



6 720 615 361-01.1SL

## Стальные отопительные котлы

**Logano SK645**  
**Logano SK745**

Для потребителей

Внимательно прочитайте перед  
обслуживанием.



## Предисловие

Уважаемые покупатели!

Уже более 275 лет тепло - наша стихия. С самого начала мы вкладываем все наши знания и опыт в разработку проекта с тем, чтобы создать комфортную атмосферу с учётом ваших пожеланий.

Безразлично, идёт ли речь о тепле, горячей воде или вентиляции – с оборудованием фирмы Buderus вы получите высокоэффективную отопительную технику отличного качества Buderus, которая долго и надёжно будет обеспечивать ваш комфорт.

Наше оборудование выпускается по новейшим технологиям, и мы следим за тем, чтобы все наши изделия были идеально согласованы между собой. При этом на первом плане всегда стоят экономичность и охрана окружающей среды.

Благодарим вас за выбор нашей техники, которая позволит экономично использовать энергию без ущерба комфорту. Чтобы так продолжалось многие годы, выполняйте рекомендации этой инструкции по эксплуатации. Если у вас всё же возникнут вопросы, то обращайтесь к специалистам отопительной фирмы. Они всегда помогут решить возникшие проблемы.

Вы не можете дозвониться до вашего специалиста? В таком случае в вашем распоряжении сотрудники нашего сервисного отдела.

Мы желаем вам долго наслаждаться комфортом с вашим новым оборудованием фирмы Buderus!

Сотрудники Buderus

---

## Содержание

---

<b>1</b>	<b>Правила техники безопасности и пояснения условных обозначений</b> .....	<b>4</b>
1.1	Расшифровка символов .....	4
1.2	Указания по технике безопасности .....	4
<b>2</b>	<b>Описание оборудования</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Пуск в эксплуатацию</b> .....	<b>5</b>
3.1	Подготовка отопительной системы к пуску .....	5
3.2	Включение системы управления и горелки .....	5
<b>4</b>	<b>Выключение</b> .....	<b>6</b>
4.1	Выключение горелки и системы управления .....	6
4.2	Выключение отопительной установки при аварии ..	6
<b>5</b>	<b>Устранение неисправностей горелки</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Техническое обслуживание отопительной установки</b> ...	<b>6</b>
6.1	Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание? .....	6
6.2	Проверка и регулирование давления воды .....	7
6.2.1	Когда нужно проверять давление воды в отопительной установке? .....	7
6.2.2	Открытые установки .....	7
6.2.3	Закрытые установки .....	7
<b>7</b>	<b>Указания по экономии энергии</b> .....	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>Общие сведения</b> .....	<b>9</b>

---

## 1 Правила техники безопасности и пояснения условных обозначений

### 1.1 Расшифровка символов

#### Предупреждения



Предупреждения обозначены в тексте восклицательным знаком в треугольнике на сером фоне.

Выделенные слова в начале предупреждения обозначают вид и степень тяжести последствий, наступающих в случае непринятия мер безопасности.

- **УВЕДОМЛЕНИЕ** означает, что возможно повреждение оборудования.
- **ВНИМАНИЕ** означает, что возможны травмы лёгкой и средней тяжести.
- **ОСТОРОЖНО** означает, что возможны тяжёлые травмы.
- **ОПАСНО** означает, что возможны травмы, опасные для жизни.

#### Важная информация



Важная информация без каких-либо опасностей для человека и оборудования обозначается приведенным здесь знаком. Она выделяется горизонтальными линиями над текстом и под ним.

#### Другие знаки

Знак	Описание
▶	Действие
→	Ссылка на другое место в инструкции или на другую документацию
•	Перечисление/список
–	Перечисление/список (2-ой уровень)

Таб. 1

### 1.2 Указания по технике безопасности

Возможно повреждение оборудования из-за неквалифицированной эксплуатации Logano SK645 / SK745.

