

Каталог продукции

- ▶ ЭЛЕКТРОКОТЛЫ
- ▶ АВТОМАТИКА
- ▶ ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ
- ▶ НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ
- ▶ МОДУЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОКОТЕЛЬНЫЕ
- ▶ РАЗРАБОТКА НАГРЕВАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2 ■ **О КОМПАНИИ**

ЭЛЕКТРОКОТЛЫ

- 4 ■ Эконом 3–12.5 кВт
- 6 ■ Комфорт 3–30 кВт
- 8 ■ Универсал 35–125 кВт
- 10 ■ Промышленный 150–500 кВт

АВТОМАТИКА

- 12 ■ Контроллер КН-2
- 12 ■ Контроллер КН-3
- 14 ■ GSM-модуль

ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ

- 16 ■ АВП, тип установки: вертикальный 500–10 000 л
- 18 ■ АВП, тип установки: горизонтальный 1000–10 000 л

20 ■ **НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ**

22 ■ **МОДУЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОКОТЕЛЬНЫЕ**

24 ■ **ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ**

26 ■ **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ И МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ**

35 ■ **РЕШЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ**

36 ■ **НАШИ ПАРТНЕРЫ**

1993

Создание компании

Основное направление деятельности: поставки и разработка энергетического оборудования, монтаж систем отопления, водоснабжения, холодо-снабжения

1996

Начало производства электрокотлов марки АОЭВ-30 (до 30 кВт)

1998

Новая модель АОЭВ-30 с декоративным кожухом

1999

Начало выпуска электрических котлов КЭБ-1 (от 2 до 6 кВт)

2002

Производство электрокотлов марки КЭБ-3 (от 9 до 18 кВт) и КЭБ-6 (от 24 до 36 кВт)

2004

Начало выпуска электрокотлов марки КЭБ-10 (до 100 кВт)

2006

Запуск региональной партнерской программы

Наша компания успешно действует на рынке энергетического оборудования более двадцати лет. Это время мы посвятили улучшению потребительских качеств нашей продукции. Все сотрудники фирмы - профессионалы своего дела, которые постоянно повышают свой уровень знаний, растут и развиваются вместе с компанией. Особое значение мы придаем развитию взаимоотношений с партнерами. Наше сотрудничество в первую очередь нацелено на долгосрочную перспективу. Мы уверены в своих возможностях, готовы отвечать на вызовы рынка, предлагать новые решения.

« Используя накопленный
ОПЫТ И ЗНАНИЯ,
МЫ СОВМЕСТНО С ПАРТНЕРАМИ
СОЗДАЕМ НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ,
ДЕЛАЮЩИЕ ВАШУ ЖИЗНЬ КОМФОРТНЕЕ »

— Ротгольц Родион Леонидович
директор компании

Выпускаемое нами оборудование «Невский» успешно зарекомендовало себя надежной и долговечной работой. Электрические котлы «Невский» широко используются как основной и как резервный источник теплоснабжения. Котлы отличаются высокой экономичностью и безопасностью эксплуатации. Промышленные водонагреватели «Невский» обеспечивают горячей водой жилые дома, детские сады, больницы, а так же торговые комплексы и производства.

Под товарным знаком «Невский» выпускается следующее оборудование:

- ▶ Электрические котлы мощностью от 3-х до 500 кВт
- ▶ Промышленные водонагреватели объемом от 500 до 10000 л
- ▶ Микропроцессорная автоматика для управления котлами и другим энергетическим оборудованием
- ▶ Электрощитовое оборудование
- ▶ Насосные станции
- ▶ Модульные электрокотельные

Мы ставим перед собой следующие **основные цели**:

- ▶ 100% контроль качества продукции
- ▶ Постоянное улучшение качества, надежности и долговечности производимой нами продукции
- ▶ Максимальное удовлетворение потребностей и нужд наших заказчиков
- ▶ Внедрение последних научно-технических достижений отрасли
- ▶ Расширение региональной сети сбыта и сервисного обслуживания

ПАРТНЕРСКАЯ ПРОГРАММА

ПО ПРОДАЖАМ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПРОДУКЦИИ «НЕВСКИЙ»

- ▶ Единые федеральные цены и система скидок для Партнеров;
- ▶ Информационная поддержка рекламной компанией в сети Интернет на крупнейших поисковых сайтах;
- ▶ Информационная и техническая поддержка Партнеров;
- ▶ Гарантийное и послегарантийное сопровождение нашего оборудования под товарным знаком «Невский».

ООО «Невский» проводит обучение и дает технические консультации по отопительному оборудованию, рекомендации по его продажам, правилам его эксплуатации и сервисного обслуживания (на собственной технической базе, на выезде и "online").

Кроме того, мы всегда готовы помочь в решении любых проблемных ситуаций, придерживаемся честности в отношениях с Партнером и делаем все для создания таких условий сотрудничества, при которых Вы будете чувствовать себя комфортно.

Зарабатывайте вместе с нами!

2007

Начало продаж электрокотлов классов «Комфорт» (КЭН-КМ) и «Промышленный» (КЭН-П)

2008

Разработка первого поколения автоматики (погодозависимый контроллер и GSM-модуль)

2009

Начало продаж электрокотлов класса «Эконом» (КЭН-Э)

2010

Разработка второго поколения автоматики
Начало выпуска накопительного водонагревателя «Невский» АВП (объем от 500 до 5000 л)

2011

Модернизация модельного ряда котлов

2012

Расширение модельного ряда водонагревателей до 10 000 л

2013

Модернизация модельного ряда промышленных водонагревателей

2014

Модернизация Шкафа Автоматики и Управления

Электроотопительные котлы предназначены для отопления жилых, административных, производственных и сельскохозяйственных зданий.

ЭКОНОМ
3–12.5 кВт

ОБЩИЕ
СВЕДЕНИЯ



Тепловая мощность (кВт)	3–12.5
Отапливаемая площадь (м²)	30–125
Номинальное напряжение (В)	220/380
Температура теплоносителя (°C)	0–90
Присоединительная резьба, вход/выход (дюйм)	тр. 1"



18
месяцев
* гарантия

Компактные и надежные, имеют несколько ступеней мощности, регулируемую и защитную автоматику, разъемы для подключения комнатного термостата и насоса.

Используются как основной, так и как дополнительный источник тепла.



Блок-ТЭН состоит из трех нержавеющей ТЭНов, впаянных в латунную гайку.

Использование блок-ТЭНов имеет значительное преимущество перед системами, в которых используют крепление одинарных ТЭНов на общем стальном фланце:

- ▶ Латунная гайка не окисляется, не прикипает, при необходимости легко отворачивается, а прокладка блока является многоразовой;

- ▶ Фланцевое крепление ТЭНов — менее надежное. Общий фланец, в большинстве случаев, имеет большую одноразовую (паронитовую) прокладку, которую уплотнить достаточно сложно. Каждый ТЭН имеет две гайки и две прокладки, что увеличивает вероятность течи. Для замены любого ТЭНа необходимо демонтировать весь фланец.



ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- КПД электрокотла более 96%;
- Экономия пространства помещения за счет размещения на стене и малых габаритов котла;
- Возможность установить котел как горизонтально, так и вертикально;
- Установка комнатного термостата повышает экономичность котла за счет точного отслеживания температуры воздуха;
- Подключение недельного программатора экономит электроэнергию, за счет спланированных изменений температурного режима.



УДОБСТВО

- Котел с пультом в одном корпусе, что упрощает установку и экономит пространство;
- Электрокотлы можно использовать в различных системах отопления (радиаторы, теплые полы и т.п.);
- Электрокотлы можно использовать, как основной или резервный источник тепла. Возможна работа в паре с твердотопливным котлом, в качестве "поддерживающего";
- Терморегуляторы применяются для плавного регулирования и ограничения температуры теплоносителя;
- Возможность подключения комнатного термостата и недельного программатора.



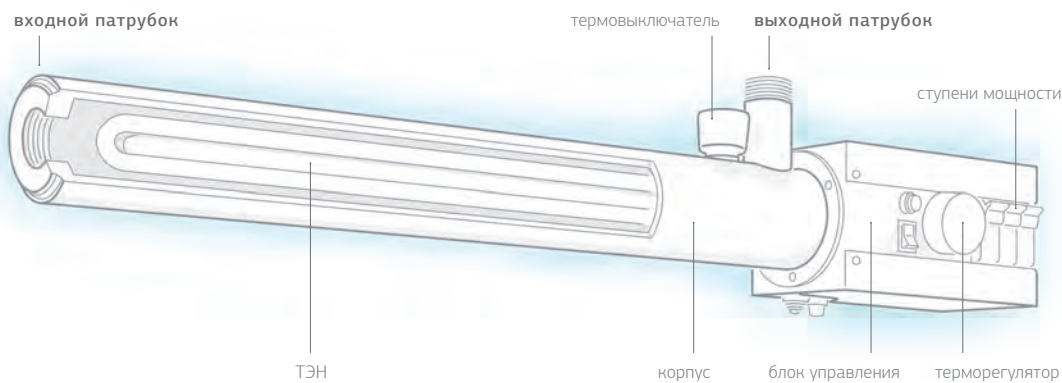
НАДЕЖНОСТЬ

- 3 ступени мощности;
- Нержавеющие блок-ТЭНы впаянные в латунную гайку, не подвержены коррозии, уплотняются термостойкой прокладкой;
- Блок-ТЭНы в отличие от фланцевого крепления ТЭНов надежней и проще в сервисном обслуживании;
- Электромагнитные реле обеспечивают практически бесшумную работу котла;
- Возможно использовать в качестве теплоносителя как воду, так и незамерзающие гликолевые жидкости.



БЕЗОПАСНОСТЬ

- Автоматические выключатели предназначены для управления нагревательными группами, а также для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания;
- Самовозвратный термовыключатель, обеспечивает двойную защиту котла от аварийного перегрева;
- Электрокотлы безопаснее чем твердотопливные или жидкотопливные, не выделяют дыма и угарного газа, не требуют чистки;
- Индикация перегрева.



УСТРОЙСТВО
КОТЛА



ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ



ПОКАЗАТЕЛИ	КЭН-1 (Э)					
Номинальная мощность, ±5% (кВт)	3	5	6	7.5	10	12.5
Номинальное напряжение, ±10% (В)	220/380					
Максимальное давление (МПа)	0.4					
Высота (мм)	165					
Ширина (мм)	733					
Глубина (мм)	120					
1-я ступень	1	1	2	2.5	3.3	4.2
2-я ступень	1	2	2	2.5	3.3	4.2
3-я ступень	1	2	2	2.5	3.3	4.2
Диапазон регулирования температуры теплоносителя (°C)	0–90					
Номинальный ток автоматического выключателя по фазе А, 220/380 (В)	16/6	25/16	32/16	40/16	63/16	63/25
Требуемая площадь поперечного сечения подводящего кабеля МЕДЬ (мм²), 220/380 (В)	4/1.5	4/2.5	6/2.5	6/2.5	10/4	10/4
Рекомендуемая отапливаемая площадь (м²), при высоте потолков не более 2.7 м, tнар=–25 °C	30	50	60	75	100	125
Присоединительная резьба, вход/выход тр. (дюйм)	1"					
Объем бака (л)	2					
Масса (кг)	5	6	6	6	7	8
Объем в упаковке (м³)	0.02					

КОМФОРТ
3–30 кВт

ОБЩИЕ
СВЕДЕНИЯ



Тепловая мощность (кВт)	3–30
Отапливаемая площадь (м²)	30–300
Номинальное напряжение (В)	220/380
Температура теплоносителя (°C)	0–90
Присоединительная резьба патрубков, вход/выход (дюйм)	1, 1 ¼

Идеально подходит для автономного отопления загородных домов, коттеджей, бань, детских садов и других видов помещений площадью до 300 м².

Удобен и прост в использовании, легко подключается. Снабженный новейшей автоматикой, он станет незаменимым хранителем тепла в вашем доме.

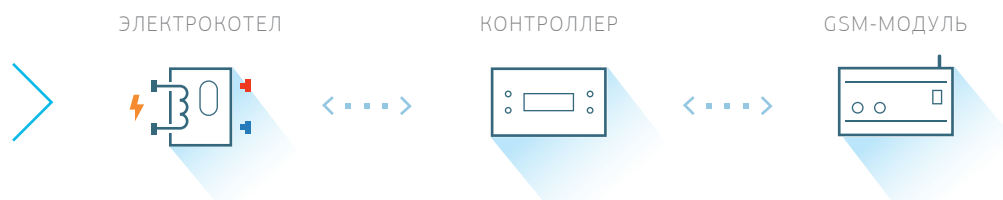
Плата управления котла имеет разъем для подключения погодозависимого контроллера и GSM-управления.

→ раздел «Автоматика», с. 12.

24
месяца
* гарантия



СОВМЕСТНАЯ РАБОТА
ЭЛЕКТРОКОТЛА
И АВТОМАТИКИ «НЕВСКИЙ»



ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- КПД электрокотла более 96%;
- Автоматическое поддержание заданной температуры;
- Экономия пространства помещения за счет размещения на стене и малых габаритов котла;
- Возможность подключения погодозависимой автоматики «Невский»;
- Установка комнатного термостата повышает экономичность котла за счет точного отслеживания температуры воздуха;
- Подключение недельного программатора экономит электроэнергию, за счет спланированных изменений температурного режима.

УДОБСТВО

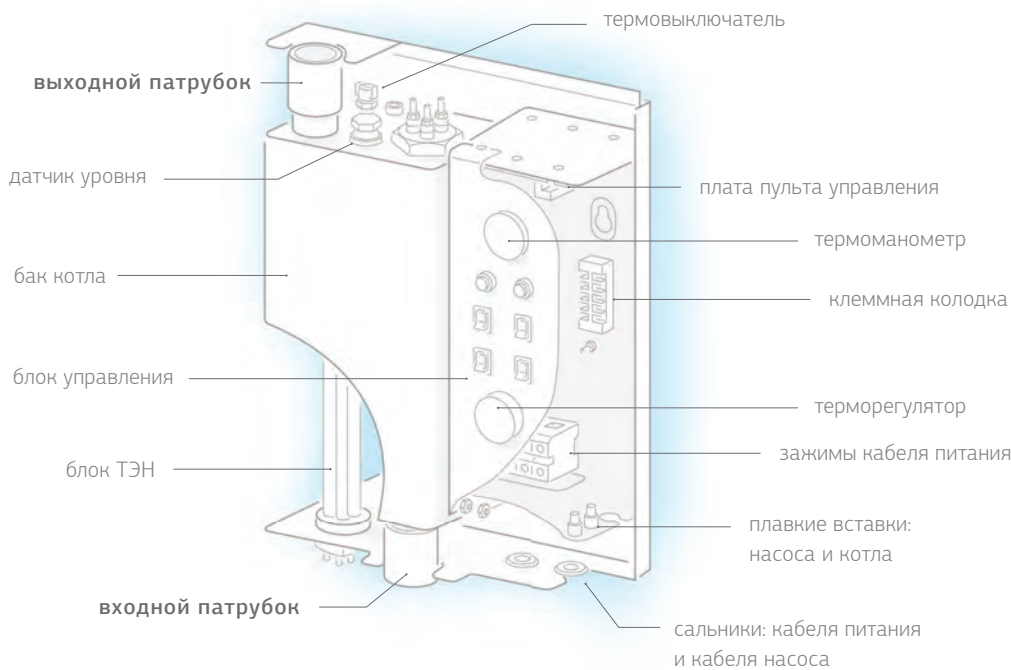
- Терморегулятор применяется для плавного регулирования и ограничения температуры теплоносителя;
- Визуальный контроль температуры и давления;
- Электрокотлы можно использовать со всеми видами отопительных приборов и с незамерзающими гликолевыми жидкостями в качестве теплоносителя;
- Котел с пультом в одном корпусе, что упрощает установку и экономит пространство;
- Возможность подключения комнатного термостата и недельного программатора;
- Возможность подключения GSM-модуля «Невский».

