРТИЗА.РУ»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 006/ТУ-10 от 05.11.2013 г.
экспертизы промышленной безопасности
технических устройств:

- Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах.

Руководитель
экспертной организации


 Зайкин А.Ю.

г. Москва

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вводная часть	3
1.1. Основание для проведения экспертизы	3
1.2. Сведения об экспертной организации	3
1.3. Сведения об эксперте	3
1.4. Сведения о наличии лицензии на право проведения экспертизы промышленной безопасности	4
2. Перечень объектов экспертизы, на которые распространяется действие заключения экспертизы	4
3. Данные о заказчике, изготовителе и поставщике	4
4. Цель экспертизы	4
5. Сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах	4
6. Краткая характеристика и назначение объекта экспертизы	5
7. Результаты проведенной экспертизы	14
7.1. Оценка соответствия технических устройств требованиям нормативных технических документов в области промышленной безопасности	14
7.2. Сведения о методике проведения контрольных испытаний технических устройств	16
7.3. Срок эксплуатации и ресурс оборудования	17
7.4. Условия и требования безопасной эксплуатации	17
7.5. Сведения о сертификации	18
7.6. Порядок технического обслуживания и ремонта	18
7.7. Оценка технической документации	19
8. Заключительная часть	20
Приложение 1. Перечень нормативной технической, методической и иной документации, использованной при экспертизе промышленной безопасности	21
Приложение 2. Копия приказа назначения эксперта	23
Приложение 3. Копия квалификационное удостоверение эксперта	24
Приложение 4. Копия лицензии ООО «ЭКСПЕРТИЗА.РУ» на право проведения экспертизы промышленной безопасности	28

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основание для проведения экспертизы

Основанием для проведения данной работы является заявка от 03.10.2013 г. № 005 от фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика) [ПБ 03-246-98, п. 4.2.1].

Экспертиза промышленной безопасности технических устройств:

- Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645, SK745, SK655, SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах, проведена в соответствии с требованиями Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями), а также нормативных актов Правительства Российской Федерации и Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору:

- ПБ 03-246-98 Правила проведения экспертизы промышленной безопасности;
- Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах. Утверждён приказом Ростехнадзора от 29.02.2008 г. № 112 (далее по тексту - Административный регламент).

Перечень нормативной технической, методической и иной документации, использованной при экспертизе промышленной безопасности, представлен в приложении 1 к настоящему заключению.

1.2. Сведения об экспертной организации

Настоящее заключение экспертизы промышленной безопасности подготовлено экспертной организацией ООО «ЭКСПЕРТИЗА.РУ».

ИНН 7709864130; КПП 770901001; ОКПО 68884074

Юридический адрес: 105062, Россия, г. Москва, Подсосенский пер. д.28, стр. 1, офис 6.

Тел. 8 (495) 916-32-26; 8 (495) 916-08-06; 8 (495) 917-52-13.

Факс: 8 (495) 917-50-23

Генеральный директор ООО «ЭКСПЕРТИЗА.РУ» - Романов Артур Вячеславович.

Руководитель экспертной организации - Заикин Александр Юрьевич (аттестован Территориальной аттестационной комиссией Центрального управления Ростехнадзора, удостоверения № 02-10-11553-02; № 02-10-11554-02; № 02-10-11555-01).

1.3. Сведения об эксперте

Настоящее экспертное заключение выполнено экспертом, назначенным приказом по экспертной организации ООО «ЭКСПЕРТИЗА.РУ» № 005/ЭО от 03.10.2013 г.:

- Щербак Евгений Николаевич – эксперт Системы экспертизы промышленной безопасности в области проведения экспертизы технических устройств, применяемых на объектах газоснабжения. Квалификационное удостоверение эксперта № НОА-027-3747-2. Срок действия удостоверения до 20.03.2015 г. (аттестован Центральной аттестационной комиссией Ростехнадзора, удостоверение № 02-10-11552-01. Срок действия удостоверения до 14.12.2015 г. Область аттестации: А – Общие требования промышленной безопасности; Б7 – Объекты газораспределения и газопотребления).

Копии удостоверений и приказ о назначении эксперта приведены в приложениях 2 и 3 к настоящему заключению.

1.4. Сведения о наличии лицензии на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности

ООО «ЭКСПЕРТИЗА.РУ» имеет лицензию № ДЭ-00-012723 от 18.05.2011 г. выдана Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору. (Проведение экспертизы технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; проведение экспертизы иных документов, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов).

Копия лицензии приведена в Приложении 4.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ, НА КОТОРЫЙ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Действие заключения экспертизы промышленной безопасности распространяется на технические устройства:

- Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645, SK745, SK655, SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах.

3. ДАННЫЕ О ЗАКАЗЧИКЕ, ИЗГОТОВИТЕЛЕ И ПОСТАВЩИКЕ

Заказчиком проведения экспертизы промышленной безопасности, изготовителем и поставщиком заявленных технических устройств является фирма «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика).

Название предприятия: фирма «Bosch Termotechnika s.r.o.»

Юридический адрес: Pod Višňovkou 1661/35, 140 00 Praha 4, Czech Republic, Чешская Республика.

Место нахождения предприятия: Ve Vrbíně 588/3, 794 01 Krnov, Czech Republic, (Чешская Республика).

Генеральный директор: Мартин Байер (Martin Bajer).

4. ЦЕЛЬ ЭКСПЕРТИЗЫ

Целью экспертизы является определение соответствия технических устройств:

- Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), требованиям действующих норм и правил в области промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

5. СВЕДЕНИЯ О РАССМОТРЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОКУМЕНТАХ

На экспертизу представлены следующие документы и материалы, в соответствии с Административным регламентом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах:

1. Таможенный союз. Сертификат соответствия №ТС KZ.7500361.22.01.00800 Серии KZ 0067299 от 17.09.2013 г., выданный ОС продукции ТОО «КАЗЭКСПОАУДИТ», (ксерокопия) – 1 экз.

2. Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию. Котел Logano SK655; Logano SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.

3. Руководство по эксплуатации. Котел Logano SK655; Logano SK755 , производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
4. Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию. Котел Logano SK645; Logano SK745, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
5. Руководство по эксплуатации. Котел Logano SK645; Logano SK745 , производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
6. Паспорт. Котел Logano SK645, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
7. Паспорт. Котел Logano SK655 , производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
8. Паспорт. Котел Logano SK745 , производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
9. Паспорт. Котел Logano SK755 , производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
10. Чертежи. Котел отопительный водогрейный Buderus, серии Logano: SK645, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
11. Чертежи. Котел отопительный водогрейный Buderus, серии Logano: SK655, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
12. Чертежи. Котел отопительный водогрейный Buderus, серии Logano: SK745, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
13. Чертежи. Котел отопительный водогрейный Buderus, серии Logano: SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), (ксерокопия) – 1 экз.
14. Программа и методика приемочных испытаний. Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (ксерокопия) – 1 экз.
15. Акты и протоколы приемочных испытаний. Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (ксерокопия) – 1 экз.
16. Сведения об изготовителе – о фирме «Bosch Termotechnika s.r.o.» (ксерокопия) – 1 экз.

Анализ представленной технической и эксплуатационной документации показал, что по оформлению и графическому изображению документация выполнена на необходимом техническом уровне, рассмотренные документы соответствуют требованиям нормативной и нормативно-технической документации, в том числе ГОСТ 2.601-2006, ГОСТ 2.610-2006, ГОСТ Р 15.201-2000, ГОСТ 15.309-98.

6. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА ЭКСПЕРТИЗЫ

Описание оборудования котла Logano SK645 / SK745

Основные составные части котла Logano SK645 / SK745:

- Котловой блок [1]

В котловом блоке тепло, производимое горелкой, передается воде, циркулирующей в системе отопления.