- ▶ Отопительный котёл должен использоваться только по назначению и всегда находиться в исправном рабочем состоянии.
- ▶ Отопительные котлы должны монтировать только специалисты.
- ▶ Представители отопительной фирмы, обслуживающей ваш котёл, должны провести подробный инструктаж по эксплуатации отопительной установки.
- ▶ Внимательно прочитайте эту инструкцию по эксплуатации.

#### Применение по назначению

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 4212, 4321 и 4322.

Свойства воды для заполнения и подпитки должны соответствовать спецификациям прилагаемого рабочего журнала.

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

- ▶ Никогда не подвергайте свою жизнь опасности. Собственная безопасность всегда важнее всего.

#### Опасность утечки дизельного топлива

- ▶ При утечке дизельного топлива сразу же вызовите представителей специализированной фирмы для устранения неисправности.

#### 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.
- ▶ Предупредить жильцов дома, но не звонить в двери.
- ▶ **Находясь вне помещения**, позвонить в аварийно-газовую службу и в уполномоченную специализированную фирму.

#### При появлении запаха дымовых газов

- ▶ Выключить котел (→ стр. 6).
- ▶ Открыть окна и двери.
- ▶ Уведомить уполномоченную специализированную фирму.

#### 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.

#### 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.
- ▶ Применяйте только оригинальные запасные части!

#### Взрывчатые и легковоспламеняющиеся материалы

- ▶ Не использовать и не хранить вблизи от котла легковоспламеняющиеся материалы (бумагу, растворители, красители и т.п.).

#### 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.

## 2 Описание оборудования

Основные составные части котла Logano SK645 / SK745:

- Котловой блок [1]  
В котловом блоке тепло, производимое горелкой, передаётся 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.

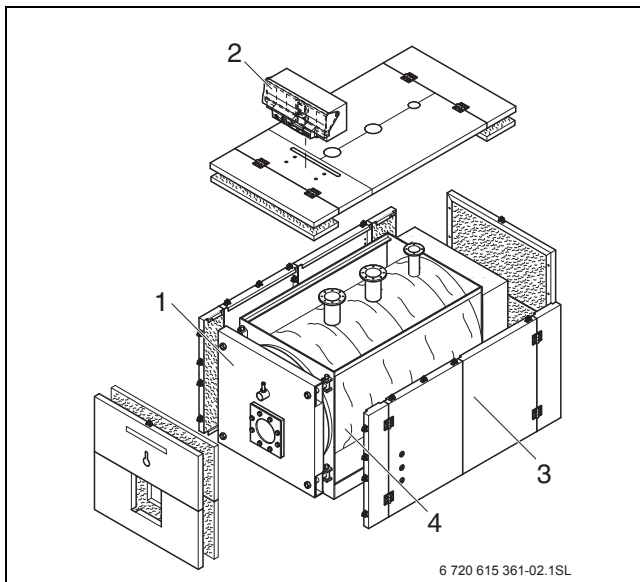


Рис. 1 Дизельный/газовый котёл Logano SK645 / SK745

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

## 3 Пуск в эксплуатацию

В этой главе объясняется, как подготовить отопительную установку к пуску, а также включение системы управления и горелки.

### 3.1 Подготовка отопительной системы к пуску

Перед пуском установки следует проверить следующее:

- ▶ давление воды в отопительной системе (→ глава 6.2, стр. 7),
- ▶ открыт ли главный запорный кран для подачи топлива,
- ▶ включен ли главный выключатель отопительной установки.

Специалист, обслуживающий отопительную систему, должен показать вам, где на трубопроводе установлен кран для заполнения.

### 3.2 Включение системы управления и горелки

Включите котёл пусковым выключателем на системе управления (рис. 2: Logamatic 4321). При включении системы управления запустите горелку в автоматическом режиме. Затем горелка может стартовать от системы управления.



**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение котла из-за неправильно заданных параметров и/или неправильного первого пуска в эксплуатацию.

