

Инструкция по монтажу и эксплуатации

Модель SE 600 SE 1000, SE 1500, SE 2000, SE 3000, SE 5000

Серия «Оптима»



Прочитайте внимательно настоящую инструкцию по монтажу и эксплуатации. Только правильное подключение и эксплуатация продлит срок работы изделия. Сохраните данную инструкцию на протяжении всего срока эксплуатации водонагревателя

Водонагреватель предназначен для автономного обеспечения горячим водоснабжением объектов народного хозяйства с подключением к центральному источнику водоснабжения хозяйственно-питьевых нужд

Важно! Использовать водонагреватель только совместно с группой безопасности, которая не входит в комплект поставки водонагревателя. Поставщик предлагает группу безопасности к каждому водонагревателю комплектовать по запросу на каждое изделие со своими параметрами.

Группа безопасности включает в себя гидравлическую арматуру, состоящую из тройников, отводов, клапана предохранительного, невозвратного клапана, запорных кранов, вакуумного клапана, сливной трубки, мембранного бака расширительного, автоматического термосмесительного клапана.

Общество с ограниченной ответственностью «Нортех ПромИнжиниринг» Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д.15 Тел. 8-800-222-19-97 email: 9bar@nortech.ru

Общие сведения

Водонагреватель накопительного типа. Резервуар водонагревателя сварен из нержавеющей стали, толщиной от 2 до 6 мм, устойчивой к воздействию агрессивной среды. В качестве дополнительной антикоррозионной защиты в резервуаре установлен алюминиевый анод, который регулирует электрический потенциал внутренней части емкости и таким образом уменьшает действие коррозии. Внутри резервуара приварены трубки, подключения горячей и холодной воды, циркуляции. Нагреватель электрический трубчатый блок ТЭНов различной мощности с рабочим и предохранительным термостатом. Изоляцию резервуара образует слой вспененного пенополиуретана толщиной 19 мм на самоклеящей основе, Корпус водонагревателя отсутствует (внешний кожух). Возможно, поставка без изоляции, или изоляция комплектуется отдельно.

Основные параметры водонагревателя

Технические данные на водонагреватели 9 BAR серия «Оптима». Электрический водонагреватель серии SE «Оптима» Изоляция вспененный пенополиуретан «Унионфлекс» толщиной 19 мм.

Модельный ряд	Объём, литр	Диаметр, мм	Глубина, мм	Высота, мм	Вес, кг	Мощность, кВт	Кол-во блоков ТЭНов
SE 600	580	600	650	2050	180	10-20	2
SE 1000	1000	800	850	2050	275	10-30	3
SE 1500	1480	1000	1050	2200	340	10-45	3
SE 2000	1820	1100	1150	2200	380	45-60	3-4
SE 3000	2580	1300	1350	2350	560	60-75	4-5
SE 5000	4810	1700	1750	2550	890	60-90	4-6

Возможно изменение мощности по запросу и согласованию с заводом изготовителем.

Технические характеристики:

Наименование изделия	Параметры	SE 600	SE 1000	SE 1500	SE 2000	SE 3000	SE 5000
Рабочее давление	МПа	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Расчетное давление	МПа	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Пробное давление испытания, гидравлическое	МПа	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Рабочая температура среды,	град. С	1-95					
Вес нетто	кг	130	275	340	380	560	890
Вес общий с водой	кг	730	1175	1820	2200	3140	5700

Общество с ограниченной ответственностью «Нортех ПромИнжиниринг» Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д.15 Тел. 8-800-222-19-97 email: 9bar@nortech.ru

Монтаж водонагревателя

Место для установки в отапливаемом помещении тепло центра (ИТП) или отдельном помещении бойлерной (в том числе в котельном помещении).

Электрический водонагреватель следует устанавливать на твердую вертикальную поверхность. Монтаж прибора производить вертикально на полу или фундаментную плиту. Необходимо учесть вертикальную нагрузку на пол, которая будет в виде сосредоточенной силы, и складываться из веса воды и массы водонагревателя с арматурой. См. таблицу в настоящей инструкции «Технические характеристики» на стр. 2.

После выбора места монтажа определите места подвода трубопроводов воды холодного и горячего водоснабжения. Минимальное расстояние между водонагревателем и другими приборами, в том числе стенами 50 мм. Перед фронтальной частью необходимо оставить место для обслуживания. Согласно нормам расстояние не менее 1000 мм для обслуживания гидравлической части и электрических компонентов изделия. Блок электрических компонентов имеет в своём составе нагревательные элементы, для демонтажа и замены их необходимо предусмотреть с левой стороны расстояние 500 мм.