- Обшивка котла (облицовка) [3], теплоизоляция [4].

Облицовка котла и теплоизоляция препятствуют потерям энергии.

- Система управления [2]

Система управления контролирует и управляет всеми электрическими компонентами котла Logano SK645 / SK745.

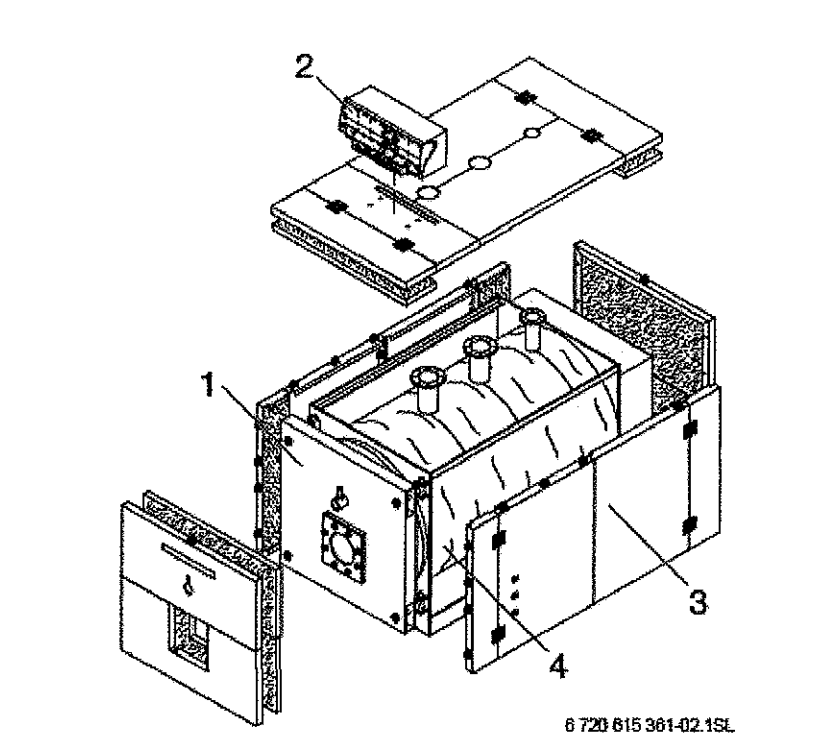


Рис. 1 Дизельный/газовый котёл Logano SK645 / SK745

- [1] Котловой блок
- [2] Система управления
- [3] Обшивка котла (облицовка)
- [4] Теплоизоляция

При монтаже и эксплуатации оборудования соблюдайте следующие национальные нормы и правила:

- местные строительные нормы и правила по условиям установки оборудования,
- местные строительные нормы и правила по обеспечению приточно-вытяжной вентиляции, а также по подключению к системе отвода дымовых газов,
- правила подключения к электросети,
- технические правила газоснабжающей организации по подключению газовой горелки к местной сети,
- инструкции и правила по оснащению приборами безопасности отопительной установки, в которой теплоносителем является вода,
- инструкцию по монтажу для производителя работ по установке котла.

Газовые/дизельные котлы Logano SK645/SK745 предназначены для нагрева воды в системах отопления. На них могут применяться любые газовые и дизельные горелки, прошедшие испытания конструктивного образца по EN 267 или EN 676, если их рабочий диапазон соответствует техническим характеристикам котла. Эти котлы работают с системами управления Logamatic 4000.

Для безопасной работы дизельные/газовые котлы Logano SK645/SK745 оснащены следующими приборами безопасности:

При температуре срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB)
 110 °C комплектация приборами безопасности должна как минимум соответствовать EN 12828.

При температуре срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB) > 110 °C комплектация приборами безопасности должна как минимум соответствовать EN 12953, часть 6.

1) Если стандарты страны, где эксплуатируется оборудование, содержат иные требования, то они являются приоритетными.

1) Если граница температуры (STB 110 °C) отличается в стране, где эксплуатируется оборудование, то следует соблюдать эту температуру.

Тип	Мощность
SK645	120 - 600 кВт
SK745	730 - 1850 кВт

Таб. 2 Обзор типов

Условия применения и постоянные времени		
Максимально допустимая температура, устанавливаемая предохранительным ограничителем температуры	°C	110 ¹⁾ (115 ²⁾)
Максимальное избыточное рабочее давление	бар	6
Минимальный объёмный расход	л/мин	Требования отсутствуют
Регулятор температуры	с	40
Приборы контроля/ограничители	с	40

Таб. 3 Условия применения и постоянные времени

1) Устанавливается на предохранительном ограничителе температуры, если котёл работает для ГВС.

2) Котёл можно эксплуатировать как котёл с установкой предохранительного ограничителя температура на 115 °C. Обратитесь по этому вопросу к вашему консультанту на фирме Buderus. На котёл с максимальной температурой более 110 °C распространяется действие правил эксплуатации приборов, работающих под давлением, 97/23/EG. Такие котлы должны получить разрешение на эксплуатацию в соответствии с правилами технической безопасности и подлежат проверке контролирующими органами перед пуском в эксплуатацию и затем в определённые сроки.

	Условия эксплуатации ограничителя котла				Максимальная мощность котла (или группа) (основная нагрузка)	Требования при остановке котла
	Минимальная температура обратного течения, °C		°C			
	при сжигании дизельного топлива	при сжигании газа	при сжигании газа	при сжигании газа	с	
Вместе с системой управления Logamatic для точного регулирования при низкотемпературном режиме						
Logano SK645/SK745	50	50	60	60	-	Требования отсутствуют Автоматическое отключение котла происходит через систему управления Logamatic
С системой управления Logamatic для поддержания постоянной температуры котловой воды (например, с Logamatic 4212 и ZM427 или с поддержанием температуры обратной линии автоматикой другого производителя)						
Logano SK645/SK745	50	50	60	60	-	Требования отсутствуют

Таб. 4 Условия эксплуатации

Топливо				
Logano SK645/SK745	Дизельное топливо EL по DIN 51 603, часть 1	Сжиженный газ	Природный газ DVGW G 260	Биогаз Свойства по DVGW G 262, таблица 3
Примечание	Котёл Logano SK645/SK745 может работать с указанными видами топлива. Выберите горелку, работающую на топливе, пригодном для котла Logano SK645/SK745.			