- ▶ Перед первым включением горелки установите на системе управления параметры, учитывающие условия эксплуатации котла (см. инструкцию по монтажу - первое включение системы управления).
- ▶ При первом включении горелки выполняйте инструкции по пуску оборудования, учитывающие условия эксплуатации котла (см. инструкцию по монтажу - первый пуск в эксплуатацию).

Дальнейшая информация по этому вопросу приведена в соответствующих инструкциях по эксплуатации системы управления и горелки.

- ▶ Установите регулятор температуры котловой воды [1] на „АУТ“.
- ▶ Установите пусковой выключатель [2] в положение „I“ (ВКЛ).



Выполняйте указания инструкции по эксплуатации системы управления.

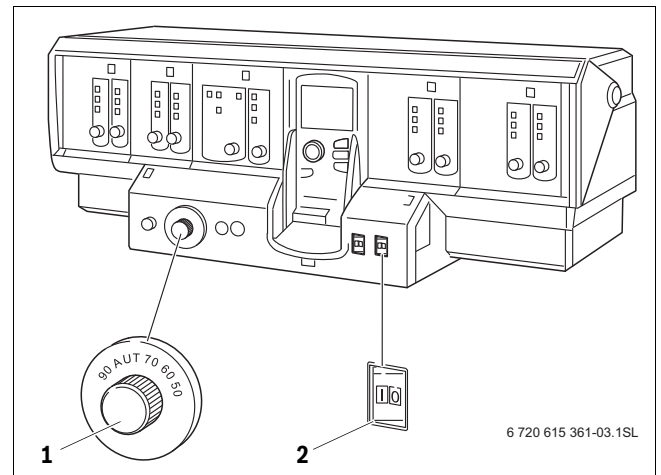


Рис. 2 Система управления (например: Logamatic 4321)

- [1] Регулятор температуры котловой воды
- [2] Пусковой выключатель

## 4 Выключение

В этой главе объясняется, как производится выключение отопительного котла, системы управления и горелки. Здесь также дается информация об отключении отопительной установки в случае аварии.



**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах. Неработающая отопительная установка может замерзнуть при низких температурах, например, при отключении из-за неисправности.

- ▶ При угрозе заморозков защитите отопительную установку от замерзания.
- ▶ Если при угрозе заморозков установка не работает несколько дней в результате аварийного отключения, то следует слить котловую воду через кран для заполнения и слива. При этом вентиль для выпуска воздуха, установленный в самой верхней точке, должен быть открыт.

- ▶ Перекройте подачу топлива главным запорным краном.

### 4.1 Выключение горелки и системы управления

Выключите котёл пусковым выключателем на системе управления (например, Logamatic 4321, → рис. 2, стр. 5). При выключении системы управления автоматически выключается горелка.

- ▶ Переведите пусковой выключатель (→ рис. 2, [2], стр. 5) в положение „0“ (ВЫКЛ).



Дальнейшая информация по этому вопросу приведена в инструкции по эксплуатации системы управления.

### 4.2 Выключение отопительной установки при аварии



Только в случае аварии выключайте отопительную установку защитным автоматом котельной или аварийным выключателем.

- ▶ В других опасных ситуациях, когда нет непосредственной угрозы жизни и здоровью людей, сразу же перекройте подачу газа главным запорным краном и обесточьте установку, отключив защитный автомат котельной, или главным выключателем (→ глава 1.2, стр. 4).

## 5 Устранение неисправностей горелки

На дисплей выводятся неисправности отопительной установки. Подробная информация об индикации неисправностей приведена в сервисной инструкции системы управления. Дополнительно при неисправности горелки на ней загорается лампочка, сигнализирующая об аварии.



**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования при отрицательных температурах. Неработающая отопительная установка может замерзнуть при низких температурах, например, при отключении из-за неисправности.