НАДЕЖНОСТЬ

- Нержавеющие блок-ТЭНы впаянные в латунную гайку, не подвержены коррозии, уплотняются термостойкой прокладкой;
- Блок-ТЭНы в отличие от фланцевого крепления ТЭНов надежней и проще в сервисном обслуживании;
- Электромагнитные реле и модульные контакторы отличаются тихой работой и долгим сроком службы;
- Плата котла реализует контроль и управление нагревательными элементами котла. Обеспечивает каскадное включение и выключение ступеней мощности и их ротацию;
- Возможность работы без использования микропроцессорной автоматики.

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Датчик наличия теплоносителя обеспечивает отключение питания в случае отсутствия теплоносителя в баке котла;
- Самовозвратный термовыключатель, обеспечивает защиту котла от аварийного перегрева;
- Теплоизоляция бака котла обеспечивает защиту обслуживающего персонала от ожогов;
- Термоманометр позволяет контролировать температуру и давление в котле;
- Электрокотлы безопаснее чем твердотопливные или жидкотопливные, не выделяют дыма и угарного газа, не требуют чистки.



УСТРОЙСТВО
КОТЛА



ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ



ПОКАЗАТЕЛИ	КЭН-1				КЭН-2			КЭН-4				
Номинальная мощность, ±5% (кВт)	3	5	6	7.5	9	12	15	18	21	24	27	30
Номинальное напряжение, ±10% (В)	220		220/380			380						
Максимальное давление (МПа)	0.4											
Высота / Ширина / Высота (мм)	468 / 328 / 109							467 / 345 / 186				
1-я ступень	1	2	2	2.5	3	6	7.5	7.5	7.5	12	12	15
2-я ступень	2	3	4	5	6	6	7.5	10.5	13.5	12	15	15
Диапазон регулирования t теплоносителя (°C)	0–90											
Номинальный ток автоматического выключателя по фазе А, 220/380 (В)	16	25	32/16	40/16	40/20	25	32	40	40	50	63	63
Требуемая площадь поперечного сечения подводящего кабеля МЕДЬ (мм²), 220/380 (В)	4	4	6/2.5	6/2.5	6/4	4	6	6	10	10	10	10
Рекомендуемая отапливаемая площадь (м²), при высоте потолков не более 2.7 м, tнар=–25 °C	30	50	60	75	90	120	150	180	210	240	270	300
Присоединительная резьба, вход/выход тр. (дюйм)	1″							1 1/4″				
Объем бака (л)	4							9				
Масса (кг)	14	14	14	14	16	16	16	24	24	24	24	24
Объем в упаковке (м³)	0.025							0.04				

УНИВЕРСАЛ
35–125 кВт

ОБЩИЕ
СВЕДЕНИЯ



Тепловая мощность (кВт)	35–125
Отапливаемая площадь (м²)	350–1250
Номинальное напряжение (В)	380
Температура теплоносителя (°С)	0–90
Присоединительная резьба патрубков, вход/выход (дюйм)	1½

Предназначены для работы в автономных системах отопления складских, производственных, сельскохозяйственных и жилых зданий площадью до 1250 м².

Монтируются на стене и не требуют отдельного помещения для размещения.

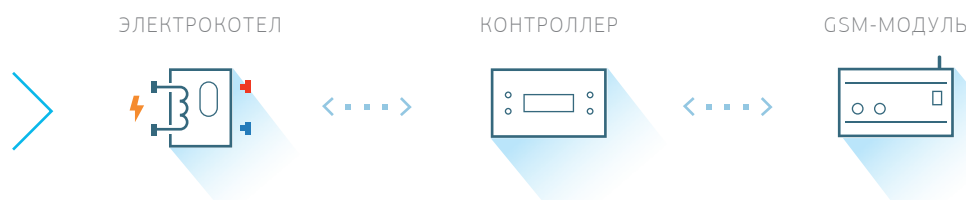
Плата управления котла имеет разъем для подключения погодозависимого контроллера и GSM-управления.

→ раздел «Автоматика», с. 12.

18
месяцев
* гарантия



СОВМЕСТНАЯ РАБОТА
ЭЛЕКТРОКОТЛА
И АВТОМАТИКИ «НЕВСКИЙ»



ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- КПД электрокотла *более 96%*;
- Автоматическое поддержание заданной температуры;
- Экономия пространства помещения за счет размещения на стене и малых габаритов котла;
- Возможность подключения погодозависимой *автоматики* «Невский»;
- Установка комнатного термостата повышает экономичность котла за счет точного отслеживания температуры воздуха;
- Подключение недельного программатора экономит электроэнергию, за счет спланированных изменений температурного режима.



УДОБСТВО

- Терморегуляторы применяются для плавного регулирования и ограничения температуры теплоносителя;
- Визуальный контроль температуры и давления;
- Электрокотлы можно использовать со всеми видами отопительных приборов и с незамерзающими гликолевыми жидкостями в качестве теплоносителя;
- Котел с пультом в одном корпусе, что упрощает установку и экономит пространство;
- Возможность подключения *GSM-модуля* «Невский»;
- Ручной сбросник воздуха для удобства монтажа.



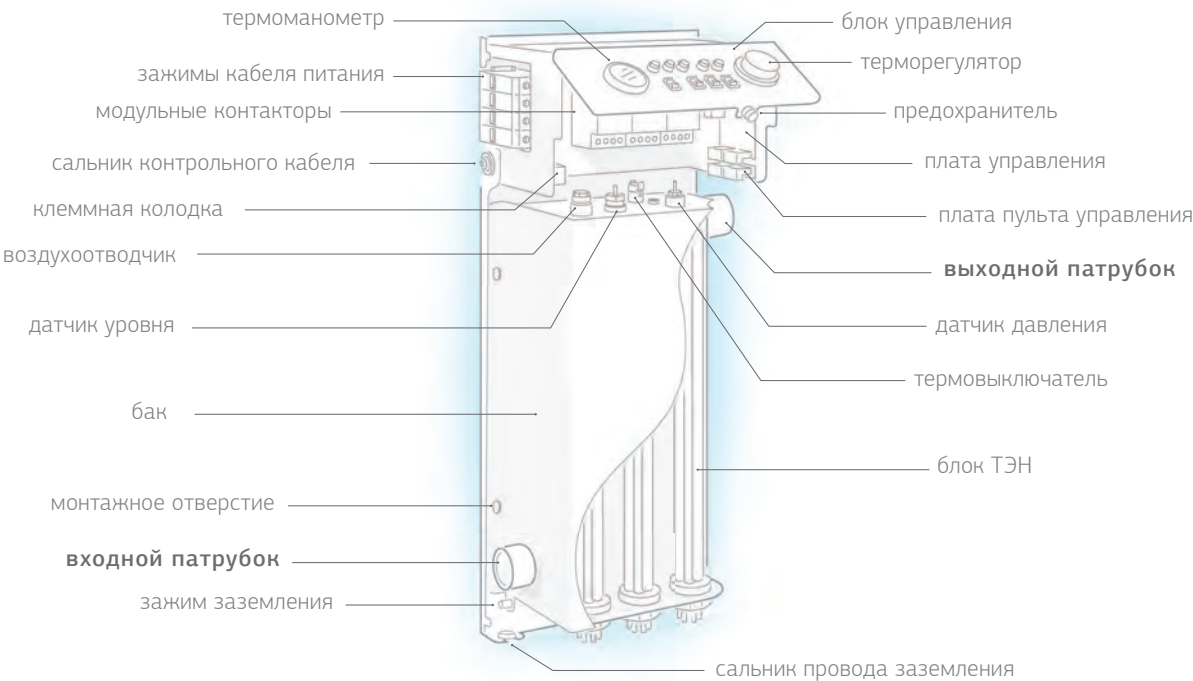
НАДЕЖНОСТЬ

- Нержавеющие блок-ТЭНы впаянные в латунную гайку, не подвержены коррозии, уплотняются термостойкой прокладкой;
- Блок-ТЭНы в отличие от фланцевого крепления ТЭНов надежнее и проще в сервисном обслуживании;
- Модульные контакторы отличаются тихой работой и долгим сроком службы;
- Плата котла реализует контроль и управление нагревательными элементами котла. Обеспечивает каскадное включение и выключение ступеней мощности и их ротацию;
- Возможность работы без использования микропроцессорной автоматики.



БЕЗОПАСНОСТЬ

- Датчик наличия теплоносителя обеспечивает отключение питания в случае отсутствия теплоносителя в баке котла;
- Самовозвратный термовыключатель, обеспечивает защиту котла от аварийного перегрева;
- Теплоизоляция бака котла обеспечивает защиту обслуживающего персонала от ожогов;
- Термоманометр позволяет контролировать температуру и давление в котле;
- Электрокотлы безопаснее чем твердо- топливные или жидкотопливные, не выделяют дыма и угарного газа, не требуют чистки.



УСТРОЙСТВО
КОТЛА



ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ



ПОКАЗАТЕЛИ	КЭН-06 (У)						КЭН-10 (У)			
Номинальная мощность, ±5% (кВт)	35	40	45	50	60	75	85	90	100	125
Номинальное напряжение, ±10% (В)	380									
Максимальное давление (МПа)	0.4									
Высота / Ширина / Глубина (мм)	820 / 335 / 206						820 / 499 / 206			
1-я ступень	10	10	12.5	12.5	10	25	10	20	25	25
2-я ступень	12.5	10	12.5	12.5	20	25	25	20	25	50
3-я ступень	12.5	20	20	25	30	25	50	50	50	50
Диапазон регулирования t теплоносителя (°C)	0–90									
Номинальный ток автоматического выключателя по фазе А, 220/380 (В)	63	63	80	100	120	160	160	250	250	250
Требуемая площадь поперечного сечения подводящего кабеля МЕДЬ (мм²)	16	16	16	25	35	50	50	75	75	95
Рекомендуемая отапливаемая площадь (м²), при высоте потолков не более 2.7 м, t нар=–25 °C	350	400	450	500	600	750	850	900	1000	1250
Присоединительная резьба, вход/выход тр. (дюйм)	1 1/2"									
Объем бака (л)	23						37			
Масса (кг)	22	30	30	30	30	50	50	50	50	50
Объем в упаковке (м³)	0.08						0.12			

ПРОМЫШЛЕННЫЙ 150–500 кВт

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Тепловая мощность (кВт)	150–500
Отапливаемая площадь (м²)	1500–5000
Номинальное напряжение (В)	380
Температура теплоносителя (°C)	0–90
Присоединительный размер патрубков вход/выход	Фланец 80-10 ГОСТ 12820-80

до
30% * экономия электроэнергии в погодозависимом режиме

Применяются для отопления больших производственных и общественных зданий площадью до 5000 м².

Щит управления котла имеет встроенный погодозависимый контроллер и обеспечивает многоступенчатую защиту как каждого нагревательного элемента, так и всего котла в целом по всем возможным параметрам.

18
месяцев
* гарантия



ЭКОНОМИЧНОСТЬ

- Встроенный погодозависимый контроллер значительно экономит электроэнергию и ресурс котла;
- 6 ступеней мощности;
- 15 погодозависимых графиков + 1 программируемый;
- Управление котлом по температурным датчикам может осуществляться в режиме пропорционально-интегрального регулирования с автоматическим выбором оптимального числа включенных ТЭНов;
- Самовозвратный термовыключатель обеспечивает защиту котла от аварийного перегрева;
- КПД электродкотла более 96%.



УДОБСТВО

- 3 режима работы:
 - по уличной температуре;
 - по температуре на входе в котел;
 - по температуре на выходе из котла;
- Электродкотлы можно использовать со всеми видами отопительных приборов и с незамерзающими гликолевыми жидкостями в качестве теплоносителя;
- Термоманометр позволяет контролировать температуру и давление в котле;
- Ограничение min/max температуры нагрева. Настройка гистерезиса;
- Теплоизоляция бака котла обеспечивает защиту обслуживающего персонала от ожогов.



НАДЕЖНОСТЬ

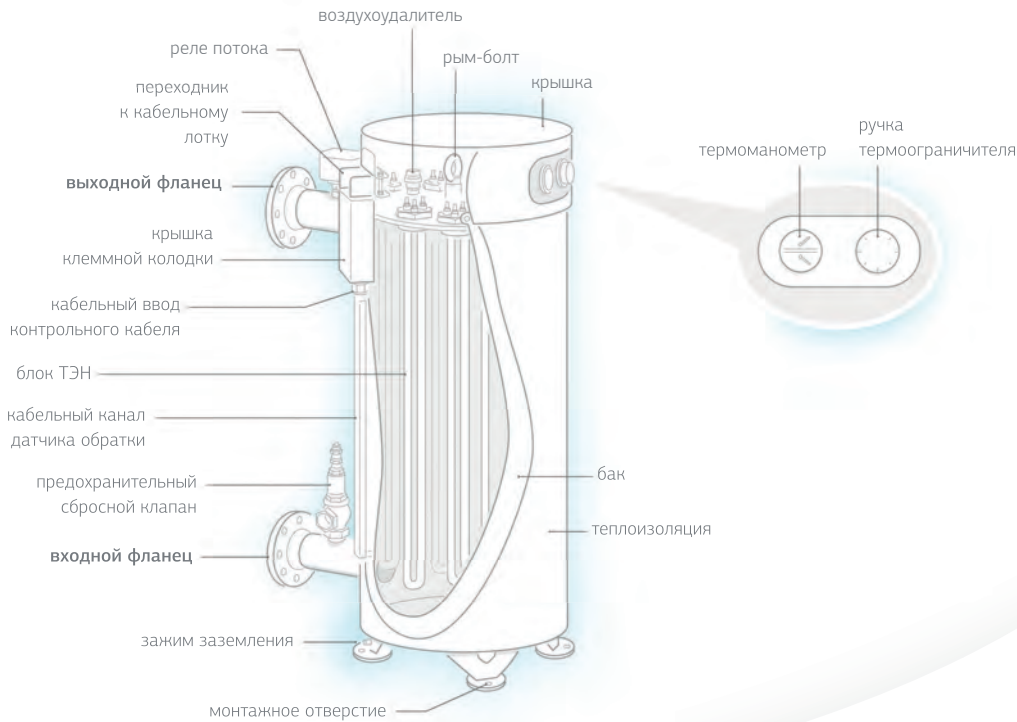
- Встроенный контроллер управляет нагревательными элементами котла. Обеспечивает каскадное включение и выключение ступеней мощности и их ротацию с регулируемой задержкой;
- кой;
- Нержавеющие блок-ТЭНы на латунной гайке не подвержены коррозии, легко подтягиваются;
- меняются;
- Модульные контакторы отличаются тихой работой и долгим сроком службы;
- Возможность работы без использования микропроцессорной автоматики;
- Переключатель фаз обеспечивает бесперебойное питание цепей управления котла; защищает цепи от недопустимых колебаний напряжения в сети.