Таб. 5 Топливо

Данные о технических характеристиках котла Logano SK645										
Показатель котла		120	190	250	300	360	420	500	600	
Номинальная теплопроизводительность		кВт	120	190	250	300	360	420	500	600
Тепловая мощность сжигания		кВт	132	209	274	329	399	459	546	655
Общая длина котла	L _G	мм	1345	1540	1670	1830	1803	2003	1933	2183
Длина сборного коллектора дымовых газов	L _A	мм	230	230	230	230	230	230	230	230
Ширина котла	B	мм	780	840	870	870	940	940	1030	1030
Поворотная дверца горелки		мм	790	760	790	790	860	860	950	950
Габаритная ширина		мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Габаритная длина/длина котлового блока		мм	1295	1490	1620	1780	1773	1973	1913	2163
Длина опорной рамы	L _{OP}	мм	915	1110	1240	1400	1373	1573	1503	1753
Ширина опорной рамы	B _{OP}	мм	700	760	790	790	860	860	950	950
Общая высота	H	мм	1110	1170	1200	1200	1270	1270	1360	1360
Высота котла	H _K	мм	880	940	970	970	1040	1040	1130	1130
Диаметр патрубка дымовых газов	D _{AG}	мм	200	200	250	250	250	250	300	300
Высота патрубка дымовых газов	H _{AG}	мм	542	582	597	597	632	632	662	662
Длина топочной камеры	L _{FR}	мм	865	1060	1190	1350	1260	1460	1390	1640
Диаметр топочной камеры	D _{FR}	мм	390	420	450	450	488	488	548	548
Максимальный диаметр трубы горелки	D _{MB}	мм	130	240	240	240	290	290	290	290
Глубина дверцы горелки	T	мм	195	195	195	195	195	195	195	195
Монтажная высота горелки	H _B	мм	427	442	457	457	477	477	507	507
Диаметр ¹⁾	VK	Ду	65	65	65	65	80	80	100	100
Диаметр ¹⁾	RK	Ду	65	65	65	65	80	80	100	100
Диаметр ¹⁾	VSL	Ду	40	40	40	50	50	50	60	60
Высота фланца VK/VSL/RK	H _F	мм	1005	1065	1095	1095	1165	1165	1255	1255
Расстояние	A ₁	мм	290	320	320	480	353	553	423	873
Расстояние	A ₂	мм	170	205	185	200	225	225	365	365
Расстояние	A ₃	мм	240	345	495	470	540	540	450	450
Слив	D _{EL}	Ду	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Высота слива	H _D	мм	200	200	200	200	200	200	200	200
Транспортный вес		кг	447	554	642	691	817	899	1063	1158
Объем котловой воды		л	136	203	233	262	323	367	434	502
Объем газа		л	129	183	238	268	304	350	420	495
Температура дымовых газов, частичная нагрузка 60% ²⁾		°C	150	150	150	150	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке ²⁾		°C	210	205	202	200	200	200	200	200
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60% ³⁾		кг/с	0,0336	0,0532	0,0698	0,0839	0,1001	0,1169	0,1391	0,1668
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка ³⁾		кг/с	0,0560	0,0887	0,1163	0,1396	0,1668	0,1948	0,2318	0,2780
Весовой поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60% ⁴⁾		кг/с	0,0337	0,0534	0,0700	0,0841	0,1005	0,1173	0,1396	0,1674
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка ⁴⁾		кг/с	0,0562	0,0890	0,1167	0,1402	0,1674	0,1955	0,2326	0,2790
Содержание CO ₂ , дизтопливо		%	13	13	13	13	13	13	13	13
Содержание CO ₂ , газ		%	10	10	10	10	10	10	10	10
Сопротивление котла по газу		мбар	0,8	1,6	1,54	2,7	3,3	3,9	4,7	5,59
Необходимый напор		Па	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимально температура, устанавливаемая предохранительным ограничителем температуры		°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Максимально допустимое рабочее давление (котёл)		бар	6	6	6	6	6	6	6	6
Знак CE, тип, номер продукта			CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07

Таб. 7 Размеры и технические характеристики Logano SK645

Размеры и технические характеристики Logano SK745								
Типоразмер котла			730	820	1040	1200	1400	1850
Номинальная теплопроизводительность		кВт	730	820	1040	1200	1400	1850
Тепловая мощность сгорания		кВт	795	893	1138	1313	1532	2024
Общая длина котла	L _G	мм	2150	2350	2410	2710	2990	3410
Длина сборного коллектора дымовых газов	L _d	мм	215	215	215	215	330	330
Ширина котла	B	мм	1140	1140	1250	1250	1620	1700
Поворотная дверца горелки		мм	1060	1060	1170	1170	1280	1385
Габаритная ширина		мм	1060	1060	1170	1170	1320	1400
Габаритная длина/длина котлового блока		мм	2130	2330	2390	2690	2990	3410
Длина опорной рамы	L _{GR}	мм	1700	1900	1960	2260	2316	2720
Ширина опорной рамы	B _{GR}	мм	1060	1060	1170	1170	1320	1400
Общая высота	H	мм	1470	1470	1580	1580	1612	1732
Высота котла	H _K	мм	1240	1240	1350	1350	1481	1570
Диаметр патрубка дымовых газов	D _{DA}	мм	350	350	350	350	400	400
Высота патрубка дымовых газов	H _{DA}	мм	727	727	797	797	1070	1145
Длина топочной камеры	L _{FR}	мм	1585	1785	1845	2145	2120	2520
Диаметр топочной камеры	D _{FR}	мм	624	624	710	710	780	860
Максимальный диаметр трубы горелки	D _{MB}	мм	350	350	350	350	350	350
Глубина дверцы горелки	T	мм	195	195	195	195	255	285
Монтажная высота горелки	H _B	мм	547	547	592	592	635	685
Диаметр ¹⁾	VK	Ду	125	125	125	125	150	200
Диаметр ¹⁾	RK	Ду	125	125	125	125	150	200
Диаметр ¹⁾	VSL	Ду	65	65	80	80	80	100
Высота фланца VK/VSL/RK	H _F	мм	1365	1365	1475	1475	1612	1732
Расстояние	A ₁	мм	448	648	463	763	260	260
Расстояние	A ₂	мм	350	350	595	595	725	925
Расстояние	A ₃	мм	620	620	620	620	725	925
Слив	D _{SL}	Ду	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Высота слива	H _{SL}	мм	200	200	200	200	196	206
Транспортный вес		кг	1401	1504	1852	2024	2690	3540
Объем котловой воды		л	607	675	822	942	1339	1655
Объем газа		л	618	693	934	1071	1275	1710
Температура дымовых газов, частичная нагрузка 60% ³⁾		°C	150	150	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке ²⁾		°C	198	198	198	195	195	195
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60% ³⁾		кг/с	0,2025	0,2274	0,2898	0,3344	0,3902	0,5155
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка ³⁾		кг/с	0,3374	0,3790	0,4830	0,5573	0,6503	0,8591
Весовой поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60% ⁴⁾		кг/с	0,2032	0,2283	0,2909	0,3356	0,3916	0,5173
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка ⁴⁾		кг/с	0,3387	0,3804	0,4848	0,5593	0,6526	0,8622
Содержание CO ₂ , дизтопливо		%	13	13	13	13	13	13
Содержание CO ₂ , газ		%	10	10	10	10	10	10
Сопротивление котла по газу		мбар	6,1	6,47	7,25	7,74	7,13	9,17
Необходимый напор		Па	0	0	0	0	0	0
Максимально допустимая температура, устанавливаемая предохранительным ограничителем температуры		°C	120	120	120	120	120	120
Максимально допустимое рабочее давление (котел)		бар	6	6	6	6	6	6
Знак CE, идент. номер продукта			CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07	CE 1015-07

Таб. 8 Размеры и технические характеристики Logano SK745

Описание оборудования котлы Logano SK655/SK755

Газовые/дизельные котлы Logano SK655/SK755 предназначены для нагрева воды и использования её в многоквартирных домах или в промышленных целях. Котлы разрешается эксплуатировать только с забором воздуха для горения из помещения. К применению допускаются дизельные и газовые горелки по EN 676 и EN 267, если их рабочий диапазон соответствует техническим характеристикам котла.

Разрешается применение только таких горелок, которые проверены на электромагнитную совместимость и имеют допуск к эксплуатации.

Основные составные части котла:

- Котловой блок [1].

В котловом блоке тепло, производимое горелкой, передаётся воде, циркулирующей в системе отопления.

- Облицовка котла и теплоизоляция [2].

Облицовка котла и теплоизоляция снижают энергетические потери.

- Система управления (дополнительное оборудование [1]).

Система управления контролирует и управляет всеми электрическими компонентами котла.