- ▶ Если при угрозе заморозков установка не работает несколько дней в результате аварийного отключения, то следует слить котловую воду через кран для заполнения и слива. При этом вентиль для выпуска воздуха, установленный в самой верхней точке, должен быть открыт.

- ▶ Нажмите кнопку подавления помех (см. инструкцию по эксплуатации горелки).



**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования из-за частого нажатия на кнопку подавления помех.

Возможно повреждение запального трансформатора горелки.

- ▶ Нажимайте кнопку подавления помех не более трех раз подряд.

- ▶ Если горелка не включается после трех попыток, то обратитесь к специалистам сервисной фирмы.

## 6 Техническое обслуживание отопительной установки

В этой главе разъясняется важность регулярного проведения техобслуживания отопительной установки. Здесь также приведена информация о том, как можно самостоятельно контролировать и регулировать давление воды в отопительной установке.



**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования из-за недостаточного или неправильного проведения чистки и технического обслуживания.

- ▶ Один раз в год специализированная фирма должна проводить осмотр, чистку и техническое обслуживание отопительной установки.
- ▶ Мы рекомендуем заключить договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание.

### 6.1 Почему важно регулярно проводить техническое обслуживание?

Регулярно проводите техническое обслуживание отопительной установки:

- для поддержания высокого коэффициента полезного действия и для экономной эксплуатации отопительной установки (низкого потребления топлива),
- для достижения высокой надёжности в эксплуатации,
- для поддержания высокого экологического уровня процесса сжигания топлива.




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

## 6.2 Проверка и регулирование давления воды

Для обеспечения работоспособности отопительной системы необходимо наличие в ней достаточного количества воды.

- ▶ Если давление в отопительной системе слишком низкое, то нужно долить подпиточную воду.




**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования из-за частого долива воды. При частом добавлении воды отопительная установка может выйти из строя в результате коррозии и образования накипи.

- ▶ Один раз в год специализированная фирма должна проводить осмотр, чистку и техническое обслуживание отопительной установки.
- ▶ Мы рекомендуем заключить договор на ежегодный осмотр и необходимое техническое обслуживание.


- ▶ Ежемесячно проверяйте давление воды.

### 6.2.1 Когда нужно проверять давление воды в отопительной установке?

Новая залитая при заполнении или подпиточная вода в первые дни работы значительно уменьшается в объеме из-за выхода из неё газов. Поэтому для заново заполненной установки нужно проверять давление котловой воды сначала ежедневно, а затем через увеличивающиеся промежутки времени.



Свойства подпиточной воды и воды для заполнения должны соответствовать спецификациям, приведенным в прилагаемом рабочем журнале.



При выходе газов из заполняющей или подпиточной воды в отопительной установке возможно образование воздушных подушек.

- ▶ Удалите воздух из отопительной системы (например, через воздушные клапаны на отопительных приборах).
- ▶ При необходимости долейте воду.

- При незначительном уменьшении объема котловой воды её давление следует проверять один раз в месяц.

Отопительные системы подразделяются на установки открытого и закрытого типа. Установки открытого типа встречаются сейчас редко. Поэтому порядок проведения проверки давления воды будет рассмотрен на примере закрытой отопительной установки.

Все предварительные настройки уже были выполнены специалистами при первом пуске в эксплуатацию.

### 6.2.2 Открытые установки

В открытых установках стрелка гидрометра [1] должна находиться в красной зоне [3].

