



**БУФЕРНАЯ ЁМКОСТЬ, БАК**

**BU 1000.8**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**



**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41

**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

[www.nibe.nt-rt.ru](http://www.nibe.nt-rt.ru) || [neb@nt-rt.ru](mailto:neb@nt-rt.ru)

## Применение

При отоплении твердым топливом главной проблемой является неравномерность температурного режима нагрева дома. Обычно мы начинаем топить котел, когда температура в доме опустилась ниже комфортной. Примерно через час топки температура достигает оптимального значения. Еще через некоторое время температура еще повышается и становится уже некомфортно высокой.

В газовых или дизельных котлах, где легко дозировать подачу топлива, процесс горения легко управляем. В твердотопливных котлах, где закладка – это полная топка, процессом горения управлять куда сложнее. Это касается и обычных котлов типа Warmos TT. В них поддувало оснащено заслонкой с термомеханическим приводом (регулятором тяги), и это – все управление. Теплоноситель получает тепло быстрее, чем успевает его отдать и, чтобы вода в системе не закипела, избытки тепла сбрасываются котлом «в трубу».

Для экономии времени на обслуживание системы отопления на твердом топливе следует максимально автоматизировать управление тепловым режимом дома. При этом отопление должно быть равномерным, без перегрева во время топки и недогрева между топками. Решить эту задачу поможет применение буферной емкости.

**После установления буферной емкости с дровяным котлом Вы получите 20-ти процентную экономию дров.**

Принцип действия

Принцип действия буферной емкости заключается в том, что в процессе работы котла часть его энергии направляется на нагревание дополнительного объема теплоносителя, находящегося в большой по объему емкости.

## Буферная емкость

имеет хорошую теплоизоляцию с очень малыми теплопотерями. После того, как котел прекратит работать, и помещение начнет охлаждаться, датчик температуры воздуха (или температуры воды в системе отопления) включает циркуляционный насос, который подает горячую воду из бака-аккумулятора в систему отопления. Температура воздуха (воды) повышается до установленного значения, и датчик выключает насос. Температура воды в баке немного уменьшается, но из-за хорошей теплоизоляции продолжает оставаться достаточно высокой. Циклы включения и выключения насоса продолжают до тех пор, пока температура воды в баке будет оставаться выше, чем в системе отопления. В зависимости от объема буферной емкости, теплопотерь помещения, температуры наружного воздуха и заданной температуры воздуха в доме, такое устройство может обеспечить комфортное тепло в доме от нескольких часов до 1,5 – 2-х суток при неработающем котле.

Преимущества системы

- При применении буферной емкости коэффициент полезного действия твердотопливных котлов увеличивается до 83-88%, что приводит к экономии от 18 до 30 % преобразованной тепловой энергии за счет уменьшения пиков горения.
- Уменьшается количество загрузок твердого топлива.
- Появляется возможность приготавливать горячую воду в большом объеме.
- Уменьшается образование дегтя и кислот в камере сгорания, что значительно увеличивает срок службы котла и дымохода.
- Происходит экономия расхода топлива (на 30%) – при этом котел работает в режиме оптимальной эффективности на максимальной мощности до полного сгорания топлива.
- Срок службы стального котла WARMOS-TT в обвязке с теплонакопителем NIBE в системе отопления увеличится до 20-25 лет.
- Для исключения закипания твердотопливного котла можно автоматизировать отопительные системы радиаторного и напольного отопления при помощи термостатических клапанов с термоголовками, комнатных термостатов, недельных программаторов и погодозависимой автоматики.

## Область применения

Солнечная энергия поступает только тогда, когда светит солнце, тепло от сжигания дров или брикетов доступно лишь тогда, когда горит огонь. Поступление тепловой энергии от теплового насоса или электрического нагревателя может быть экономически выгодным только в те периоды суток, когда действует сниженный тариф на коммунальные услуги. Еще больше осложняет ситуацию то, что температура воды, которую обеспечивают такие источники тепловой энергии, может значительно отличаться.

01Для эффективную водоснабжения при наличии большой потребности в горячей воде — два и более санузлов в коттедже.

02 При использовании твёрдого топлива. При горении твёрдого топлива в короткое время высвобождается огромное количество энергии «улетающее в трубу», но это «лишнее» тепло направляется в аккумулятор, а затем используется на нужды отопления и производства горячей бытовой воды.

03 При использовании ночного тарифа на электричество. Ночью буферная емкость, используя дешёвый ночной тариф электричества, а днем "отдаёт" накопленное тепло на нужды отопления и производства бытовой горячей воды.

04 При не постоянной подаче тепловой энергии как это в случае с солнечной батареей или при перепадах в потреблении тепла зданием, как например днем или ночью используется тепловой аккумулятор, чтобы выровнять суммарные энергозатраты. То есть аккумулятор запасает тепло днем ли в тот период когда его в избытке и отдает ночью или когда оно нужно.

05 Очень эффективно применять тепловые аккумуляторы в комбинации с тепловым насосом или солнечной батареей. Что позволяет выровнять пики мощности в дневное и ночное время суток, а так же при резком похолодании на несколько дней.

06 Использование более трех источников энергии для отопления или ГВС.