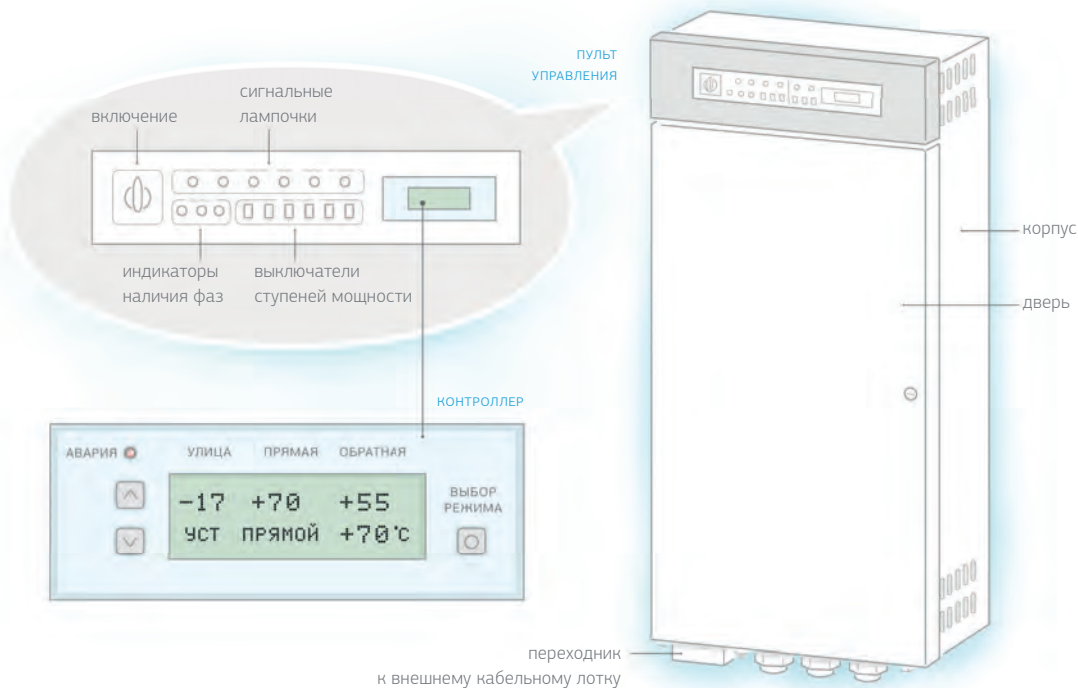
БЕЗОПАСНОСТЬ

- Датчик наличия теплоносителя;
- Автоматический воздухоудалитель исключает возможность образования "воздушных пробок";
- Предохранительный клапан защищает от механического разрушения оборудования избыточным давлением в системе;
- Реле протока отключает электродкотел при отсутствии циркуляции теплоносителя;
- Датчик максимального давления отключает прибор при давлении теплоносителя выше 4 атм;
- Концевой выключатель обесточивает котел при ее снятии крышки, для исключения удара током;
- Аварийные термоограничитель и термовыключатель.

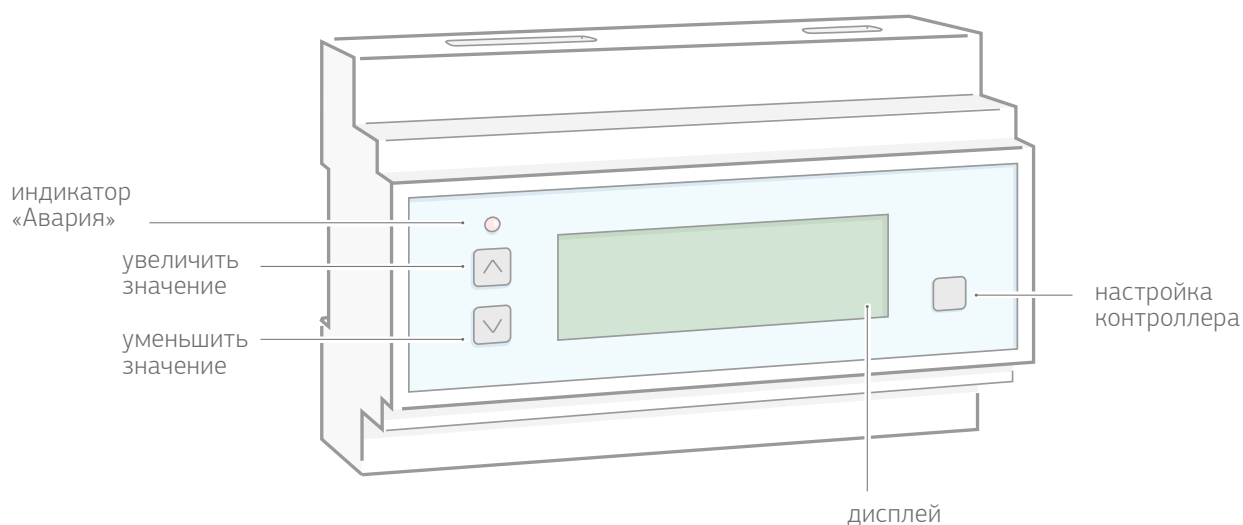
ЭЛЕКТРОКОТЕЛ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ»



ШКАФ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ



КОНТРОЛЛЕР ПОГОДОЗАВИСИМЫЙ



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

- ▶ котел электрический КЭН-П
- ▶ контроллер КН-3
(→ раздел «Автоматика», с. 13)
- ▶ Шкаф автоматики и управления

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ДАННЫЕ



ПОКАЗАТЕЛИ	КЭН-08 (П)			КЭН-12 (П)				КЭН-20 (П)							
Номинальная мощность, ±5% (кВт)	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
Номинальное напряжение, ±10% (В)	380														
Максимальное давление (МПа)	0.4														
Высота / Ширина / Глубина (мм)	1248 / 468 / 652			1248 / 500 / 685				1248 / 638 / 822							
Количество нагревательных групп	6														
Максимальная мощность одной группы	25	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	100	100
Диапазон регулирования t теплоносителя (°C)	0–90														
Номинальный ток автоматического выключателя по фазе А, 220/380 (В)	400	400	400	500	630	630	630	630	630	800	800	800	1000	1000	1000
Требуемая площадь поперечного сечения подводящего кабеля МЕДЬ (мм²)	120	120	150	240	240	240	240	240	Определяется проектом						
Рекомендуемая отопляемая площадь (м²), при высоте потолков не более 2.7 м, tнар=–25 °С	1500	1750	2000	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4250	4500	4750	5000
Присоединительная резьба, вход/выход тр. (дюйм)	Фланец 80-10 ГОСТ 12821-80														
Объем бака (л)	120			140				250							
Масса (кг)	187	190	196	260	263	266	272	365	370	375	380	385	390	395	400
Объем в упаковке. Котел + ШАУ (м³)	1.1			1.2				2.3							

Контроллер отслеживает изменения температуры на улице и в соответствии с этим подает нужную команду котлу.
Обратная связь в цепи автоматического управления обеспечивает снижение энергопотребления системой отопления.

КН-2 КОНТРОЛЛЕР

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- По уличной температуре. В соответствии с одним из восьми графиков зависимости температуры теплоносителя от температуры наружного воздуха. График подбирается исходя из реальных теплопотерь здания;
- По температуре на выходе из котла. Для использования котла в системах обогрева и в технологических процессах;
- По температуре в помещении. Для поддержания комфортной температуры в небольших зданиях;
- По температуре на входе в котел (КН-3). Для поддержания минимальной дежурной температуры в помещении.

ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИСПЛЕЙ отображает в реальном времени текущие рабочие параметры:

- установленная t° ;
- уличная t° ;
- комнатная t° ;
- t° на выходе из котла;
- t° в обратном трубопроводе (КН-3).

ЗАДАВАЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

- $t_{\min}$ теплоносителя — для того чтобы не замёрз теплоноситель. Индикация ошибки;
- $t_{\max}$ теплоносителя — для дополнительной защиты котла от перегрева. Индикация ошибки.

НАСТРОЙКА ГИСТЕРЕЗИСА

(точности поддержания температуры включения и выключения) для экономии ресурсов контакторов.

КАСКАДНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ СТУПЕНЕЙ

для предотвращения скачков напряжения в сети.

ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДДЕРЖАНИЯ температуры помещения по недельному программатору.



КН-2 является энергосберегающим оборудованием и предназначен для управления электрическим котлом «Невский» (класс «Комфорт» и «Универсал»).

→ раздел «Электрокотлы», с. 7.

- Контроллер подключается к цепи управления котла и может одновременно управлять каскадом из пяти котлов марки «Невский».

Отличительная особенность наших контроллеров — их простота и надежность:

- легко смонтировать и подключить;
- не требуют программирования и настройки.

до
30%

* экономия
электроэнергии
в погодозависимом
режиме

КН-3 КОНТРОЛЛЕР (ПРОМЫШЛЕННЫЙ)

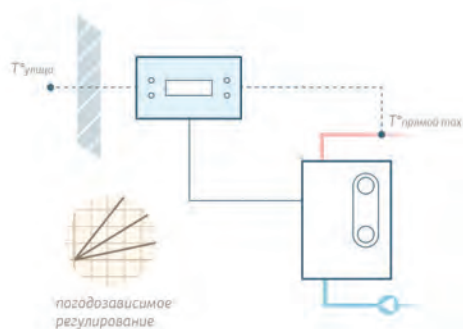


КН-3 предназначен для управления системами теплоснабжения жилых, общественных и производственных помещений. Является составной частью электрического котла «Невский» (класс «Промышленный»). Устанавливается внутри щитов ШАУ и ГРЩ.

- Контроллер подключается к цепи управления котла и может управлять котлом, имеющим от одной до шести ступеней мощности с управляющим сигналом 220 В; 1 А.
- Возможно управление электрическими, жидкотопливными, а также любыми другими котлами, имеющими соответствующие сигналы цепи управления.

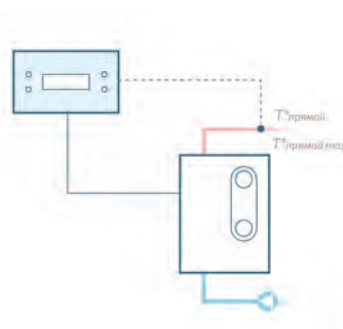
СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОНТРОЛЛЕРОВ

ПО ТЕМПЕРАТУРЕ НА УЛИЦЕ КН-2, КН-3



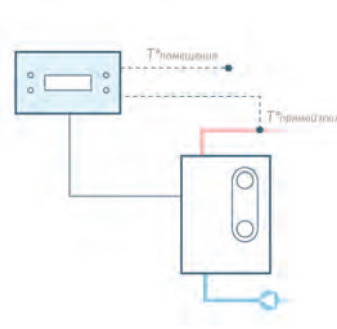
- ▶ Поддержание заданной температуры теплоносителя по графику, в зависимости от температуры наружного воздуха;
- ▶ 8 температурных графиков регулирования (их выбор зависит от характеристик теплоизоляции дома);
- ▶ Контроль и ограничение максимальной температуры теплоносителя.

ПО ТЕМПЕРАТУРЕ В ПРЯМОМ ТРУБОПРОВОДЕ КН-2, КН-3



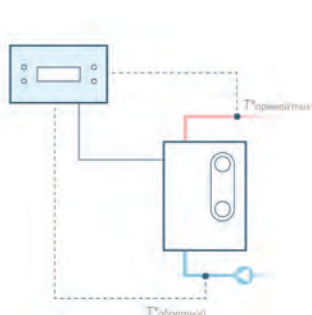
- ▶ Поддержание заданной температуры теплоносителя в трубопроводе на выходе из котла;
- ▶ Контроль и ограничение максимальной температуры теплоносителя.

ПО ТЕМПЕРАТУРЕ В ПОМЕЩЕНИИ КН-2, КН-3



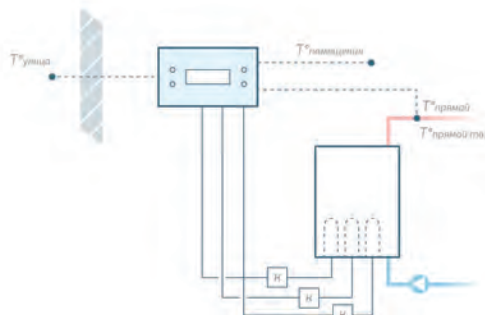
- ▶ Поддержание заданной температуры теплоносителя по датчику комнатной температуры;
- ▶ Контроль и ограничение максимальной температуры теплоносителя.

ПО ТЕМПЕРАТУРЕ В ОБРАТНОМ ТРУБОПРОВОДЕ КН-3



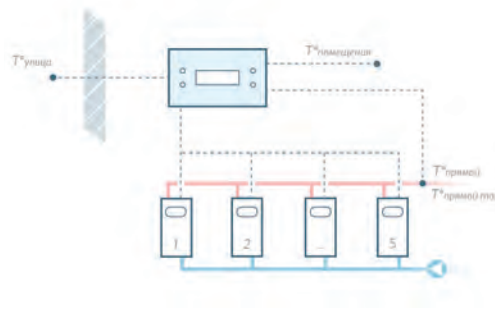
- ▶ Поддержание заданной температуры теплоносителя в трубопроводе на входе в котел;
- ▶ Контроль и ограничение максимальной температуры теплоносителя.

ПРЯМОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОКОТЛОМ КН-3



- ▶ Прямое управление группами нагревательных элементов котла (от одной до шести групп);
- ▶ Каскадное включение ступеней;
- ▶ Контроль и ограничение максимальной температуры теплоносителя.

УПРАВЛЕНИЕ КАСКАДОМ КОТЛОВ КН-3



- ▶ Управление каскадом котлов (от одного до пяти котлов);
- ▶ В погодозависимом режиме или по температуре в помещении;
- ▶ Каскадное включение котлов;
- ▶ Контроль и ограничение максимальной температуры теплоносителя.

GSM-модуль



GSM-модуль осуществляет дистанционный **контроль** и **управление** электрокотлом «Невский» и другим отопительным оборудованием, отслеживает состояние охранной системы с мобильного GSM-телефона.

При **совместной работе** с электрокотлом «Невский» есть возможность выслать SMS сообщение по телефону на номер GSM-модуля и изменить температуру в помещении, включить/выключить котел и насос, запросить показания датчиков котла и состояние системы охранной сигнализации. В случае каких-либо отклонений в работе котла или охранной системы GSM-модуль автоматически пошлет вам SMS сообщение.

- ▶ Также имеются два независимых дистанционных канала, которые могут включаться и выключаться по командам с помощью SMS. Эти каналы могут использоваться для управления любыми устройствами;
- ▶ При подключении температурного датчика GSM-модуль управляет котлом по комнатной температуре;
- ▶ Канал 1 состоит из пары контактов — нормально-замкнутого и нормально-разомкнутого (5 А; 220 В); Канал 2 состоит из нормально-разомкнутого контакта (1 А; 220 В).

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GSM-МОДУЛЯ

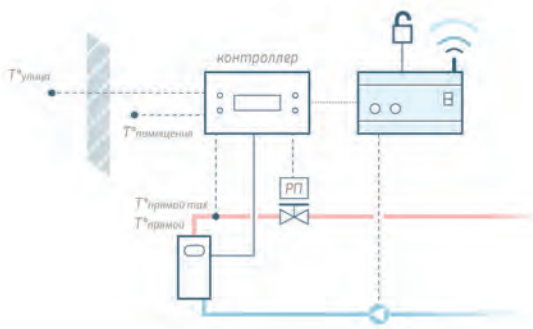
ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОТЛОМ «НЕВСКИЙ»



Плата управления электрокотла «Невский» предусматривает подключение GSM-модуля, который позволяет:

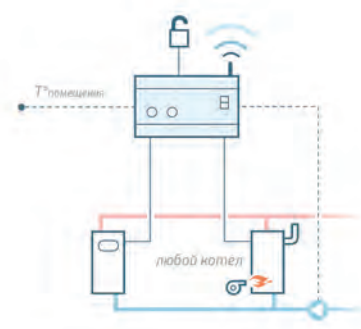
- ▶ Осуществлять включение и выключение котла и циркуляционного насоса;
- ▶ Контролировать и изменять заданное значение температуры в помещении;
- ▶ Получать информацию об отклонениях в работе котла;
- ▶ Передавать сигналы от охранной сигнализации;
- ▶ Осуществлять управление освещением и другими электроприборами.

ПРИ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЕ С КОНТРОЛЛЕРОМ «НЕВСКИЙ»



- ▶ Дистанционно изменять заданную температуру в помещении;
- ▶ Включать, выключать котел и насос;
- ▶ Получать информацию об отклонениях в работе котла;
- ▶ Передавать сигналы от охранной сигнализации.

РАБОТА В ПАРЕ С ЛЮБЫМ КОТЛОМ



- ▶ Осуществлять включение и выключение котлов и циркуляционного насоса;
- ▶ Контролировать и изменять заданное значение температуры в помещении (электрический котел «Невский»);
- ▶ Получать информацию об отклонениях в работе электрического котла «Невский»;
- ▶ Управлять котлами других моделей, имеющих соответствующее подключение управляющего сигнала (5 А; 220 В) и (1 А; 220 В);
- ▶ Выполнять переключение работы системы отопления с электрокотла на другой альтернативный котел;
- ▶ Передавать сигналы от охранной сигнализации.

Промышленные электрические водонагреватели предназначены для горячего водоснабжения жилых и промышленных объектов, больниц, учебных заведений и гостиничных комплексов.

ТИП УСТАНОВКИ: ВЕРТИКАЛЬНЫЙ

ОБЪЕМ: 500–10 000 л

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Объем (л)	500–10 000
Температурные пределы (°C)	от +30 до +85
Материал емкости	нержавеющая сталь / низколегированная сталь

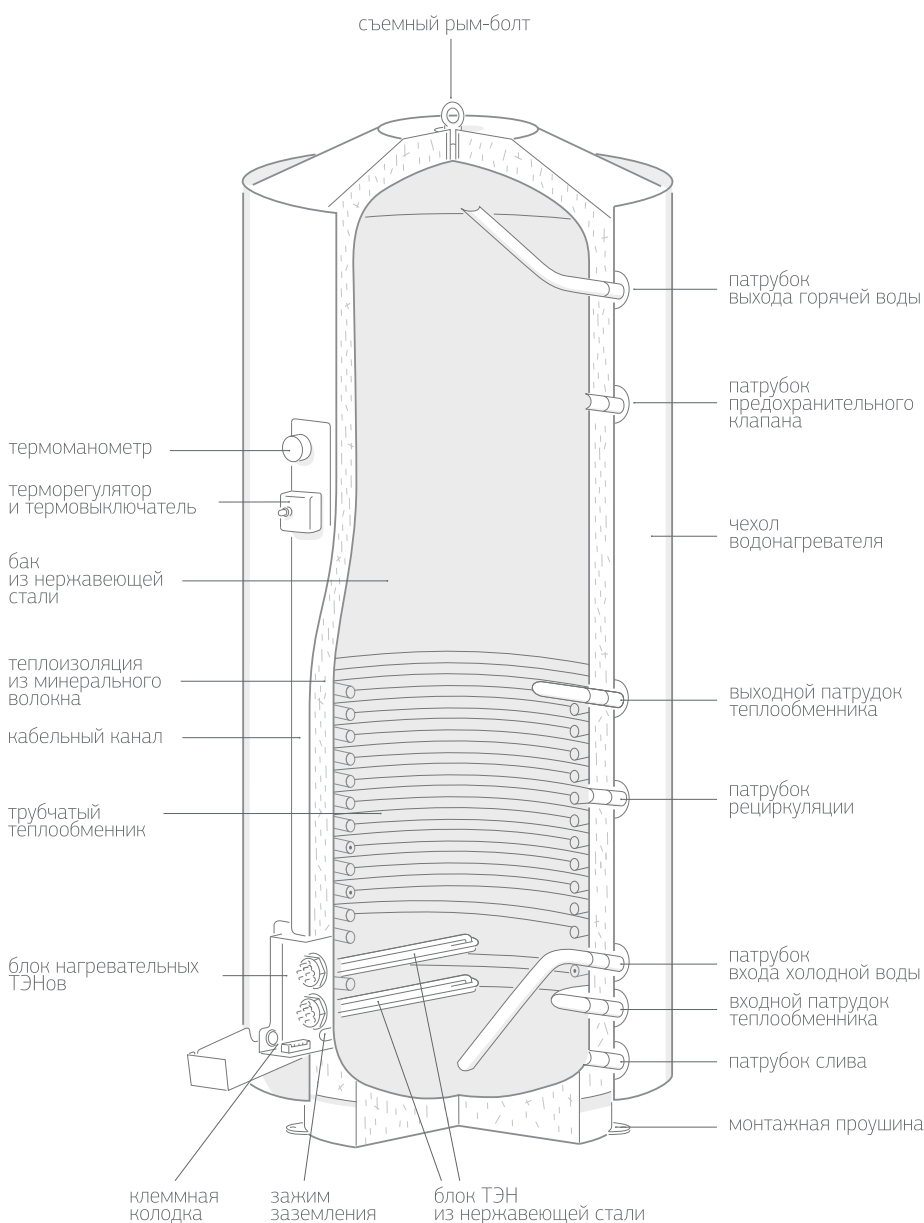
ВАРИАНТЫ КОМПЛЕКТАЦИИ:

- ▶ Без нагревательных элементов (аккумуляционная ёмкость);
- ▶ Блок встроенных электро-ТЭНов;
- ▶ Встроенный трубчатый теплообменник;
- ▶ Внешней пластинчатый теплообменник;
- ▶ Комбинированный вариант.

Промышленные электрические водонагреватели предназначены для горячего водоснабжения жилых и промышленных объектов, больниц, учебных заведений и гостиничных комплексов. Нагрев воды в водонагревателях может производиться, как от встроенных блок - ТЭНов, так и от теплообменника косвенного нагрева.

Корпус емкости водонагревателя и нагревательные элементы изготовлены из нержавеющей стали и рассчитаны на длительный срок эксплуатации. При применении водонагревателя для нагрева воды для технологических нужд производства корпус может быть изготовлен из низколегированной стали. Снаружи емкость изолирована высококачественной теплоизоляцией, сверху защищена полимерной пленкой.

Водонагреватель легко обеспечивает пиковые расходы системы горячего водоснабжения и может применяться совместно с другими источниками горячего водоснабжения в качестве основного или резервного. Теплообменник косвенного нагрева бойлера может быть выполнен, как в виде внешнего пластинчатого теплообменника, так и в виде встроенного змеевика из нержавеющей стали, теплоноситель в который подается от системы отопления здания.





ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	АВП Вертикальный													
Ёмкость (±5%)	литр	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Материал бака	сталь	AISI 304 / S235JR (ст.3)													
Внешний диаметр D	мм	770	968	968	1172	1412	1514	1514	1514	1814	1814	2014	2014	2014	2114
Высота H	мм	2070	1782	2250	2169	2130	2192	2675	3375	2890	3390	3119	3570	3970	4050
Масса	кг	120	160	200	300	350	500	650	1000	1200	1400	1500	1700	1800	2000
Объем в упаковке	м³	1,3	1,7	2,1	3,0	4,2	5,0	6,1							
Толщина теплоизоляции	мм	100													
Допустимое давление	МПа	0,6													
Рекомендуемая электрическая мощность встроенных ТЭНов (опция)	кВт	15	20	25	35	35	35	40	60	70	70	70	75	75	75
Время нагрева при рекомендуемой мощности от +5 до +65°C ΔT=60°C	час	2.4	2.6	2.7	3	4	5	5.2	4,6	5	6	7	7,4	8,3	9,3
Максимальная электрическая мощность встроенных ТЭНов	кВт	75			150				300						
Пределы настройки термостата (±5)	°C	от +30 до + 85													
Номинальное напряжение для блок ТЭНов (±10%)	В	380													
Рекомендуемая мощность внешнего/внутреннего теплообменника (опция)	кВт	45	45	60	60	60	90	120	120	180	180	270	270	360	450
Патрубки холодной / горячей воды. вн. резьба	дюймы	1			2										
Сливной патрубок вн. резьба	дюймы	1			1 ¼										
Патрубок под предохранительный клапан вн. резьба	дюймы	1			1 ¼										
Гайка под гильзу терморегулятора / термоманометра вн. резьба	дюймы	1/2													
Патрубок рециркуляции вн. резьба (опция)	дюймы	1			1 ¼										
Количество гаек под блок-ТЭН G 1½ стандартная комплектация	шт.	4							6						

* Мощность встраиваемых ТЭНов может быть изменена (до 300 кВт) в соответствии с требованиями заказчика.

** Водонагреватель, в соответствии с заявкой заказчика, может быть снабжен либо внешним пластинчатым теплообменником, либо встроенным трубчатый теплообменником, мощность которого оговаривается при оформлении заказа.

*** Габаритные и присоединительные размеры водонагревателя могут быть изменены, в соответствии с требованиями заказчика по такелажным проемам и способу транспортировки.

ТИП УСТАНОВКИ: ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

ОБЪЕМ: 1000–10000 л

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Объем (л)	1000–10000
Температурные пределы (°C)	от +30 до +85
Материал бака	нержавеющая сталь/ низколегированная сталь

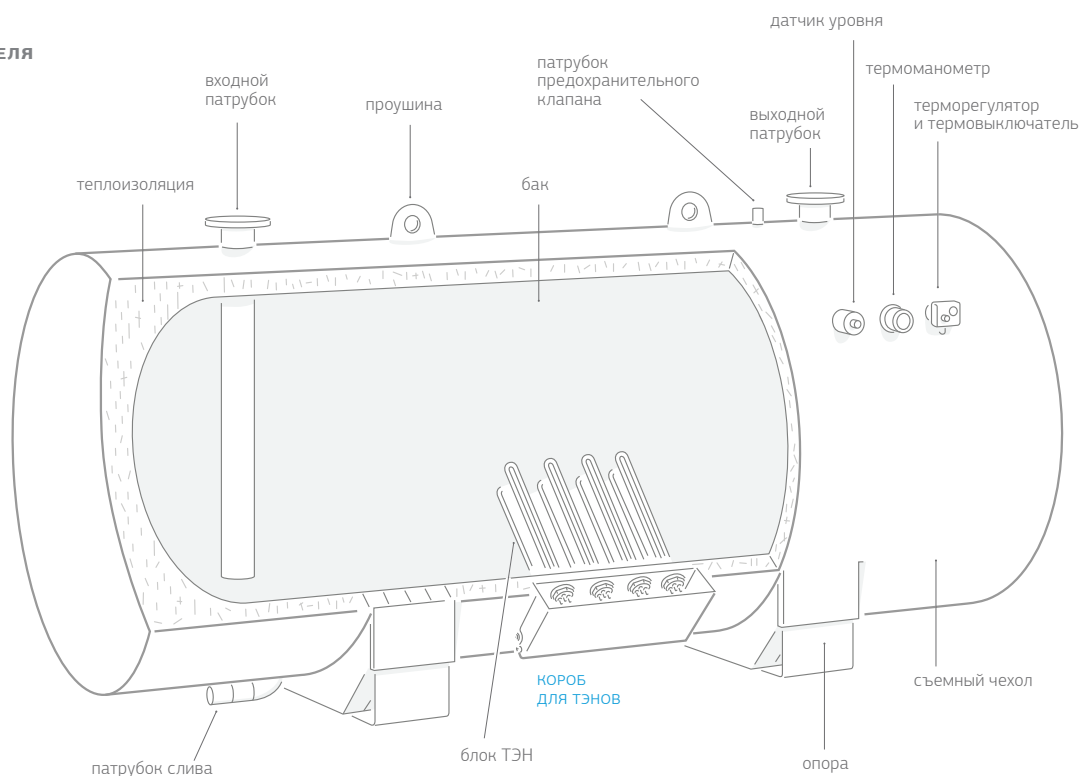


Промышленные электрические водонагреватели предназначены для горячего водоснабжения жилых и промышленных объектов, больниц, учебных заведений и гостиничных комплексов. Нагрев воды в водонагревателях может производиться, как от встроенных блок - ТЭНов, так и от теплообменника косвенного нагрева.