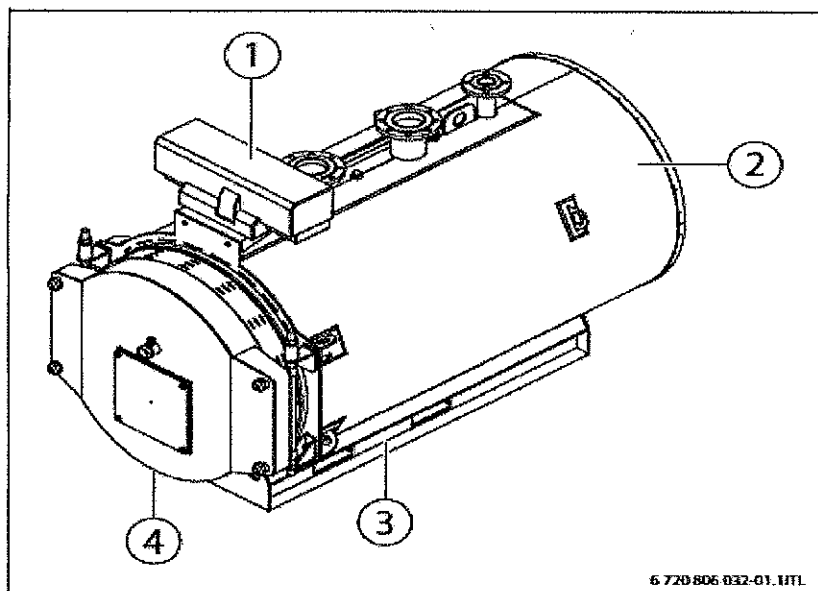


Рис. 1 Дизельный/газовый котёл Logano SK655/SK755

- [1] Система управления (дополнительное оборудование)
- [2] Обшивка котла
- [3] Основная рама
- [4] Дверь горелки

Газовые/дизельные котлы Logano SK655/SK755 предназначены для нагрева воды и использования её в многоквартирных домах или в промышленных целях. Котлы разрешается эксплуатировать только с забором воздуха для горения из помещения. К применению допускаются дизельные и газовые горелки по EN 676 и EN 267, если их рабочий диапазон соответствует техническим характеристикам котла.

Разрешается применение только таких горелок, которые проверены на электромагнитную совместимость и имеют допуск к эксплуатации.

Эти котлы работают с системами управления серии Logamatic 4xxx.

Для безопасной работы котлы должны быть оснащены следующими предохранительными приборами:

- При температуре срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB) ≤ 110 °C комплектация приборами безопасности должна как минимум соответствовать EN 12828.
- При температуре срабатывания предохранительного ограничителя температуры (STB) > 110 °C комплектация приборами безопасности должна как минимум соответствовать EN 12953, часть 6.
- Если стандарты страны, где эксплуатируется оборудование, содержат иные требования, то они являются приоритетными.
- Если граница температуры (STB 110 °C) отличается в стране, где эксплуатируется оборудование, то следует соблюдать эту температуру.

Тип	Мощность
SK655	120 - 360 кВт
SK755	420 - 1850 кВт

Таб. 2 Обзор типов

Условия применения и постоянные времена		
Максимально допустимая температура, устанавливаемая защитным ограничителем температуры	°C	110 ¹⁾ (120 ²⁾)
Максимальное рабочее давление	бар	6
Регуляторы температуры	с	40
Приборы контроля/ограничители	с	40

Таб. 3 Условия применения и постоянные времена

- 1) Устанавливается на предохранительном ограничителе температуры.
- 2) Котёл можно эксплуатировать как котёл с перегретой водой с установкой предохранительного ограничителя температуры на 120 °C. Обратитесь по этому вопросу к внешнему поставщику. На котёл с максимальной температурой более 110 °C распространяется действие правил эксплуатации приборов, работающих под давлением, 97/23/EG. Такие котлы должны получить разрешение на эксплуатацию в соответствии с правилами технической безопасности и подлежат проверке контролирующими органами перед пуском в эксплуатацию и затем в определённые сроки.

Условия эксплуатации отопительного котла					
	Минимальный объёмный поток	Минимальная температура обратной линии, °C		Минимальная мощность котла на 1-ой ступени (основная нагрузка) %	При прерывании работы
		при скиннинге дизтоплива	при скиннинге газа ¹⁾		
Вместе с системой управления Logamatic для плавного регулирования при низкотемпературном режиме.					
Logano SK655/ SK755	Требования отсутствуют ²⁾	50	60	-	Требования отсутствуют Автоматическое отключение котла происходит через систему управления Logamatic
С системой управления Logamatic для поддержания постоянной температуры котловой воды, например, с Logamatic 4212 и ZM 427 или с дополнительной автоматикой другого производителя.					
Logano SK655/ SK755	Требования отсутствуют ²⁾	50	60	-	Требования отсутствуют

Таб. 4 Условия эксплуатации

Топливо				
Logano SK655/SK755	Дизельное топливо EL по DIN 51 603, часть 1	Сжиженный газ	Природный газ DVGW G 260	Биогаз Свойства по DVGW G 262, таблица 3
Примечание	Котёл можно эксплуатировать только с указанными видами топлива. Выберите горелку, соответствующую указанному топливу. Пользуйтесь списком рекомендованных горелок и их характеристиками, предоставленными изготовителем.			

Таб. 5 Топливо

Мощность котла (кВт)	Мембранный расширительный бак объем в литрах
до 300	50
до 500	80
до 1000	140
до 2000	300
до 5000	800
до 10000	1600

Таб. 6 Минимальные размеры расширительных баков котлового контура

Размеры Logano			SK655					SK755				
Размеры котла			120	190	250	300	360	420	500	600	730	820
Длина котла	L _G	м	1522	1668	1817	1895	1933	2142	2075	2320	2270	2469
Ширина котла (общая)	B _G	м	800	850	890	890	955	955	1040	1040	1040	1040
Длина опорной рамы	L _{GR}	м	915	1110	1240	1400	1373	1573	1503	1753	1700	1900
Ширина раскрытия двери котла	B _r	м	700	760	790	790	860	860	950	950	1060	1060
Ширина опорной рамы	B _{GR}	м	420	430	450	450	480	480	570	570	650	650
Общая высота (с системой утепления)	Z	м	1157	1220	1265	1265	1320	1320	1430	1430	1430	1430
Высота котла	H _K	м	937	1000	1035	1035	1100	1100	1210	1210	1320	1320
Диаметр патрубка дымовых газов	D _{DA}	м	200	200	250	250	250	250	300	300	350	350
Высота патрубка дымовых газов	H _{DA}	м	542	582	597	597	632	632	662	662	727	727
Длина топочной камеры	L _{FR}	м	865	1060	1190	1350	1260	1460	1390	1640	1585	1785
Диаметр топочной камеры	D _{FR}	м	390	420	450	450	488	488	548	548	624	624

Таб. 7 Размеры для Logano SK655/SK755

Технические характеристики Logano		SK655					SK755				
Размеры котла		120	190	250	300	360	420	500	600	730	820
Номинальная тепловая мощность	кВт	120	190	250	300	360	420	500	600	730	820
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	132	209	274	329	393	459	546	655	795	893
Транспортный вес	кг	450	520	610	670	800	900	1040	1150	1360	1460
Объем котловой воды	л	136	203	233	262	323	367	434	502	607	675
Объем газа	л	129	183	238	268	304	350	420	495	618	693
Коэффициент котла по дымовым газам	мбар	0,8	1,6	1,54	2,7	3,3	3,9	4,7	5,59	6,1	6,47
Необходимый напор	Па	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная температура предельного температурного ограничения	°C	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)	110 ⁽¹⁾ (120 ⁽²⁾)
Максимально допустимое рабочее давление (котёл)	бар	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

Таб. 8 Технические характеристики Logano SK655/SK755 (сертифицирован с модулируемой мощностью горелки)