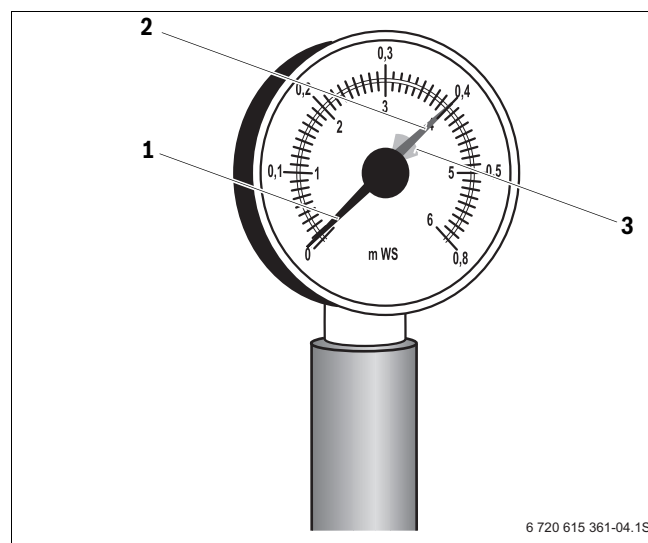



Рис. 3 Гидрометр для открытых отопительных установок

- [1] Стрелка гидрометра
- [2] Зелёная стрелка
- [3] Красная зона

### 6.2.3 Закрытые установки

У закрытых установок стрелка манометра [2] должна находиться в зелёной зоне [3]. Красная стрелка манометра [1] должна быть установлена на требуемое для отопительной установки давление.

- ▶ Проверьте давление воды в отопительной установке.



**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования из-за частого долива воды. При частом добавлении воды отопительная установка может выйти из строя в результате коррозии и образования накипи.

- ▶ Выпустите воздух из установки.
- ▶ Проверьте отсутствие протечек в отопительной системе и работоспособность расширительного бака.
- ▶ Свяжитесь с отопительной фирмой, если требуется часто доливать воду.
- ▶ Выясните в отопительной фирме, можно ли использовать местную воду без предварительной подготовки или всё же есть необходимость её провести.

- ▶ Доливайте воду, если стрелка манометра [2] находится ниже зелёной зоны [3].
- ▶ Добавляйте подпиточную воду через кран для заполнения на трубопроводной системе.
- ▶ Удалите воздух из отопительной системы.

► Проверьте ещё раз давление воды.

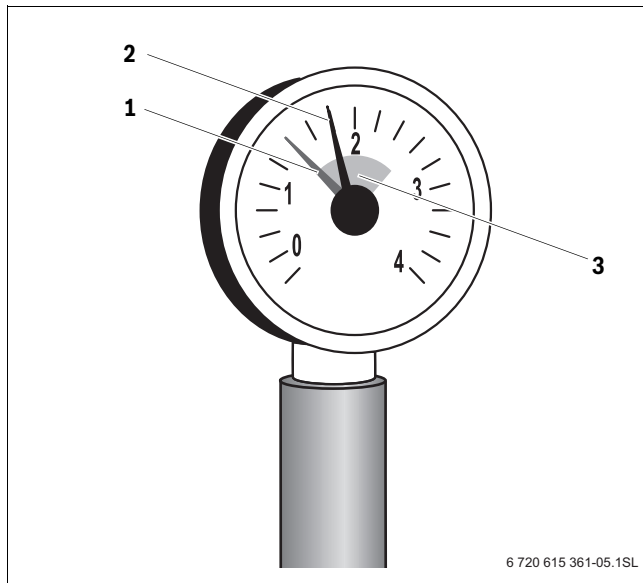


Рис. 4 Манометр для закрытых отопительных установок

- [1] Красная стрелка
- [2] Стрелка манометра
- [3] Зелёная зона

## 7 Указания по экономии энергии

### Экономичное отопление

Котёл сконструирован так, чтобы потребление дизельного топлива/газа и загрязнение окружающей среды были наименьшими при наибольшем комфорте.

### Проверка/техобслуживание

Для поддержания в течение длительного времени низкого расхода дизельного топлива или газа и уменьшения загрязнения окружающей среды, мы рекомендуем заключить договор со специализированным предприятием на проведение ежегодных контрольных осмотров и технического обслуживания.

### Регулирование отопления

В Германии в соответствии с § 12 Правил по энергосбережению (EnEV) в системах отопления необходимо устанавливать регулятор, работающий в зависимости от комнатной или наружной температуры, а также термостатические вентили.