Корпус емкости водонагревателя и нагревательные элементы изготовлены из нержавеющей стали и рассчитаны на длительный срок эксплуатации. При применении водонагревателя для нагрева воды для технологических нужд производства корпус может быть изготовлен из низколегированной стали. Снаружи емкость изолирована высококачественной теплоизоляцией, сверху защищена полимерной пленкой.

Водонагреватель легко обеспечивает пиковые расходы системы горячего водоснабжения и может применяться совместно с другими источниками горячего водоснабжения в качестве основного или резервного. Теплообменник косвенного нагрева бойлера может быть выполнен, как в виде внешнего пластинчатого теплообменника, так и в виде встроенного змеевика из нержавеющей стали, теплоноситель в который подается от системы отопления здания.

УСТРОЙСТВО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ





ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	АВП Вертикальный											
		1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Емкость (±5%)	литр	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
Материал бака	сталь	AISI 304 / S235JR (ст.3)											
Внешний диаметр D	мм	968	1172	1412	1412	1514	1514	1714	1714	2014	2014	2014	2014
Высота H	мм	1168	1372	1612	1612	1714	1714	1914	1914	2314	2314	2314	2314
Длина L	мм	2250	2169	2130	2770	2675	3375	3200	3750	3119	3520	3900	4530
Масса	кг	200	300	350	500	650	1000	1200	1400	1500	1700	1800	2000
Толщина теплоизоляции	мм	100											
Допустимое давление	МПа	0.6											
Рекомендуемая электрическая мощность встроенных ТЭНов (опция)	кВт	35	35	35	35	40	60	70	70	70	75	75	75
Время нагрева при рекомендуемой мощности от +5 до +65°C ΔT=60°C	час	2	3	4	5	5.2	4.6	5	6	7	7.4	8.3	9.3
Максимальная электрическая мощность встроенных ТЭНов	кВт	75	150	150	150	300	300	300	300	300	300	300	300
Пределы настройки термостата (±5)	°C	от +30 до + 85											
Номинальное напряжение для блок ТЭНов (±10%)	В	380											
Рекомендуемая мощность внешнего/внутреннего теплообменника (опция)	кВт	60	60	60	90	120	120	180	180	270	270	360	450
Патрубки холодной / горячей воды. вн. резьба	дюймы	2											
Сливной патрубок вн. резьба	дюймы	1 ¼											
Патрубок под предохранительный клапан вн. резьба	дюймы	1 ¼											
Гайка под гильзу терморегулятора / термоманометра вн. резьба	дюймы	1/2											
Патрубок рециркуляции вн. резьба (опция)	дюймы	1 ¼											
Количество гаек под блок-ТЭН G 1 ½" стандартная комплектация	шт.	4					6						

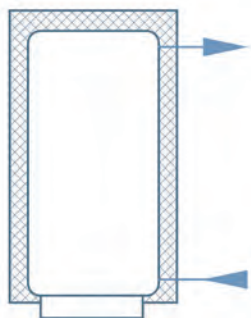
* Мощность встраиваемых ТЭНов может быть изменена (до 300 кВт) в соответствии с требованиями заказчика.

** Водонагреватель, в соответствии с заявкой заказчика, может быть снабжен либо внешним пластинчатым теплообменником, либо встроенным трубчатый теплообменником, мощность которого оговаривается при оформлении заказа.

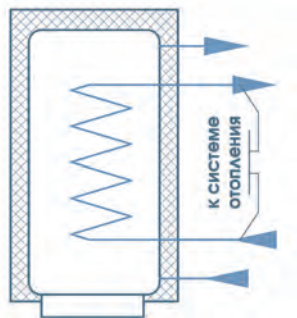
Габаритные и присоединительные размеры водонагревателя могут быть изменены, в соответствии с требованиями заказчика по такелажным проемам и способу транспортировки.

ВАРИАНТЫ ОБВЯЗКИ ПРОМЫШЛЕННОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ «НЕВСКИЙ»

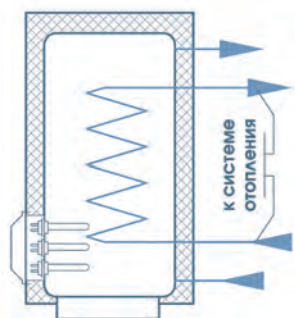
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЖЕЛАНИЙ ЗАКАЗЧИКА ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ МОЖЕТ ПОСТАВЛЯТЬСЯ С РАЗЛИЧНЫМИ НАБОРАМИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И РАЗЛИЧНЫМИ КОМПЛЕКТАМИ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ ОБВЯЗКИ.



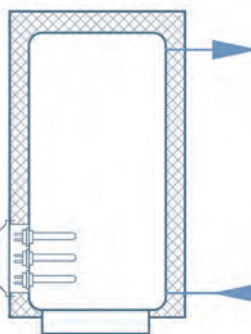
БАК БЕЗ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



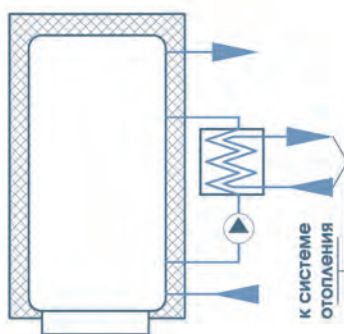
ОТ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЯ
ЧЕРЕЗ ВСТРОЕННЫЙ ТРУБЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК



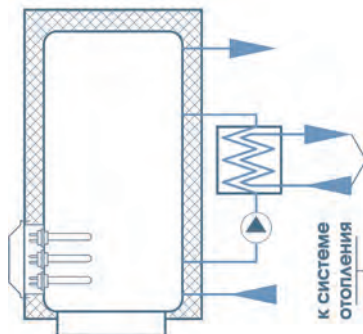
КОМБИНИРОВАННЫЙ ВАРИАНТ – ОТ БЛОК-ТЭНов
И ОТ ВСТРОЕННОГО ТЕПЛООБМЕННИКА



ВСТРОЕННЫМИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ –
БЛОК – ТЭНами



ОТ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЯ
ЧЕРЕЗ ВНЕШНИЙ ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК



КОМБИНИРОВАННЫЙ ВАРИАНТ –
ОТ БЛОК ТЭНов И ОТ ВНЕШНЕГО ТЕПЛООБМЕННИКА

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ БЛОК-ТЭНЫ И ШКАФ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ «НЕВСКИЙ»

НАГРЕВ ВОДЫ В ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕ МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ КАК ОТ БЛОКА ВСТРОЕННЫХ ЭЛЕКТРОТЭНов, ТАК И ОТ ТЕПЛООБМЕННИКА. ВОЗМОЖЕН КОМБИНИРОВАННЫЙ ВАРИАНТ. КАЖДЫЙ БЛОК - ТЭН ИМЕЕТ ЛАТУННОЕ ОСНОВАНИЕ И СОСТОИТ ИЗ ТРЕХ ТЭНов, ИЗГОТОВЛЕННЫХ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ.

К КАЖДОМУ КОМПЛЕКТУ ТЭНов ПОДБИРАЕТСЯ ШКАФ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ ШАУ, СОГЛАСНО НОМИНАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ОТДЕЛЬНО). ШАУ АНАЛИЗИРУЕТ СОСТОЯНИЕ ТЕРМО-ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ И ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА И ПРОИЗВОДИТ ВКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОНТАКТОРОВ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ГРУПП БЛОК – ТЭНов И ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА ТЕПЛООБМЕННИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНКРЕТНОЙ СИТУАЦИИ. КАЖДАЯ ГРУППА БЛОК - ТЭНов ИМЕЕТ СВОЙ КОНТАКТОР И ЗАЩИЩЕНА АВТОМАТИЧЕСКИМ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ, КОТОРЫЕ ВХОДЯТ В СОСТАВ ШАУ.





Встроенный трубчатый теплообменник «Невский» АВП

Встроенный трубчатый теплообменник представляет собой спираль из нержавеющей трубы, расположенную в нижней части бака. Он обеспечивает нагрев воды в баке водонагревателя горячим теплоносителем (водой или антифризом), проходящим через теплообменник. Регулирование температуры воды в водонагревателе осуществляется электромагнитным клапаном по сигналу от терморегулятора.

Внешний пластинчатый теплообменник «Невский» АВП

Применение выносного теплообменника и насосной схемы циркуляции воды позволяет значительно ускорить процесс нагрева воды в водонагревателе, делает всю систему более ремонтопригодной, по сравнению со встроенным теплообменником. Данная схема применяется на объектах, имеющих стабильный источник теплоснабжения в течение всего года.

Смонтированная и готовая к работе пластинчатая теплообменная установка отличается небольшими габаритами и высоким уровнем производительности. Конструкция таких аппаратов включает набор гофрированных пластин, которые отделяются друг от друга прокладками. Прокладки образуют герметичные каналы. Среда, отдающая тепло течет в пространстве между полостями, а внутри полостей находится среда, которая поглощает тепло или наоборот. Пластины монтируются на штанговой раме и расположены плотно относительно друг друга.

К достоинствам данного типа аппаратов принято относить интенсивность теплообменного процесса, компактность, а также возможность полного разбора агрегата с целью очистки.



Комбинированный нагрев.

Данная комплектация водонагревателя применяется для объектов, где нет стабильных источников теплоснабжения, или происходит их отключение на летний период.

Комбинированные водонагреватели работают и от систем отопления, и от сети электропитания. В конструкцию комбинированного водонагревателя входят теплообменник, который соединён с отопительным котлом и ТЭН. Применение такой конструкции увеличивает скорость нагрева воды и сокращает затраты.

Насосные станции используются как повысительные для систем водоснабжения и отопления жилых и производственных зданий, транспортировки воды и обеспечения различных производственных и технологических процессов.

НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ «НЕВСКИЙ»

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



- ▶ В состав насосной станции входят: насосы (от 1 до 6 в модуле), мембранный бак, предназначенный для предотвращения гидроударов при пуске насосов, запорные и обратные клапаны, впускной и напорный коллекторы, управляющие датчики (реле давления, реле защиты от сухого хода) и шкаф управления насосной станцией;
- ▶ Шкафы управления доступны в двух исполнениях: с релейным регулированием и с частотным преобразователем;
- ▶ Возможно подключение встроенных термореле двигателей и вывод двух релейных сигналов на диспетчерский пульт;
- ▶ Всасывающий и нагнетающий коллекторы по желанию заказчика могут изготавливаться из нержавеющей или из обычной углеродистой стали.

Фирма «Невский» является производителем промышленных насосных станции типа НСН. Насосные станции используются как повысительные для систем водоснабжения и отопления жилых и производственных зданий, систем пожаротушения, оборотного водоснабжения, транспортировки воды и обеспечения различных производственных и технологических процессов.

Автоматизированные промышленные насосные станции выполнены в виде модульной конструкции, где на общей раме смонтированы все необходимые элементы, в совокупности обеспечивающие функциональное назначение изделия.

Для защиты трубопроводов от вибрации и шума на впускных и напорных коллекторах насосных станций устанавливаются виброизоляционные резиноканевые гибкие вставки. Насосные станции комплектуются хорошо зарекомендовавшими себя на российском рынке высоконадежными насосами производства голландской компании *DP-Pumps*, итальянской компании *Ebara*, импортной арматурой, прошедшей входной контроль, а также узлами отечественного производства.

Мощность котла (кВт)	Расход (м³/ч)	Напор (м)	Ду вх/вых (мм)	Марка насоса (Ebara 3M)	Количество насосов (осн. + резерв.)
200	9-10	20	50/32	3M4 32-125/1.1	2
250	11-12	25	50/32	3M4 32-160/1.5	2
300	13-14	24	50/32	3M4 32-160/1.5	2
400	18-20	26	50/32	3M4 32-160/2.2	2
500	22-24	23	65/40	3M4 40-125/2.2	2
700	30-32	22	65/40	3M4 40-160/3.0	2
1000	44-46	22	65/50	3M4 50-160/5.5	2

Автоматика шкафа управления насосной установкой обеспечивает максимальную защиту насосов от нештатных режимов работы. Она защищает насосы от «сухого хода» (при наличии реле протока), от потери и перекоса фаз, от короткого замыкания и превышения номинального тока, может осуществлять «мягкий пуск» двигателя.

После проведения **сборки** насосные установки подвергаются настройке в соответствии с заданными покупателем параметрами.



Мы разрабатываем, изготавливаем и поставляем автоматизированные модульные электрокотельные контейнерного типа (ЭКТ), которые комплектуются электрокотлами «Невский».

МОДУЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОКОТЕЛЬНЫЕ КОНТЕЙНЕРНОГО ТИПА

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



Автоматизированные модульные электрокотельные (ЭКТ-Н) предназначены для обеспечения автономного отопления и горячего водоснабжения жилых, общественных и промышленных зданий как в качестве основного, так и в качестве мобильного, резервного источника теплоснабжения.

ЭКТ-Н выполняются в виде утепленного транспортабельного контейнера, в котором размещены: электрические котлы, вводной электрический щит с приборами управления, контроля и автоматики, расширительные емкости, насосы с системой трубопроводов и арматурой.

Комплектация оборудования блочно-модульной котельной выполняется в соответствии с техническим заданием заказчика.

При необходимости котельная укомплектовывается пластинчатым теплообменником или накопительным водонагревателем для обеспечения горячего водоснабжения.

Применение погодозависимых контроллеров «Невский» обеспечивает плавное, каскадное включение и выключение мощностей котельной, работу в погодозависимом режиме, позволяют осуществлять эксплуатацию котельного оборудования без присутствия оператора. Система внешнего оповещения своевременно известит о сбоях в работе оборудования.

ДОСТОИНСТВА МОДУЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ

- ▶ оперативность и минимальные затраты на разработку, составление проекта, строительство и монтаж сравним с возведением капитального строения котельной стационарного типа;
- ▶ на монтаж и подключение котельного модульного типа уходит минимум времени;
- ▶ минимальные расходы на обслуживание тепловых сетей и значительная экономия на энергоресурсах;
- ▶ высочайшее качество котельного оборудования, обеспечиваемое заводом-изготовителем.

Предприятие принимает индивидуальные заказы на поставку электрокотельных контейнерного типа согласно ТЗ, техническим решениям, согласованным с заказчиком, и исходя из состава оборудования и проектно-сметной документации.