Параметры для расчета дымовых газов		SK655					SK755				
		120	180	250	300	360	420	500	600	730	820
Типоразмер котла		120	180	250	300	360	420	500	600	730	820
Температура дымовых газов, частичная нагрузка 60 % ¹⁾	°C	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке ¹⁾	°C	210	205	202	200	200	200	200	200	198	198
Плотный поток дымовых газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60 % ²⁾	кг/с	0,0317	0,0494	0,0646	0,0769	0,0934	0,1085	0,1277	0,1668	0,1868	0,2088
Плотный поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка ²⁾	кг/с	0,0527	0,0824	0,1076	0,1282	0,1557	0,1809	0,1301	0,2780	0,3113	0,3480
Плотный поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60 % ³⁾	кг/с	0,0314	0,0488	0,0650	0,0778	0,0929	0,1068	0,1396	0,1674	0,1869	0,2102
Плотный поток дымовых газов, газ, полная нагрузка ³⁾	кг/с	0,0523	0,0813	0,1064	0,1297	0,1548	0,1780	0,2168	0,2790	0,3116	0,3503
Содержание CO ₂ , дизтопливо	%	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Содержание CO ₂ , газ	%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Таб. 9 Параметры для расчета дымовых газов Logano SK655/SK755 (сертифицирован с модулируемой мощностью горелки)

Параметры котла		Logano SK755				
		1040	1200	1400	1850	
Длина котла	L _G	м	2600	2882	3050	3340
Ширина котла (общая)	B _G	м	1470	1470	1610	1730
Ширина котла	B _K	м	1250	1250	1390	1510
Область раскрытия двери горелки	B _T	м	1170	1170	1280	1385
Длина опорной рамы	L _{GR}	м	1960	2260	2316	2720
Ширина опорной рамы	B _{GR}	м	820	820	880	860
Глубина высота	Z	м	1475	1475	1612	1730
Высота котла	H _K	м	1340	1340	1460	1545
Диаметр патрубка дымовых газов	D _{AA}	м	350	350	400	400
Высота подключения к дымовой трубе	H _{AA}	м	797	797	1070	1145
Длина топочной камеры	L _{FR}	м	1845	2145	2120	2520
Диаметр топочной камеры	D _{FR}	м	710	710	780	860
Максимальный диаметр трубы горелки	D _{MB}	м	350	350	350	350
Минимальная длина трубы горелки	L _{MB}	м	11	11	11	11
Глубина дверцы горелки	T	м	260	260	300	320
Высота горелки	H _B	м	592	592	635	685
Подключение подающей линии котла ²⁾	VK	дю (мм)	125	125	150	200
Подключение обратной линии котла ²⁾	RK	дю (мм)	125	125	150	200
Подключение предохранительной линии ²⁾	VSL	дю (мм)	80	80	80	100
Подключение группы безопасности котла	SG	дюйм	1	1	1	1
Высота фланца VK/VSL/RK	H _F	м	1475	1475	1612	1732
Расстояние	A ₁	м	620	620	725	925
Расстояние	A ₂	м	595	595	725	925
Расстояние	A ₃	м	569	670	673	670
Подключение крана для заполнения и слива	D _{EL}	дюйм	1½	1½	1½	1½
Высота крана для заполнения и слива	H _{EL}	м	100	100	100	100
Сток для чистящего средства	R _A	дюйм	G ½	G ½	G ½	G ½

Таб. 10 Размеры для Logano SK755

Технические характеристики		Logano SK755			
		1040	1200	1400	1850
Максимальная тепловая мощность	кВт	1040	1200	1400	1850
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	1138	1313	1532	2024
Транспортный вес	кг	1790	2070	2660	3600
Объем котловой воды	л	822	942	1339	1655
Объем газа	л	934	1071	1275	1710
Скользящее давление котла по дымовым газам	мбар	7,25	7,74	7,13	9,17
Максимальный напор	Па	0	0	0	0
Максимальная температура предохранительного ограничителя температуры	°C	110 ¹⁾ (120 ²⁾	110 ¹⁾ (120 ²⁾	110 ¹⁾ (120 ²⁾	110 ¹⁾ (120 ²⁾
Максимально допустимое рабочее давление (котёл)	бар	6	6	6	6

Таб. 11 Технические характеристики Logano SK755 (сертифицирован с модулируемой мощностью горелки)

Параметры для расчёта дымовых газов Logano SK755					
Температура котла		1040	1200	1400	1660
Температура дымовых газов, частичная нагрузка 60 % ¹⁾	°C	150	150	150	150
Температура дымовых газов при полной нагрузке ¹⁾	°C	198	195	195	195
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, частичная нагрузка 60 % ²⁾	кг/с	0,2651	0,3049	0,3571	0,4725
Весовой поток дымовых газов, дизтопливо, полная нагрузка ²⁾	кг/с	0,4418	0,5082	0,5952	0,7875
Весовой поток дымовых газов, газ, частичная нагрузка 60 % ³⁾	кг/с	0,2671	0,3089	0,3600	0,4761
Весовой поток дымовых газов, газ, полная нагрузка ³⁾	кг/с	0,4451	0,5148	0,5999	0,7935
Концентрация CO ₂ , дизтопливо	%	13	13	13	13
Концентрация CO ₂ , газ	%	10	10	10	10

Таб. 1.2. Параметры для расчёта дымовых газов Logano SK755 (сертифицирован с модулируемой мощностью горелки)

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЁННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка соответствия технических устройств требованиям промышленной безопасности.

При разработке (проектировании) машины и (или) оборудования должны быть идентифицированы возможные виды опасности на всех стадиях жизненного цикла: котлов отопительных водогрейных Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), идентифицируются возможные виды опасности для обеспечения безопасности излучений, взрывобезопасности, механической безопасности, пожарной безопасности, промышленной безопасности, термической безопасности, электрической электромагнитной совместимости в части обеспечения безопасности работы оборудования устанавливаются в техническом регламенте об электромагнитной совместимости [6 ст.4, п.6].

Разработанные руководства (инструкции) по эксплуатации котлов отопительных водогрейных Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, является неотъемлемой частью проектирования оборудования. Руководство (инструкция) по эксплуатации (применению) включает:

а) указания по монтажу или сборке, наладке или регулировке, техническому обслуживанию и ремонту оборудования;

б) указания по использованию оборудования и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, включая ввод в эксплуатацию, использование по прямому назначению, техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытания, перевозку, упаковку, консервацию и условия хранения;

в) назначенные показатели (назначенный срок хранения, назначенный срок службы, назначенный ресурс) в зависимости от конструктивных особенностей, срок службы, ресурс. По истечении назначенного ресурса (срока хранения, срока службы) оборудование изымается из эксплуатации и принимается решение о направлении их в ремонт, об утилизации, о проверке и об установлении нового назначенного ресурса (срока хранения, срока службы).

Системы управления оборудованием, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), включают средства предупредительной сигнализации и другие средства, предупреждающие о нарушениях функционирования оборудования, приводящих к возникновению опасных ситуаций. Средства, предупреждающие о нарушениях функционирования оборудования, обеспечивают безошибочное, достоверное и быстрое восприятие информации персоналом. [6, Приложение № 1 п.14]

Детали оборудования и их соединения выдерживают усилия и напряжения, которым они подвергаются при эксплуатации.

Долговечность применяемых материалов соответствует предусматриваемой эксплуатации. Учтено появление опасности, связанной с явлениями усталости, старения, коррозии и износа. [6, Приложение № 1 п.28]

Твердые и гибкие трубопроводы выдерживают предусмотренное напряжение, надежно прикреплены и защищены от внешних воздействий. Принимаются меры предосторожности от опасных последствий при разрушении, внезапном перемещении [2, Приложение № 6 п. 31]

Принимаются меры предосторожности для предотвращения опасности от выбрасываемых оборудованием деталей, их фрагментов, отходов.