Дальнейшие рекомендации приведены в инструкции по монтажу и эксплуатации системы управления.

### Отопительные установки с регулированием по наружной температуре

При этом виде регулирования измеряется наружная температура, и в зависимости от её изменения меняется температура подающей линии котла в соответствии с заданной на регуляторе отопительной кривой. Чем ниже наружная температура, тем выше температура подающей линии.

Задавайте отопительную кривую как можно ниже. Температурный регулятор котла нужно повернуть на максимальную расчётную температуру отопительной системы.

### Отопительные системы с регулированием по комнатной температуре

Помещение, в котором установлен комнатный регулятор температуры, определяет температуру для других помещений (контрольное помещение). В контрольном помещении нельзя устанавливать термостатические вентили на отопительных приборах.

## Buderus

Температурный регулятор котла нужно установить на максимальную расчётную температуру отопительной системы. В других помещениях (за исключением контрольного) температура индивидуально задаётся термостатическими вентилями. Если в контрольном помещении требуется более низкая температура, чем в других комнатах, то оставьте на комнатном регуляторе температуры заданное значение и задрозселируйте отопительный прибор вентилем.

### Термостатические вентили

Для достижения необходимой комнатной температуры полностью откройте термостатические вентили. Изменяйте комнатную температуру на регуляторе, только если заданная температура не достигается в течение длительного времени.

### Ночной режим (ночное понижение температуры)

Снижение комнатной температуры днём или ночью позволяют сэкономить значительное количество топлива. Снижение температуры на 1 К позволяет сэкономить до 5 % энергии. Не имеет смысла в отапливаемых помещениях ежедневно снижать комнатную температуру ниже +15 °С, так как в этом случае охлаждённые стены будут продолжать отдавать холод. Если потом надо будет повысить комнатную температуру, то потребуются больше энергии, чем при равномерном подводе тепла.

В хорошо изолированных зданиях в экономичном режиме задавайте более низкую температуру. Даже если заданная для экономичного режима температура не достигается, то экономится энергия, так как отопление остаётся выключенным. При необходимости можно задать более раннее включение экономичного режима.

### Проветривание помещений

Для проветривания не оставляйте окна надолго немного открытыми. В этом случае из помещения будет постоянно уходить тепло, а воздух значительно не улучшится. Лучше полностью открыть окна на короткое время.

На время проветривания полностью закрывайте термостатические вентили.

### Горячая вода

Всегда выбирать по возможности наиболее низкую температуру горячей воды.

Более низкая настройка терморегулятора обеспечивает значительную экономию энергии.

Кроме того, при высоких температурах горячей воды происходит усиленное образование накипи, что ухудшает работу котла (например, более длительное время разогрева или уменьшение количества воды).

### Циркуляционный насос

При наличии циркуляционного насоса горячей воды использовать таймер для регулировки его работы в соответствии с индивидуальными потребностями (например, утром, в полдень, вечером).

Теперь вы знаете, как можно экономично отапливать помещения с котлом Buderus. Если у вас ещё остались вопросы, то обратитесь к специалистам по отопительному оборудованию или напишите нам.



## 8 Общие сведения

### Чистка облицовки котла

Протирайте облицовку котла влажной тряпкой. Не применяйте абразивные или едкие чистящие средства.

### Характеристики отопительного котла

При обращении в сервисную службу сообщите точные данные об оборудовании. Это ускорит решение проблемы. Эти данные содержатся на заводской табличке или на наклейке с типом котла (→ инструкция по монтажу и техническому обслуживанию).

Дизельный/газовый котёл (например, Logano SK645):

.....

Серийный номер:

.....

Дата сдачи в эксплуатацию:

.....

### Топливо

Для исправной работы установки требуется использовать только разрешенные виды топлива. Специалисты, осуществляющие ввод в эксплуатацию, должны внести в приведенную ниже таблицу вид топлива, на котором работает установка.