Модель котельной	Общая мощность котельной (кВт)	Количество котлов (шт.)	Мощность котлов (кВт)	Площадь отапливаемого здания (м²)	Теплопроизводительность котельной (Гкал/ч)	Габаритные размеры (L*S*H)
ЭКТ-Н-50	50	2	25	500	0.043	(2.1)*(2.65)*(2.4)
ЭКТ-Н-100	100	2	50	1000	0.086	(2.1)*(2.65)*(2.4)
ЭКТ-Н-375	375	3	125	3750	0.322	(2.1)*(2.65)*(2.4)
ЭКТ-Н-500	500	2	250	5000	0.43	(6.06)*(2.44)*(2.59)
ЭКТ-Н-1000	1000	2	500	10000	0.859	(6.06)*(2.44)*(2.59)
ЭКТ-Н-1500	1500	3	500	15000	1.29	(12.19)*(2.44)*(2.59)
ЭКТ-Н-2000	2000	4	500	20000	1.719	(12.19)*(2.44)*(2.59)
ЭКТ-Н-2500	2500	5	500	25000	2.145	по проекту
ЭКТ-Н-3000	3000	6	500	30000	2.58	по проекту

- ▶ Максимальная мощность 3000 (кВт);
- ▶ Теплопроизводительность 2.58 (Гкал/час);
- ▶ Площадь отапливаемого здания 30000 (м²).

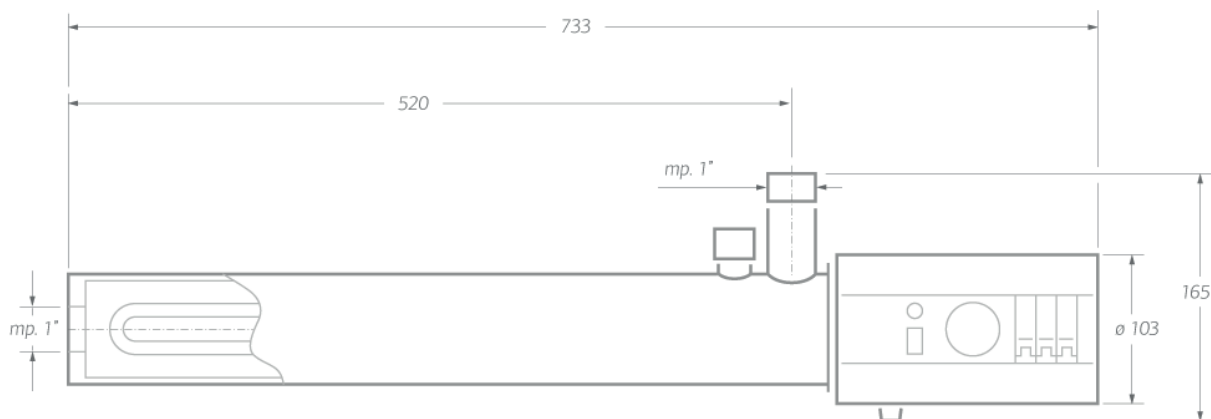


Данный раздел содержит габаритные размеры электрокотлов «Невский».

→ раздел «Электрокотлы», с. 4–11.

ЭКОНОМ
3–12.5 кВт

ГАБАРИТНЫЕ
РАЗМЕРЫ

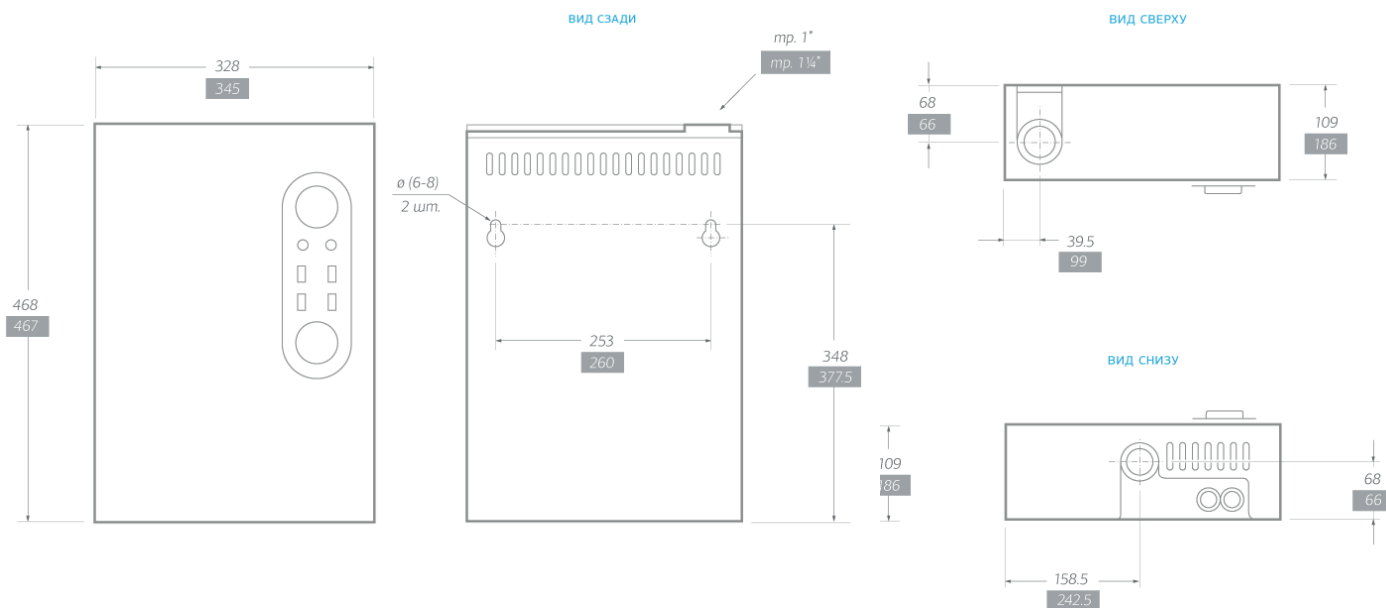


КОМФОРТ
3–30 кВт

Размеры (мм) в зависимости от мощности котла

328 — для моделей от 3 до 15 (кВт)

345 — для моделей от 18 до 30 (кВт)



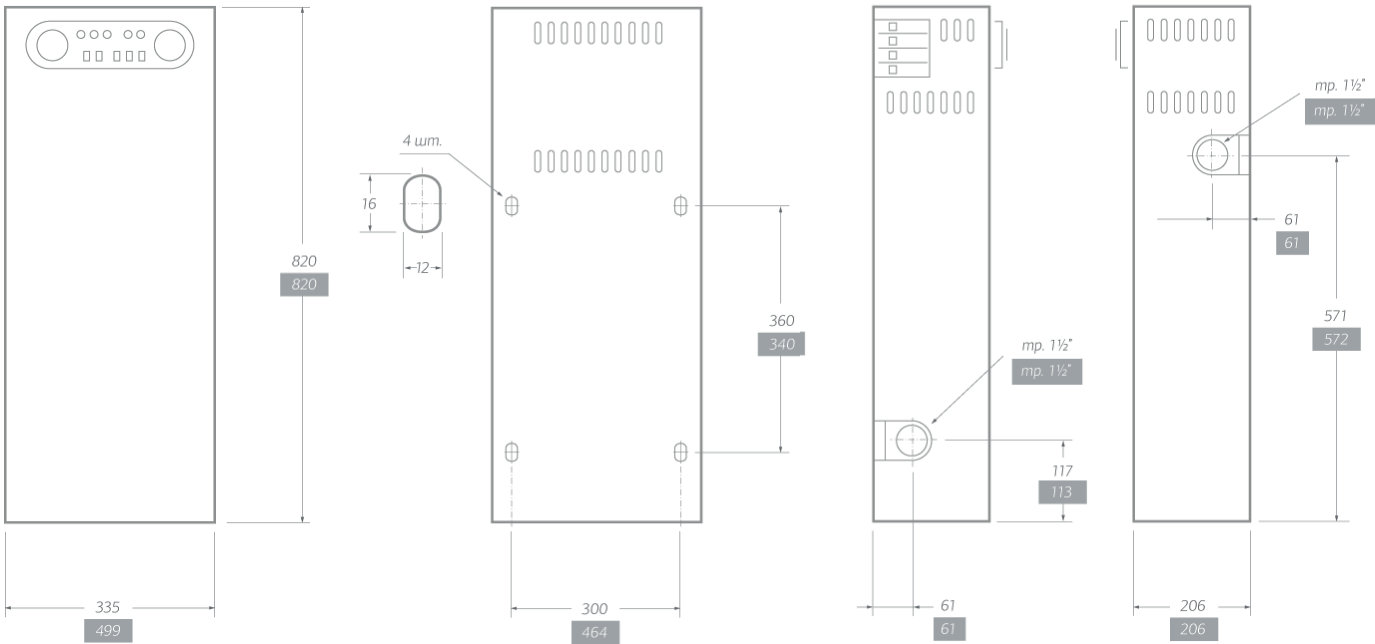
Размеры (мм) в зависимости от мощности котла

- 328 → для моделей от 35 до 75 (кВт)
345 → для моделей от 85 до 125 (кВт)

ВИД СЗАДИ

ВИД СЛЕВА

ВИД СПРАВА



ПРОМЫШЛЕННЫЙ
150–500 кВт

Размеры (мм) в зависимости от мощности котла

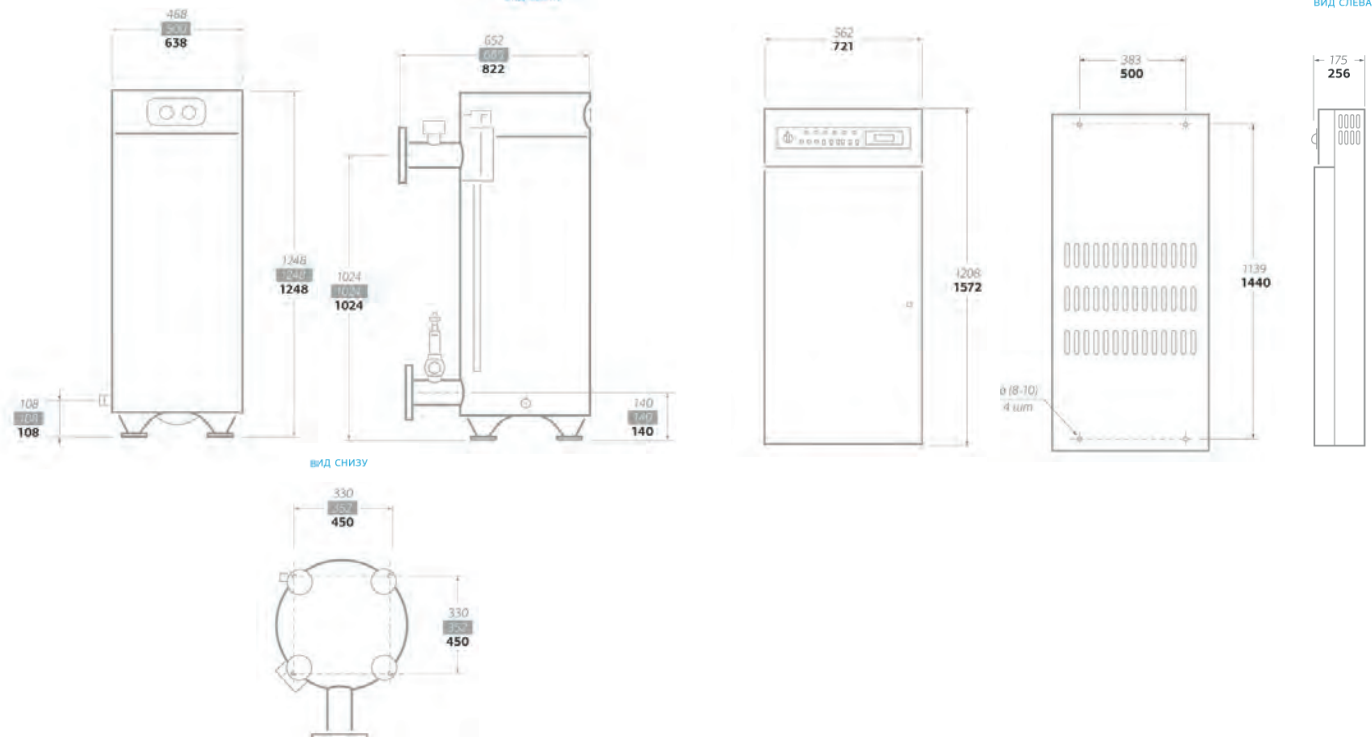
- 1248 → для моделей от 150 до 200 (кВт)
1248 → для моделей от 225 до 300 (кВт)
1248 → для моделей от 325 до 500 (кВт)

Котел

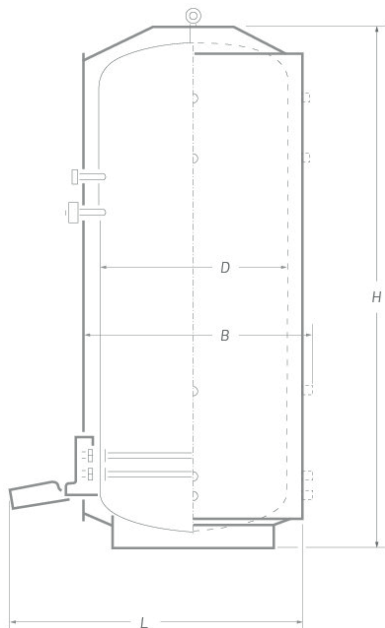
ВИД СБОКУ

Шкаф управления

ВИД СЛЕВА

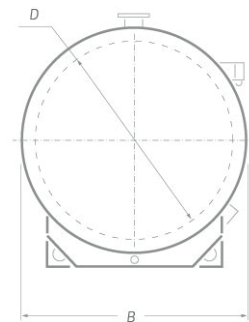
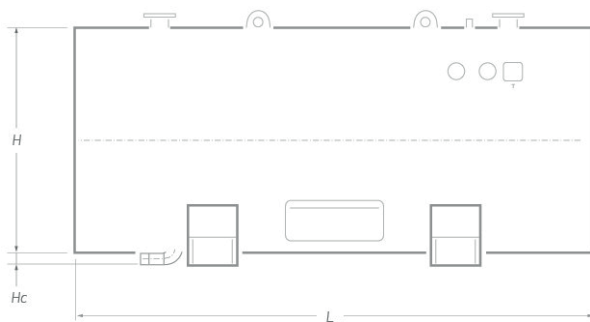