Доступные части оборудования не имеют режущие кромки, острые углы и шершавые поверхности, способные нанести травму и не связанные с выполнением функций оборудования. [6, Приложение № 1 п. 32, п. 33]

Приняты меры для устранения опасности, вызванной контактом или близостью к деталям оборудования либо материалам с высокими или низкими температурами. [6, Приложение № 1 п. 50]

При работе котлов отопительных водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), обеспечены предельные параметры шума, инфразвука, воздушного и контактного ультразвука.

Оборудование обеспечивает допустимый риск от производимого шума на персонал. [6, Приложение № 1, п.53]

Предусмотрена возможность очистки внутренних частей оборудования, содержащих опасные элементы. Обеспечивается безопасное проведение очистки.

Информация, необходимая для управления оборудованием, однозначно и легко понимаема персоналом. Информация не избыточна, не перегружает персонал при эксплуатации.

В случае если персонал подвергается опасности из-за сбоев в работе, оборудование оснащено устройствами, подающими предупредительный акустический или световой сигнал. Сигналы, подаваемые устройствами предупредительной сигнализации оборудования, однозначно и легко воспринимаемы. Персонал имеет возможность проверки работы устройств предупредительной сигнализации.

В случае если несмотря на принятые меры имеется опасность, оборудование снабжается предупредительными надписями (знаками), которые понятны и составлены на русском языке [6, Приложение № 1 п.68, п.69, п.70, п.71].

Газоиспользующее оборудование котлов отопительных водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, исключает опасность взрыва от внешнего источника зажигания. [7, ст.4 п.1].

Комбинированные горелки обеспечивают безопасность газоиспользующего оборудования при раздельном сжигании газообразного и жидкого топлива. [7, ст.4 п.3].

Конструкция газового тракта газоиспользующего оборудования исключает превышение установленной изготовителем максимально допустимой нормы утечки газа. [7, ст.4 п.4].

Экспертизой установлено в части обеспечения удобства и безопасности эксплуатации указанных технических устройств:

Котлы отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для

применения на опасных производственных объектах, возможности проведения технического обслуживания и ремонтных работ, принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий, соответствие заявленных технических устройств требованиям действующих российских государственных и отраслевых стандартов и нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

Анализ представленных изготовителем – фирмой «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), заявленных технических устройств, технической документации показал, что указанные технические устройства, устанавливаемые на опасных производственных объектах, а также техническая документация на них соответствуют требованиям действующих российских государственных и отраслевых стандартов и нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

7.2. Сведения о методике проведения контрольных испытаний (проверок) технических устройств

Согласно требованиям Программы и методики проведения приемочных испытаний котлов отопительных водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), проходят испытания в следующем объеме:

1 Прочность и герметичность стальных котлов, проверяют при гидравлических испытаниях пробным давлением, равным полуторакратному рабочему давлению, но не менее 0,2 МПа до установки кожуха и теплоизоляции. Допускается проводить пневматические испытания тем же пробным давлением.

Время испытаний - не менее 5 мин.

Испытания следует проводить на стенде, оборудованном двумя манометрами (один из которых контрольный) по ГОСТ 8625 или ГОСТ 2405 класса точности от 1,5 до 2,5 с пределом измерений 1,0 МПа и реле времени, сигнализирующим об истечении интервала времени.

При гидравлическом испытании должно быть обеспечено удаление воздуха из внутренней плоскости секций.

2 Стальной котел, пакеты секций и отводы чугунных котлов считают выдержавшими испытания, если не обнаружено: признаков разрыва, течи, слезок и потения в сварных соединениях и на основном металле, видимых остаточных деформаций, падения давления.

3 Соответствие котлов требованиям рабочих чертежей, отсутствие дефектов на лицевой стороне гнутых и штампованных деталей, комплектность, содержание таблички, консервацию и упаковку, транспортную маркировку проверяют визуально.

4 Величину условных проходов, размер и класс точности резьбы на патрубках и отводах, угол открывания дверей проверяют универсальными и специальными средствами измерения.

5 Внешний вид покрытий контролируют по ГОСТ 9.032.

6 Испытания следует проводить по методике, утвержденной в установленном порядке. Проверку показателей надежности следует проводить по ГОСТ 27.410.

7 Периодические испытания котла следует проводить на том виде топлива, для которого предназначены котлы.

8 Уровень звука в контрольных точках определяют по ГОСТ 12.1.028

Экспертизой установлено, что методика проведения приемочных испытаний технических устройств производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах, соответствует требованиям государственных стандартов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

7.3. Срок эксплуатации и ресурс оборудования

По материалам технической документации на котлы стальные отопительные подвесные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Thermotechnik s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах, срок эксплуатации указанных технических устройств составляет 15 лет, при соблюдении инструкции технического обслуживания и очистки.

Анализ представленной документации позволяет сделать вывод о том, что ресурс оборудования соответствует установленному сроку эксплуатации.

7.4. Условия и требования безопасной эксплуатации

Условия, требования безопасной эксплуатации и ограничения, разработанные производителями – фирмой «Bosch Thermotechnik s.r.o.» (Чешская Республика), содержат следующие основные требования:

1. Заявленные технические устройства необходимо использовать только по прямому назначению [ПБ 03-517-02]. Газовые/дизельные котлы Logano предназначены для нагрева воды в системах отопления. На них могут применяться любые газовые и дизельные горелки, прошедшие испытания конструктивного образца по EN 267 или EN 676, если их рабочий диапазон соответствует техническим характеристикам котла. Свойства воды для заполнения и подпитки должны соответствовать спецификациям прилагаемого рабочего журнала.

2. Опасность несоблюдения правил техники безопасности в аварийных случаях, например, во время пожара

3. Опасность утечки дизельного топлива. При утечке дизельного топлива сразу же вызовите представителей специализированной фирмы для устранения неисправности.

4. При появлении запаха газа

- Закрыть газовый кран.

- Открыть окна.

- Не трогать электрические выключатели и штекеры, не пользоваться телефонами и электрическими звонками.

- Погасить открытое пламя.

- Не допускать открытого огня.

- Не курить.

- Не использовать зажигалки.

5. При появлении запаха дымовых газов

- Выключить котел

- Открыть окна и двери.

- Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

6. Монтаж, переналадка.

- Недостаточный приток свежего воздуха в помещение может привести к опасным отравлениям дымовыми газами.

- Монтаж и переналадку оборудования должно производить только уполномоченное специализированное предприятие.

- Не допускается изменять детали отвода дымовых газов.

- При заборе воздуха для горения из помещения нельзя перекрывать или уменьшать приточные и вытяжные вентиляционные отверстия в дверях, окнах и стенах. Если установлены герметичные окна, то нужно обеспечить подачу воздуха для горения.

- Помещение, где установлено оборудование, должно быть защищено от холода.

7. Проверка/техобслуживание

- Рекомендация для заказчика: Заключить договор на проверку и техническое обслуживание с уполномоченной специализированной фирмой и обеспечить проверку и техобслуживание котла один раз в год.