**УВЕДОМДЕНИЕ:** возможно повреждение оборудования из-за неправильного вида топлива.

► Применяйте только предназначенный для вашей установки вид топлива.



При переводе оборудования на другой вид топлива мы рекомендуем посоветоваться со специалистами отопительной фирмы, обслуживающей вашу установку.

#### Применяйте следующий вид топлива:

.....

.....  
печать/подпись/дата

Таб. 2

Для записей

---

**Для записей**

ООО «Баш Термотехника»  
115201, Москва, ул. Котляковская, 3  
Телефон: (495) 510-33-10 Факс: (495) 510-33-11  
www.buderus.ru | info@buderus.ru

195027, Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д.21.  
Телефон: (812) 606-60-39 Факс: (812) 606-60-38

394007, Воронеж, ул. Старых Большевиков, 53А  
Телефон/Факс: (4732) 26 62 73

300041, Тула, ул. Советская, д.59  
Телефон/Факс: +7 4872 25-23-10

150014, Ярославль, ул. Рыбинская, д.44а, оф.410  
Телефон/Факс: (4852) 45-99-04

344065, Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 1/52, оф. 518  
Телефон/Факс: (863) 203-71-55

350980, Краснодар, ул. Бородинская, 150, офис, учебный центр, склад  
Телефон/Факс: (861) 266-84-18 (861) 200-17-90

400137, Волгоград, бульвар 30 лет Победы 21, ТРК Park-House, оф. 500  
Телефон: (8442) 55-03-24

354068, Сочи, ул. Донская, 14  
Телефон/Факс: (8622) 96-07-69

680026, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 73  
Телефон (4212) 45-65-75 Факс (4212) 45-65-76

690106, Владивосток, пр-т Красного Знамени, 3, оф. 501  
Телефон +7 (423) 246-84-20 Факс: +7 (423) 246-84-50

630015, Новосибирск, ул. Комбинатский переулок, д. 3. территория завода «Сибгормаш»  
Телефон: (383) 354-30-10 Факс: (383) 279-14-14

664047, Иркутск, ул. Пискунова, 54, оф. 15-17  
Телефон/Факс: (3952) 24-94-21

622000, Свердловская обл., г. Берёзовский, Режевской тракт, 15 км., строение 1  
Телефон: (343) 379-05-49, 379-05-89

454053, Челябинск, Троицкий тракт 11-Г, оф. 315  
Телефон 8-912-870-72-41

625023, Тюмень, ул. Харьковская, д.77, оф.602  
Телефон/Факс: (3452) 41-05-75

603140, Нижний Новгород, Мотальный переулок д. 8, офис В211,  
Телефон: (831) 461-91-73 Факс (831) 461-91-72.

422624, Татарстан, Лаишевский район, с. Столбище, ул. Советская 271  
Складской комплекс Q-Park Казань  
Телефон: (843) 567 14 67 Факс: (843) 567 14 68

443017 Самара, ул. Клиническая 261  
Телефон: (846) 336 06 08 Факс: (846) 268 84 37

450071, Уфа, ул. Ростовская 18, оф. 503  
Телефон/Факс: (347) 292 92 17, 292 92 18

426057, Ижевск, ул. М. Горького, 79, (цокольный этаж)  
Телефон/Факс: (3412) 912-884

610042, г. Киров, ул. Лепсе, д.22, оф.101  
Телефон/Факс: (8332) 215-679

614064, Пермь, ул. Чкалова, 7 оф. 30  
Телефон/Факс: (342) 249-87-55

413105, Энгельс, пр-т Ф. Энгельса 139  
Телефон/Факс: (8453) 56-29-77

355011, Ставрополь, ул. 50 лет ВЛКСМ, 93 оф. 69  
Телефон/Факс: (8652) 57-10-64

Bosch Thermotechik GmbH  
Sophienstrasse 30-32  
D-35576 Wetzlar  
www.buderus.com

# **Buderus**