Установку буферной емкости рекомендуется планировать уже на стадии проектирования дома. В противоположном случае желания его смонтировать может не совпасть с техническими возможностями из-за нехватки места.

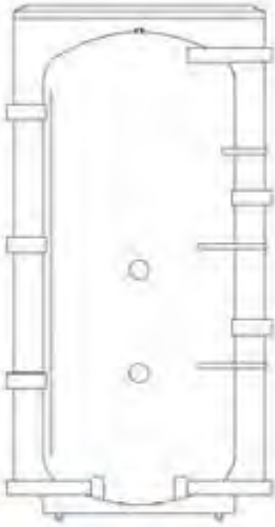
### Правила подбора буферных емкостей

Объем теплового аккумулятора зависит в первую очередь от мощности котла. Буферная емкость рекомендуется выбирать так, чтобы время горения 2-3,5 ч (время горения одной полной загрузки дров) было бы достаточно для нагрева теплоносителя в выбранном тепловом аккумуляторе ориентировочно на 40°C. При этом достигается наилучший КПД котла и оптимальное количество загрузок топлива в сутки (1-2 загрузки дров в сутки в морозную погоду). В таблице представлено время зарядки от котлов разной мощности (значения ориентировочные). В диапазоне желтого цвета - рекомендуемые время горения и объем буферной емкости.

Теплоаккумулятор [л]	ВРЕМЯ НАГРЕВА [ч] ОТ МОЩНОСТИ КОТЛА								
	20 кВт	25 кВт	30 кВт	35 кВт	40 кВт	45 кВт	50 кВт	55 кВт	60 кВт
500	1,2	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4
1000	2,3	1,9	1,6	1,3	1,2	1,0	0,9	0,8	0,8
1200	2,6	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0	0,9
1500	3,5	2,8	2,3	2,0	1,7	1,6	1,4	1,3	1,2
1800	4,2	3,4	2,8	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4
2000	4,7	3,7	3,1	2,7	2,3	2,1	1,9	1,7	1,6
2400	5,6	4,5	3,7	3,2	2,8	2,5	2,2	2,0	1,9
3000	7,0	5,6	4,7	4,0	3,5	3,1	2,8	2,5	2,3
3500	8,1	6,5	5,4	4,7	4,1	3,6	3,3	3,0	2,7
4000	9,3	7,4	6,2	5,3	4,7	4,1	3,7	3,4	3,1
4500	10,5	8,4	7,0	6,0	5,2	4,7	4,2	3,8	3,5

## Виды буферных емкостей

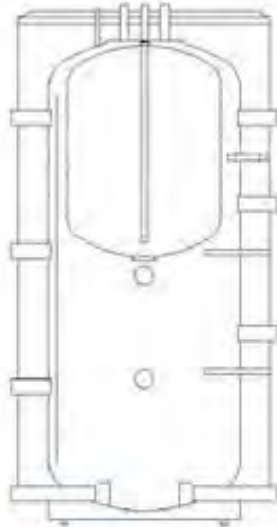
ТЕПЛОАКОПИТЕЛЬ



**МОДЕЛИ**

**BU-100.8 BU-200.8**  
**BU-300.8 BU-500.8**  
**BU-750.8 BU-1000.8**

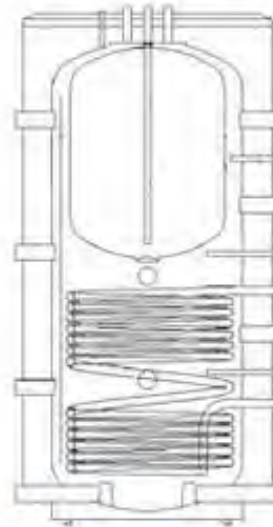
ТЕПЛОАКОПИТЕЛЬ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ 200 ЛИТРОВЫМ РЕЗЕРВУАРОМ ДЛЯ ВОДЫ



**МОДЕЛИ**

**BUZ-750/200.90**  
**BUZ-1000/200.90**

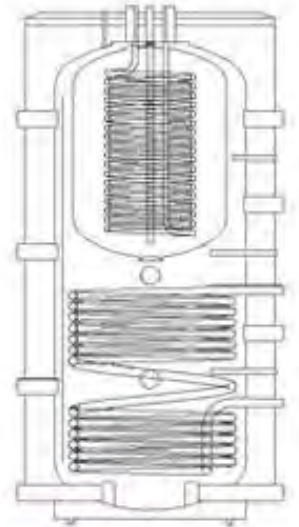
ТЕПЛОАКОПИТЕЛЬ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ 200 ЛИТРОВЫМ РЕЗЕРВУАРОМ ДЛЯ ВОДЫ И ТЕПЛООБМЕННИКОМ ВНУТРИ НАКОПИТЕЛЯ



**МОДЕЛИ**

**BUZ-750/200.91**  
**BUZ-1000/200.91**

ТЕПЛОАКОПИТЕЛЬ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛООБМЕННИКОМ ВНУТРИ НАКОПИТЕЛЯ И С ТЕПЛООБМЕННИКОМ В БАКЕ ГВС



**МОДЕЛИ**

**BUZ-750/200.92**  
**BUZ-1000/200.92**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** +7(7172)727-132  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41

**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78

**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93