- Пользователь несет ответственность за безопасность и экологичность установки.
- В Взрывчатые и легковоспламеняющиеся материалы
- Не использовать и не хранить вблизи от котла легковоспламеняющиеся материалы (бумажу, растворители, красители и т.п.).
- 9 Воздух для горения / воздух в помещении
 - Воздух для горения/воздух в помещении не должен содержать агрессивные вещества (галогенсодержащие углеводороды, соединения хлора, фтора и др.). Это позволит предотвратить коррозию.
 - Не допускайте сильной запыленности помещения.
 - Не развешивайте белье для сушки в помещении, где установлен котёл.
- 10 Оборудование применяется в строгом соответствии с его назначением в части рабочих параметров среды, условий эксплуатации, характеристик надёжности [ГОСТ 12 2 003-91, п. 2.1.2];
- 11 Запрещается превышать установленные значения температуры и давления [ПБ 03-417-02];

Анализ представленной документации показал, что принятые и зафиксированные в рассмотренной документации технические решения достаточны для обеспечения безопасной эксплуатации заявленных технических устройств:

- Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655, SK755, производства фирмы «Bosch Thermotechnik s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах, их соответствие требованиям государственных стандартов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

7.8. Сведения о сертификации

Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655, SK755, производства фирмы «Bosch Thermotechnik s.r.o.» (Чешская Республика), сертифицированы и имеет сертификат соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза.

Представленный сертификат подтверждает соответствие заявленных технических устройств требованиям, указанных в нем технических регламентов Таможенного союза.

7.6. Порядок технического обслуживания и ремонта

Согласно технической документации на котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Thermotechnik s.r.o.» (Чешская Республика), техническое обслуживание состоит в обязательном и своевременном проведении работ, направленных на поддержание оборудования в постоянной готовности к использованию и обеспечению максимального срока службы.

Ежегодный контрольный осмотр и техническое обслуживание являются составной частью условий предоставления гарантии.

1. Проверка общего состояния отопительной системы (визуальный контроль).
2. Проверка работы отопительной системы.
3. Проверка элементов топливо- и водопроводов установки на:
 - герметичность
 - наличие видимой коррозии
 - износ
4. Проверка и чистка загрязнений камеры сгорания и поверхностей нагрева. Для этого выключите отопительную установку.
5. Проверка и при необходимости замена уплотнений/уплотняющего шнура.

- 6 Проверка и чистка горелки.
- Осмотр горелки и удаление загрязнений.
- Проверка предохранительных устройств (защитное отключение).
- Проверка работоспособности
- Анализ дымовых газов с составлением протокола замеров для каждой ступени мощности.
- 7 Проверка работы и надёжности системы отвода дымовых газов.
- 8. Проверка давления воды и предварительного давления расширительного бака.
- 9. При необходимости проверка работы бака-водонагревателя и магниевого анода.
- 10. Проверка необходимых настроек системы управления.
- 11. Проверка и документирование работы предохранительных устройств (защитное отключение).
- 12. Выполнение и документирование анализа воды:
 - Значение pH
 - Остаточная жёсткость
 - Средства связывания кислорода
 - Фосфат
 - Электропроводность
 - Визуальный контроль
 - Проверка записей о воде в рабочем журнале (количество доливаемой воды).
- 13. Заключительная проверка всех проведённых работ, проведение замеров, документирование результатов проверки и замеров.
- 14. Подтверждение квалифицированного осмотра

Необходимые работы по техническому обслуживанию

- 1. Выключение отопительной установки.
- 2. Чистка газоотводящих каналов (поверхностей нагрева)
- 3. Очистите топочную камеру.
- 4. Проверка и при необходимости замена уплотнений/уплотняющего шнура.
- 5. Включите отопительную установку.
- 6. Заключительная проверка всех выполненных работ, проведение замеров, документирование результатов проверки и замеров.
- 7. Проверка работоспособности и надёжности приборов безопасности во время работы
- 8. Условия эксплуатации заявленных технических устройств (температура окружающей и рабочей сред, относительная влажность, напряжение питания, параметры вибрации, шума, атмосферное давление и т.д.) не должны выходить за пределы параметров, указанных в технической документации

Анализ представленной документации показал, что принятые и зафиксированные в рассмотренной документации технические решения достаточны для обеспечения безопасного технического обслуживания, освидетельствования, ремонта и безопасной эксплуатации заявленных технических устройств: Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Kovch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах, соответствуют требованиям государственных стандартов и нормативно-технических документов в области промышленной безопасности.

7.7. Оценка технической документации

Оценке подвергалась информационная, техническая, нормативная и эксплуатационная документация, перечисленная в разделе 5 настоящего заключения. Вся представленная на экспертизу документация по оформлению и графическому изображению выполнена на необходимом техническом уровне. Представленная на экспертизу документация по оформлению, содержанию и графическому изображению выполнена на необходимом техническом уровне в соответствии с требованиями ЕСКД, по комплектации

соответствует требованиям Административного регламента, п. 28. Представленные материалы по составу и содержанию являются достаточными для монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания заявленного оборудования.

II. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

II.1. Экспертизой установлено, что заявленные технические устройства:

• Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах, соответствуют требованиям действующих российских государственных и отраслевых стандартов, норм и правил, нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

II.2. Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), имеют код ТН ВЭД ТС 8403 10 900, который в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Таможенного союза, утвержденной решением Совета Евразийской экономической комиссии от 16.07.2012 г., № 54, соответствует котлам центрального отопления.

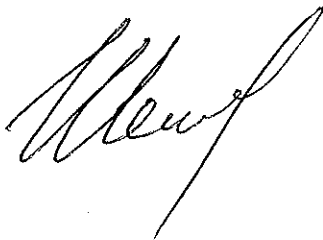
II.3. В соответствии с требованиями пункта 6 статьи 7 Федерального закона от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в редакции Федерального закона от 4 марта 2013 г. № 22-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» отдельные законодательные акты Российской Федерации и о признании утратившим силу подпункта 114 пункта 1 статьи 333.33 части второй Налогового кодекса Российской Федерации)), применение технических устройств на опасных производственных объектах осуществляется при условии получения разрешения, выдаваемого федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности, если иная форма оценки соответствия технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, обязательным требованиям к ним не установлена техническими регламентами.

II.4. Получение разрешений Ростехнадзора на применение технических устройств на опасных производственных объектах, вошедших в перечень объектов технического регулирования, подлежащих подтверждению соответствия требованиям технических регламентов Таможенного союза в форме сертификации или декларирования соответствия, законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

Таким образом, на котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Termotechnika s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах, получение Разрешения на применение не требуется.

Код ТН ВЭД ТС: 8403 10 900 0

Эксперт



Е.Н. Щербак

Перечень нормативной технической, методической и иной документации, использованной при экспертизе промышленной безопасности.

- 1 Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
- 2 ПБ 03-246-98. Правила проведения экспертизы промышленной безопасности.
- 3 ПБ 03-517-02 Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.
- 4 ПБ 12-529-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.
- 5 Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах. Приказ № 112 от 29.02.2008 г.
- 6 Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».
- 7 Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 016/2011 «О безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе».
- 8 Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
- 7 ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- 8 ГОСТ 12.2.049-80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования.
- 9 ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
- 10 ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.
- 11 ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.
- 12 Правила устройства электроустановок (изд. 6, доп. с испр., 2002).
- 13 ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
- 14 ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
- 15 ГОСТ 12.3.020-80 ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.
- 16 ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования.
- 17 ГОСТ Р 51801-2001. Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к воздействию агрессивных и других специальных сред.
- 18 ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство.
- 19 ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приёмка выпускаемой продукции. Основные положения.
- 20 ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
- 21 ГОСТ 15.311-90 Система разработки и постановки продукции на производство. Постановка на производство продукции по технической документации иностранных фирм.
- 22 ГОСТ 380-2005 Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки

Дополнительная литература

- 23 Рачев Х., Стефанова С. Справочник по коррозии: Пер. с болг./Перевод Нейковского С. П., под ред. и с предисл. Н.И. Исаева. – М.: Мир, 1982. – 520 с., ил.
- 24 Пожарная опасность веществ и материалов, применяемых в химической промышленности: Справочник. М.: Химия, 1970.
- 25 Марочник сталей и сплавов. 2-е изд., доп. и испр. / А.С. Зубченко, М.М. Колосков, Ю.В. Каширский и др. Под общей ред. А.С. Зубченко - М: Машиностроение, 2003. - 784 с.
- 26 Исаченков М.В. Взрывобезопасность и противоаварийная защита химико-технологических процессов. М.: Мир, 1989.