ТИП УСТАНОВКИ: ВЕРТИКАЛЬНЫЙ



ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	АВП Вертикальный												
Емкость (±5%)	литр	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	10000
Диаметр бака D	мм	AISI 304 / 5235JR (ст.3)												
Внешний диаметр D	мм	720	968	968	1172	1412	1514	1514	1514	1814	1814	2014	2014	2014
Высота H	мм	2070	1782	2250	2169	2130	2192	2675	3375	2890	3390	3119	3570	4050
Длина L	мм	1070	1273	1273	1478	1714	1816	1816	2320	2320	2520	2400	2720	2020

ТИП УСТАНОВКИ: ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ



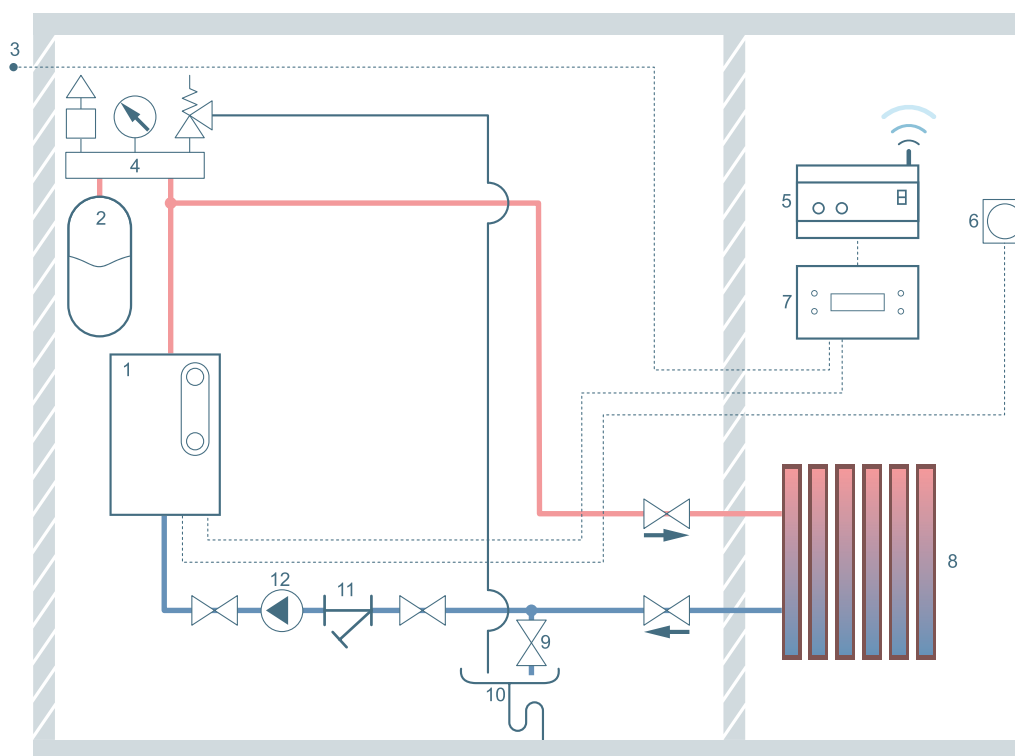
Габаритные и присоединительные размеры водонагревателя могут быть изменены, в соответствии с требованиями заказчика по такелажным проемам и способу транспортировки.

ПОКАЗАТЕЛИ	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	АВП Горизонтальный												
Емкость (±5%)	литр	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000	
Диаметр бака D	мм	808	1012	1212	1212	1314	1314	1514	1514	1814	1814	1814	1814	
Внешний диаметр D	мм	968	1172	1412	1412	1514	1514	1714	1714	2014	2014	2014	2014	
Высота H	мм	1168	1372	1612	1612	1714	1714	1914	1914	2314	2314	2314	2314	
Длина L	мм	2250	2169	2130	2770	2675	3375	3200	3750	3119	3520	3900	4530	
Высота сливного патрубка Hc	мм	60	60	60	60	60	60	75	75	75	75	75	75	
Патрубки/фланцы холодной / горячей воды. вн. резьба	дюймы	2												
Сливной патрубок/фланец вн. резьба	дюймы	1 ¼												
Патрубок/фланец под предохранительный клапан вн. резьба	дюймы	1 ¼												
Гайка под гильзу терморегулятора / термоманометра вн. резьба	дюймы	1/2												
Количество гаек под блок-ТЭН G 1 ½ стандартная комплектация	шт.	6												

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ**ЭЛЕКТРОКОТЛА В ОТОПИТЕЛЬНУЮ СИСТЕМУ
С ВЕРХНЕЙ РАЗВОДКОЙ И ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ЦИРКУЛЯЦИЕЙ**ОБЩИЕ
СВЕДЕНИЯ

Стандартная схема обвязки отопительного электрического котла с минимальным набором дополнительного оборудования. В качестве отопительных приборов могут использоваться любые виды радиаторов, конвекторов или секционных регистров. В качестве теплоносителя в системе отопления можно применять как воду, так и незамерзающие жидкости – антифризы на основе этиленгликоля или пропиленгликоля.

При данной схеме обвязки котла электродкотел поддерживает температуру в здании по температуре, в контрольном помещении, где установлен комнатный термостат. Комнатный термостат рекомендуется устанавливать в помещениях со стабильной температурой (спальнях, гостиных). Вместо комнатного термостата может быть установлен термостат-программатор, который позволит программировать температуру в помещении по часам в течение дня и в течение всей недели. Также регулировка температуры может производиться автоматически в погодозависимом режиме при установке контроллера «НЕВСКИЙ».



- | | |
|---|---|
| 1. Электрический котел «Невский» | 7. Погодозависимый контроллер «Невский» |
| 2. Расширительный мембранный бак | 8. Система отопления |
| 3. Датчик уличной температуры | 9. Вентиль для слива теплоносителя |
| 4. Группа безопасности | 10. Слив |
| 5. GSM-модуль дистанционного управления «Невский» | 11. Косой фильтр (грязевик) |
| 6. Термостат комнатный | 12. Циркуляционный насос |

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ЭЛЕКТРОКОТЛА

ОБЩИЕ
СВЕДЕНИЯ



При эксплуатации прибора следует соблюдать следующие **требования**:

- ▶ подходы к прибору должны быть свободны от посторонних предметов;
- ▶ все токоведущие части прибора должны быть надежно закрыты;
- ▶ для обслуживания прибора необходимо установить его таким образом, чтобы до ближайшего ограждения было не менее 500 мм.

Подключение прибора к электрической сети производить через автоматический выключатель согласно ПУЭ. Заземление обязательно. Монтаж и подключение котла должно осуществляться организацией, имеющей разрешение на выполнение данного вида работ, зарегистрированной в государственных органах.

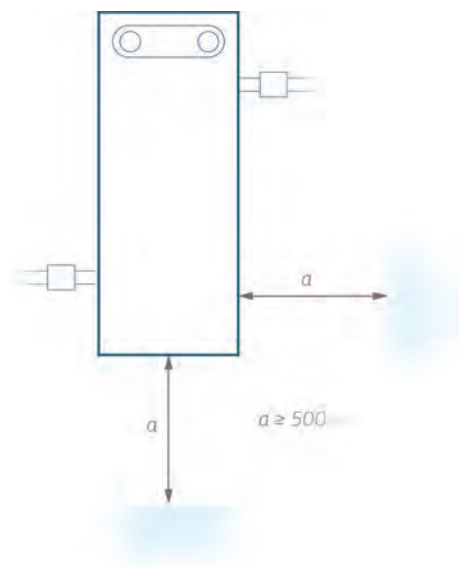
На входе и выходе теплоносителя из прибора должна быть установлена запорная арматура, используемая при ремонте или техобслуживании котла.

Система отопления должна иметь **мембранную расширительную емкость** и предохранительный клапан на 3–4 бара. Недопустимо устанавливать запорную арматуру между мембранной емкостью и системой отопления, а также между предохранительным клапаном и котлом.

При завоздушивании верхнего контура системы отопления нарушается циркуляция теплоносителя. Для удаления воздуха используется автоматический **воздухоотводчик**, который устанавливается в верхней точке системы.

Для обеспечения принудительной циркуляции в системе необходимо установить **циркуляционный насос**, обеспечивающий циркуляцию теплоносителя из расчета не менее 44 литров/час на 1 кВт мощности электродкотла.

В качестве теплоносителя разрешается использовать воду, соответствующую требованиям СанПин 2.1.4.559-96 (если отсутствует возможность замерзания воды в системе отопления), или низкотемпературную (незамерзающую при минус 30 °C) жидкость, имеющую температуру кипения не ниже 100 °C, без механических примесей и сертифицированную в качестве теплоносителя для систем отопления.



Точный подбор требуемой мощности котла должен выполняться проектной организацией на основе данных о климате региона, в зависимости от того, где располагается здание, каковы теплоизоляционные свойства его стен, имеются ли в наличии вытяжки и каков объем отапливаемых площадей.

МЕТОДИКА ПОДБОРА МОЩНОСТИ КОТЛА

Вариант 1. Самый простой, но наименее точный.

При высоте потолков в помещении 2.7м на 10 м² требуется 1 кВт мощности, т.е. на дом 100 м² необходим котел 10 кВт. Эта мощность требуется, чтобы поддерживать в помещении $t_{\text{пом}} = +20^\circ\text{C}$ при наружной $t_{\text{нар}} = -25^\circ\text{C}$.

Вариант 2. Более точный расчет, учитывающий объем помещения и степень теплоизоляции дома, можно произвести в соответствии со следующей формулой:

Мощность котла, P_K

$$P_K = \frac{q_{\text{уд}} \cdot V_{\text{зд}}}{1000} \text{ (кВт)}$$

P_K	— мощность котла (кВт);
$V_{\text{зд}}$	— объем здания (м ³);
$q_{\text{уд}}$	— удельная мощность (Вт/м ³), необходимая для поддержания $t_{\text{пом}} = 20^\circ\text{C}$ при $t_{\text{нар}} = -25^\circ\text{C}$. Коэффициент $q_{\text{уд}}$ выбирается в зависимости от теплоизоляционных характеристик дома. Чем лучше утеплен дом, тем меньше можно взять значение $q_{\text{уд}}$.

Таблица 1. Зависимость удельной мощности от объема здания

$V_{\text{зд}} \text{ (м}^3\text{)}$	$q_{\text{уд}} \text{ (Вт/м}^3\text{)}$
150–500	20–35
500–1400	35–30
1400–4000	30–26
4000–14000	26–22
14000–30000	22–20

Пример. Здание объемом 500 м³

$$P_K = \frac{35 \cdot 500}{1000} = 17.5 \text{ (кВт)}$$

Если в отапливаемом помещении требуется поддерживать не $+20^\circ\text{C}$ при $t_{\text{нар}} = -25^\circ\text{C}$, то при определении требуемой мощности котла нужно ввести **поправки**:

$$t_{\text{пом}} = +18^\circ\text{C}, \quad P_K = P_{\text{ПОМ}(t_{\text{ПОМ}}=+20^\circ\text{C})} \cdot 0.95$$

$$t_{\text{пом}} = +14^\circ\text{C}, \quad P_K = P_{\text{ПОМ}(t_{\text{ПОМ}}=+20^\circ\text{C})} \cdot 0.86$$

$$t_{\text{пом}} = +16^\circ\text{C}, \quad P_K = P_{\text{ПОМ}(t_{\text{ПОМ}}=+20^\circ\text{C})} \cdot 0.91$$

$$t_{\text{пом}} = +10^\circ\text{C}, \quad P_K = P_{\text{ПОМ}(t_{\text{ПОМ}}=+20^\circ\text{C})} \cdot 0.67$$

Циркуляционные насосы предназначены для обеспечения принудительного движения теплоносителя по замкнутому контуру системы отопления.

МЕТОДИКА ПОДБОРА ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

Основными параметрами циркуляционного насоса являются: **расход** (подача) насоса Q , измеряемая в м³/ч, и **напор** H , измеряемый в метрах водяного столба м.в.ст.

Расход циркуляционного насоса $Q_{\text{НАС}}$

$$Q_{\text{НАС}} = \frac{P_{\text{к}} \cdot 0.86}{\Delta t} \quad (\text{м}^3/\text{час})$$

$P_{\text{к}}$ — мощность котла, необходимого для системы отопления для поддержания $t_{\text{пом}} = +20$ (°C) при $t_{\text{нар}} = -25$ (°C);

0.86 — коэффициент перевода калорий в ватты (кал/Вт), (1 Вт = 860 кал/час);

Δt — разность температур теплоносителя на выходе и входе в котел ($\Delta t = t_{\text{прям}} - t_{\text{обр}}$) (°C);
Для стандартного графика отопления: 90 °C на прямом трубопроводе при выходе из котла, 70 °C на обратном трубопроводе; $\Delta t = 20$ °C.

Пример подбора насоса для котла 100 кВт, $\Delta t = 20$ °C

$$Q_{\text{НАС}} = \frac{100 \cdot 0.86}{20} = 4.3 \quad (\text{м}^3/\text{час})$$

Быстро определить **расход насоса** можно с помощью **коэффициента K** , вычисленного по предыдущей формуле

$$Q_{\text{НАС}} = \frac{P_{\text{к}}}{K} \quad (\text{м}^3/\text{час})$$

Таблица 2. Определение коэффициента

Система отопления	Температурный график	Δt	K (м ³ /ч / кВт)
Стандартная	95–70	25	34.4
	90–70	20	23.2
Низкотемпературная	80–70	10	11.63
Теплый пол	45–40	5	5.8

Пример подбора насоса для котла 90 кВт, $\Delta t = 20$ °C

$$Q_{\text{НАС}} = \frac{90}{23.2} = 3.9 \quad (\text{м}^3/\text{час})$$

НАПОР ЦИРКУЛЯЦИОННОГО НАСОСА

Кроме необходимой подачи, насос должен обеспечивать в системе отопления напор (Н), достаточный для преодоления сопротивления трубопроводной сети. Для правильного выбора нужно определить потери в наиболее протяженной линии схемы (до самого дальнего радиатора). При проектировании новой системы возможны точные расчеты с учетом сопротивления всех элементов (труб, фитингов, арматуры и отопительных приборов). Обычно необходимые сведения приводятся в паспортах на оборудование. При точном расчете можно использовать формулу:

$$H = \frac{R \cdot l + Z}{\rho \cdot g} \quad (\text{м})$$

R	— сопротивление в прямой трубе (Па/м);
l	— длина трубопровода (м);
Z	— сопротивление фитингов и т. д. (Па);
ρ	— плотность перекачиваемой среды (кг/м³);
g	— ускорение свободного падения (м/с²).