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКСПЕРТИЗА.РУ»

103062 г. Москва, Подосенский пер., дом 28, стр.1, офис 6.
ИНН 50/096-1130, КПП 770901001; ОКПО 68884074
Тел.: (495) 916-32-26
Факс: (495) 917-50-23

Приказ № 005/ЭО

от 03.10.2013 г.

В соответствии с правилами проведения экспертизы промышленной безопасности назначить эксперта:

- Щербак Евгений Николаевич – эксперт Системы экспертизы промышленной безопасности в области проведения экспертизы технических устройств, применяемых на объектах газоснабжения. Квалификационное удостоверение эксперта № НОА-027-3747-2. Срок действия удостоверения до 20.03.2015 г. (аттестован Центральной аттестационной комиссией Ростехнадзора, удостоверение № 02-10-11552-01. Срок действия удостоверения до 14.12.2015 г. Область аттестации: А – Общие требования промышленной безопасности; Б7 – Объекты газораспределения и газопотребления), ответственным за проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств;

- Котлы стальные отопительные водогрейные Buderus, серии Logano: SK645; SK745; SK655; SK755, производства фирмы «Bosch Thermotechnik s.r.o.» (Чешская Республика), для применения на опасных производственных объектах.

Руководитель
Экспертной организации
ООО «ЭКСПЕРТИЗА.РУ»



Зайкин А.Ю.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору



УДОСТОВЕРЕНИЕ № 02-10-11555-01

Выдано
Зайкину
Александр
Юрьевичу

Место работы: ООО "ЭКСПЕРТИЗА.РУ"

Должность: Эксперт по промышленной безопасности

в том, что он прошел аттестацию в
Территориальной
аттестационной комиссии Ростехнадзора
Протокол от 14.12.2010 № 02-10-11555
Действительно до 14.12.2015
Председатель М.П. Т.С. Витушева

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору



УДОСТОВЕРЕНИЕ № 02-10-11554-02

Выдано
Зайкину
Александр
Юрьевичу

Место работы: ООО "ЭКСПЕРТИЗА.РУ"

Должность: Эксперт по промышленной безопасности

в том, что он прошел аттестацию в
Территориальной
аттестационной комиссии Ростехнадзора
Протокол от 14.12.2010 № 02-10-11554
Действительно до 14.12.2015
Председатель М.П. А.Н. Неверов

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору



УДОСТОВЕРЕНИЕ № 02-10-11553-02

Выдано
Зайкину
Александр
Юрьевичу

Место работы: ООО "ЭКСПЕРТИЗА.РУ"

Должность: Эксперт по промышленной безопасности

в том, что он прошел аттестацию в
Территориальной
аттестационной комиссии Ростехнадзора
Протокол от 14.12.2010 № 02-10-11553
Действительно до 14.12.2015
Председатель М.П. А.Н. Неверов



Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

УДОСТОВЕРЕНИЕ № 02-10-11552-01

Выдано

**Щербак
Евгений
Николаевич**

Место работы:

ООО "ЭКСПЕРТИЗА.РУ"

Должность:

Эксперт

в том, что он прошел аттестацию в
**Территориальной
аттестационной комиссии Ростехнадзора**

Протокол от 14.12.2010 № 02-10-11552

Действительно до 14.12.2015

Председатель

М.П.  И.С. Витушева

Области аттестации		
A	Общие требования промышленной безопасности	A
B1	Химическая, нефтехимическая и нефтеперерабатывающая промышленность	x
B2	Нефтяная и газовая промышленность	x
B3	Металлургическая промышленность	x
B4	Горнорудная промышленность	x
B5	Угольная промышленность	x
B6	Рациональное использование и охрана недр	x
B7	Объекты газораспределения и газопотребления	B7
B8	Оборудования, работающее под давлением	x
B9	Подъемные сооружения	x
B10	Транспортирование опасных веществ	x
B11	Объекты хранения и переработки растительного сырья	x
B12	Взрывные работы	x
B	Экологическая безопасность	x
Г1	Электроустановки потребителей	x
Г2	Тепловые энергоустановки и тепловые сети	x
Г3	Электрические станции и сети	x
Д	Гидротехнические сооружения	x
Е	Использование атомной энергии	x



СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ В
ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ



НОА «СертиНК» ФГУ НУЦ «Сварка и контроль»
МГТУ им. Н. Э. Баумана
Квалификационное удостоверение эксперта на
объектах газоснабжения

№ НОА-027-3747-2



ЩЕРБАК

(фамилия)

ЕВГЕНИЙ

(имя)

НИКОЛАЕВИЧ

(отчество)



Аттестован (а) в соответствии с «Правилами аттестации экспертов»
(СДА-12) в промышленной безопасности на объектах газового надзора
с правом выполнения расчетов остаточного ресурса.
Срок действия квалификационного удостоверения № НОА-027-3747-2
согласно протоколу (от 20.03.2012г. № НОА-027-3747-2) до 20.03.2015 г.

Область аттестации *	
1.	1.7, 1.7.10, 1.7.10.1, 1.7.10.2, 1.7.10.3
2.	2.7, 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 2.7.4, 2.7.5, 2.7.6, 2.7.8, 2.7.9, 2.7.10, 2.7.11, 2.7.13
3.	3.9, 3.9.1, 3.9.2, 3.9.3, 3.9.4, 3.9.5, 3.9.6, 3.9.7, 3.9.8, 3.9.9, 3.9.10, 3.9.11, 3.9.12, 3.9.13
5.	5.10

Председатель аттестационного комитета:  Н.А. Быстрова
Руководитель центра:  Г.А. Бигус

* В соответствии с «Перечнем областей аккредитации»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ ДЭ-00-012723

от 18 мая 2011 г.

На осуществление деятельности

Деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности
(конкретный вид лицензируемой деятельности)

[проведение экспертизы технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте; проведение экспертизы иных документов, связанных с эксплуатацией опасных производственных объектов]

Настоящая лицензия предоставлена юридическому лицу

Общество с ограниченной ответственностью "ЭКСПЕРТИЗА.РУ"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "ЭКСПЕРТИЗА.РУ"
(сокращенное наименование юридического лица)

(фирменное наименование юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации юридического лица

1107746869735

Серия А В № 314890

(оборотная сторона)

Идентификационный номер налогоплательщика

7709864130

Место нахождения

Москва, Подсосенский пер., д. 28, стр. 1

(адрес места нахождения юридического лица)

Места осуществления лицензируемого вида деятельности
[Российская Федерация]

Настоящая лицензия предоставлена на срок
на основании решения лицензирующего органа
№ приказа 227-лп

до 18 мая 2016 г.
от 18 мая 2011 г.

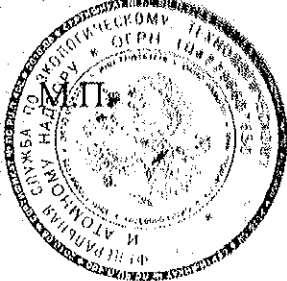
И.о. руководителя

(должность, уполномоченного лица)

(подпись)

А.В. Ферапонтов

(Ф.И.О. уполномоченного лица)



Прочитано
исполнено и
списано по

29 (двадцать
девять) листов

Ручной работы
ООО "ЭКСПЕРТИЗА.РФ"

Зачин АЮ =