В случаях с действующими теплопроводами подобные вычисления, как правило, невозможны. В таких ситуациях чаще всего пользуются приблизительными расчетами

$$H = R \cdot l + ZF \quad (\text{м})$$

ZF	— коэффициент запаса. <i>Если установка не оснащена ни терморегулирующим вентилем, ни смесителем ZF = 1.3; для контура с терморегулирующим вентилем ZF = 1.3 · 1.7 = 2.2; для контура со смесителем ZF = 1.3 · 1.2 = 1.6; когда система включает оба прибора ZF = 1.3 · 1.7 · 1.2 = 2.6.</i>
----	---

При подборе циркуляционного насоса для систем отопления, в которых используются в качестве теплоносителей незамерзающие жидкости на основе гликолей, необходимо учитывать, что физические свойства этих теплоносителей значительно отличаются от воды. Их теплопроводность ниже, чем у воды в 1.5 раза; теплоемкость ниже в 1.2 раза, а кинематическая вязкость выше в 4 раза. Поэтому для систем с гликолиевыми теплоносителями рекомендуется брать насос с расходом в 1.5 раза, а напором в 2 раза больше, чем для систем отопления, в которых в качестве теплоносителя используется вода.

Расширительный бак — элемент системы отопления, предназначенный для приема избытка теплоносителя, возникающего при его тепловом расширении.

МЕТОДИКА ПОДБОРА РАСШИРИТЕЛЬНОГО БАКА ЭЛЕКТРОКОТЛА

Объем мембранного расширительного бака, V

$$V = \frac{V_A \cdot n}{H} \text{ (л)}$$

V_A	— объем воды в системе отопления (л); Объем воды в системе отопления V_A получают суммированием объема воды в котле, трубах, батареях и другой арматуре. Точный объем действующей системы отопления вычислить достаточно сложно, поэтому приблизительный расчет можно получить, зная мощность системы отопления и используя соотношение: 1 кВт мощности на 15 л теплоносителя;
n	— коэффициент расширения теплоносителя; Определяется по таблице 3.
H	— КПД расширительного бака.

Таблица 3. Определение коэффициента расширения теплоносителя

Изменение температуры, (°C)	Вода	Этиленгликолевый раствор				
		10%	20%	30%	40%	50%
10–80	0.029	0.033	0.039	0.044	0.049	0.054
10–90	0.036	0.04	0.046	0.051	0.057	0.062

КПД расширительного бака, H считается по формуле

$$H = \frac{P_V - P_S}{P_V + 1}$$

P_V	— давление срабатывания предохранительного клапана (бар);
P_S	— исходное давление расширительного бака (бар).

Заводское давление в расширительных баках примерно равно 0.75–1.5 бар (см. техническую документацию).

Пример расчета для котла мощностью 50 кВт; в качестве теплоносителя используется вода; нагрев до 90°C; исходное давление расширительного бака 1.5 бар; давление срабатывания предохранительного клапана 3 бара.

Суммарный объем (емкость) системы отопления $V_A = 15 \cdot 50 = 750$ л.

КПД расширительного бак $H = \frac{3-1.5}{3+1} = 0.375$.

Объем мембранного расширительного бака

$$V = \frac{750 \cdot 0.036}{0.375} = 72 \text{ (л)}$$

В соответствии с расчетом подбирается бак с объемом, ближайшим к полученному значению.

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО КОНТРОЛЮ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В РАСШИРИТЕЛЬНОЙ ЕМКОСТИ

Давление воздуха в расширительной емкости необходимо проверять как перед запуском системы, так и в процессе ее эксплуатации. Давление проверяется и может быть повышено при помощи обычного автомобильного насоса с манометром.

Внимание! Давление воздуха в расширительном сосуде необходимо проверять до его подключения к системе или при отсутствии давления воды в системе отопления (т.е. перед измерением давления необходимо сначала перекрыть систему отопления, затем слить воду из котла и только потом проводить замер).

Для максимально эффективного использования емкости расширительного сосуда при различных конфигурациях системы отопления необходимо соблюдать определенные **требования** касательно давления воздуха в расширительном сосуде:

- ▶ Если статическая высота системы отопления ≤ 8 м, то давление воздуха в емкости должно быть 0.75 — 1 бар (обычно заводское давление в расширительных баках 0.75 — 1.5 бар);
- ▶ Если статическая высота системы отопления > 8 м, то давление воздуха необходимо подкачать с учетом высоты здания.

Статическое давление $P_{\text{СТ}}$ — высота в метрах от уровня, на котором установлена расширительная емкость, до верхней точки системы (например: 3-этажный дом, средняя высота этажа — 3 метра, емкость установлена на первом этаже, от емкости до потолка 1.2 метра — получаем статическую высоту: $1.2 + 3 + 3 = 7.2$ м).

Касательно давления воды в системе отопления:

- ▶ Для надежной и долгосрочной работы циркуляционного насоса необходимо поддерживать минимальное давление воды 1 бар;
- ▶ Необходимо, чтобы избыточное давление воды в верхнем радиаторе составляло не менее 0.3 бар (для этого необходимо в нижней точке, где установлен котел, создать давление воды $P_{\text{СТ}} + 0.3$ бар). При переводе м.в.ст. в атм получаем следующее давление воды в системе отопления: $7.2 \text{ м.в.ст.} = 0.72 \text{ атм} = 0.73 \text{ бар}$. В итоге необходимо создать давление воды в котле: $0.73 + 0.3 = 1.03 \text{ бар}$.

Сравнение
единиц давления:

1 кгс/см²
=
1 атм
=
10 м.в.ст.
=
0.98 бар
=
0.1 МПа

ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ**ГОДОВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ЗДАНИЯМИ**

Для примерного определения количества киловатт-часов электроэнергии, необходимых в течение года, можно воспользоваться нижеуказанной формулой. В ней учитывается расход электроэнергии на отопление дома, горячее водоснабжение, а также расход электроэнергии на бытовые нужды.

$$Q = V_{\text{зд}} \cdot q \left(\frac{\text{кВ/ч}}{\text{год}} \right)$$

Q — количество потребляемой электроэнергии $\left(\frac{\text{кВ/ч}}{\text{год}} \right)$;
 $V_{\text{зд}}$ — объем здания (м^3);
 q — удельный расход электроэнергии на 1 м^3 за год $\left(\frac{\text{кВ/ч}}{\text{м}^3 \cdot \text{год}} \right)$.

Таблица 4. Удельные расходы электроэнергии (q) здания за год в расчете на 1 м^3 здания

	Отопление (без ГВС), $q_{\text{от}}$	На горячее снабжение (ГВС), $q_{\text{гвс}}$	Потребление электро- энергии на бытовые нужды, $q_{\text{эл}}$
Жилые многоквартирные дома	40–56	30–40	12–19
Жилые коттеджи	25–40	15–35	10–16
Коммерческие и общественные здания	25–45	10–20	22–55

Пример. Здание-коттедж, котел 30 кВт, $(15) \cdot (10) \cdot (2.7) \text{ м}$, 2 этажа, $V = 1620 \text{ м}^3$, утепление среднее: $q = 30$;

Годовой расход на отопление составит: $1620 \cdot 30 = 48600 \left(\frac{\text{кВ/ч}}{\text{год}} \right)$.

Годовой расход на ГВС: $1620 \cdot 25 = 40500 \left(\frac{\text{кВ/ч}}{\text{год}} \right)$, где $q_{\text{гвс}} = 25$.

Потребление электроэнергии на бытовые нужды: $1620 \cdot 13 = 21060 \left(\frac{\text{кВ/ч}}{\text{год}} \right)$, где $q_{\text{эл}} = 13$.

Итого: $P_{\text{год}} = 48600 + 40500 + 21060 = 110160 \left(\frac{\text{кВ/ч}}{\text{год}} \right)$.

Обратите внимание, что этот расчет примерный, т.к. количество затрачиваемой электроэнергии зависит от многих факторов (теплоизоляционные характеристики дома, климатические условия региона, мощность нагревательного прибора и пр.). Более точные расчеты могут быть произведены проектными организациями.

РЕШЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ
РАЗРАБОТКА ОБОРУДОВАНИЯ

Кроме перечисленного в каталоге оборудования, изготавливаемого нашей компанией, мы готовы помочь Вам в решении нестандартных технических задач в области отопительной и нагревательной техники. Данное оборудование может применяться в различных технологических циклах, включая опасные производства и взрывоопасные среды.

Мы можем предложить Вам оригинальные решения, разработать и изготовить необходимое оборудование для нагрева:

- ▶ металлических и неметаллических поверхностей, труб, резервуаров;
- ▶ емкостей с жидкостями и газами, включая агрессивные среды;
- ▶ нефтепродуктов;
- ▶ воздуха и газов.

Наша компания обладает значительным опытом решения нестандартных, эксклюзивных задач, и мы готовы поделиться с Вами этим опытом или приобрести новый опыт, следуя Вашим пожеланиям.

ООО «НЕВСКИЙ»

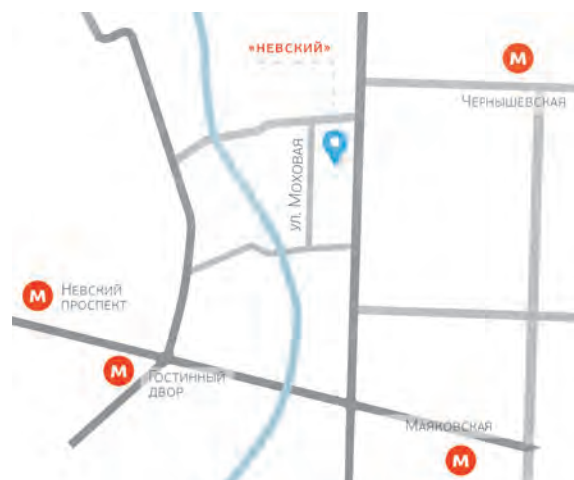
Санкт-Петербург, ул. Моховая, д. 30, лит. А, пом. 5-Н

(812) 579 87 37

(812) 579 35 39

8 (800) 100 24 65

www.nvsk.net inbox@nvsk.net



Если в данном списке Вы не обнаружили своего города и при этом Ваша фирма занимается продажей отопительного оборудования, то позвоните нам — мы приглашаем Вас к взаимовыгодному сотрудничеству.

ПАРТНЕРЫ ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Брянск	ООО «Термотайм» ул. Литейная, д.3а (4832) 33 04 19
Люберцы	ООО «АйРКо» Октябрьский пр., д. 112 (495) 505 79 58
Пушкино	ООО «Удача» 141200, Московская область, ул. Грибоедова, д. 7, оф. 414 +7(925) 00 65 900
Москва	ООО «Стронг Сервис» ул. Газопровод, д. 2, стр. 5 (495) 661 24 50
	ООО «Сфера Тепла» ул. Плещеева, д.18, корпус 2 (499) 922 01 23
	Мир Тепла ул. Новая Басманная, 14, стр. 1 (495) 744 11 64

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Архангельск	магазин «Хозяин» ул. Штурманская, д.3 8 (962) 659 29 12
Вологда	ООО «Векон» ул. Воркутинская, д. 14а, 24 (8172) 54 74 74
Мурманск	ООО «Коланга» Кольский пр., д. 126 оф. 306 (8152) 25 15 75
Республика Карелия	ООО «Отич-Строй+» г. Петрозаводск, ул. Ровио, д.16 (8142) 56 68 03
Республика Коми	ИП Шипицын В.Н. г. Печора, ул. Пионерская, д. 35 кв. 19 8 (912) 953 37 25
Псков	ООО «Взлёт-Псков» ул. Киселева, д.8 (953) 240 11 11
Санкт-Петербург	ООО Маглайн Инжиниринг пр. Обуховской обороны, д. 51, лит «Н» (812) 325 30 25
	ООО «ТВМ» Ириновский пр., д. 1 (812) 448 63 87
	ООО «АНВАТЭК» Южное шоссе, 37 (812) 572 96 97

СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

	ООО «АйПи-Климат» ул. Заставская, д. 5/1 (812) 947 12 72
Санкт-Петербург	ЗАО «СИНТО» Петроградская наб., д.20 (812) 327 25 94, доб. 102
	ООО «СК-Сервис» Костромской пр., д. 48, помещение 6Н, лит. А (812) 554-03-30

	ООО «Гидроарматура» ул. Буманная, д.17 (812) 786 24 74
	«Лавна Сантехника» пр. Славы, д. 40 (812) 448 56 56

ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Киров	ИП Малый Николай Павлович ул. Труда, 58 (8332) 21 17 88
Нижний Новгород	ООО «СМК» Московское шоссе, д. 365 (831) 230 50 56
Республика Башкортостан	ООО «ВАН» г. Уфа, ул. А. Невского, д. 22 (347) 240 36 70

УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Екатеринбург	ООО «Трубопроводные Технологии» ул. Корепина, д. 56, оф. 3.8 (343) 331 70 69
Ниневартонск	ООО «Комфортный дом» ул. Индустриальная, д. 29, стр.11 ТК «Исток+» (3466) 56 20 96
Нижний Тагил	магазин «Серебряный дождь» ул. Пархоменко, д. 30 (3435) 377 49 89
Челябинск	ООО ПНФ «Золотая звезда» ул. Котина, д. 72 / ул. Артиллерийская, 73 (351) 775 22 55

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Краснодар	ООО «МВС Трейд» ул. Одесская, д. 41, оф. 302 (861) 251 64 57
-----------	---

СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Барнаул	ООО «АлтайТехКомфорт» ул. Антона Петрова, д. 198, оф. 18 8 (913) 365 74 34
Иркутск	инженерный центр «СИСТЕМА» ИП Ревин П. Л. ул. Баумана, д. 220, кв. 9 8 (950) 140 30 68

СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Грозный	ООО «Инженерный Центр «Техком»» ул. Татарская, д. 31 (928) 780 98 69
---------	--

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

Благовещенск	«Теплолюкс» ул. Ленина, д. 203/3 (4162) 53 53 69
Владивосток	ООО «Энергомодуль» ул. Убачевича, д.19 (4232) 345 031
Магадан	ИП Строгалин А.Г. ул. Пролетарская, д. 70а, кв.79 (924) 853 79 18
Петропавловск-Камчатский	специализированный магазин отопительного оборудования «Печки-Венички» ул. Чубарова, 16/1, скл 18 (База, 8 км, здание «Галеас») (4152) 41 30 24
	ИП Мельниченко О.В. ул. Ленинградская, д.80 (4152) 433 940
Хабаровск	ООО «Погода дома» ул. Ладо, д.3 8(962) 502 22 88
Якутск	ИП Дмитриев Ю.С. п. Марха, ул. Горная, д.11 (4112) 32 13 04

ЗАМЕТКИ



Электрокотел «Невский»



Создан
для России