Необходимо учесть положение на стене водопроводных соединений, тип водопроводных труб и расстояние от крепления до водонагревателя. Приборы при эксплуатации нагреваются и остывают и меняют свои геометрические размеры, вследствие чего могут возникнуть внутренние напряжения в трубопроводах и на патрубках водонагревателей. Для исключения этих напряжений следует применять гидравлические компенсаторы на подводящих трубах.

Необходимо предусмотреть слив с водонагревателя в существующую канализацию через временное подключение шлангом или с разрывом струи прямо в приямок.

Подключение к водоснабжению

Подключение к водопроводу должно удовлетворять требованиям и нормативным актам в стране использования. Подключение выполните в соответствии со схемой на стр.4.

При подключении к системе водоснабжения необходимо предусмотреть и реализовать установку индивидуальных запорных вентилей на линии подачи холодной воды в водонагреватель и на линии выхода горячей. Индивидуальные запорные вентили по линии горячей и холодной воды, должны быть в закрытом состоянии в период неиспользования водонагревателя, проведении профилактических и технологических работ на линии водоснабжения. Установка и правильное использование запорных вентилей является обязательным условием при предоставлении гарантийного обслуживания, а так же залогом длительной и безаварийной работы.

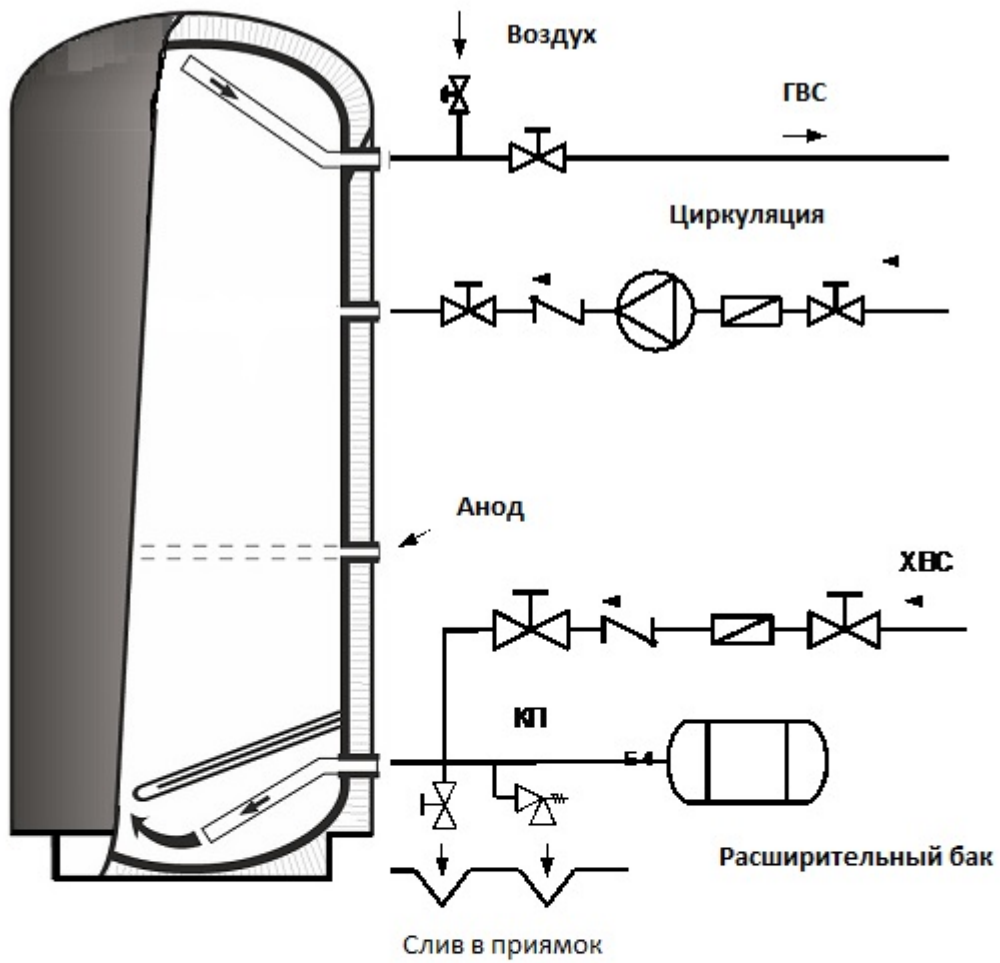
На входе холодной воды в водонагреватель необходимо установить Т-образную арматуру со сливным клапаном для возможного выпуска воды из водонагревателя (см. рис 1).

Кроме того, каждый отдельно устанавливаемый водонагреватель на впуске горячей воды должен быть оборудован вакуумным клапаном, на впуске холодной предохранительным клапаном и манометром.





Для обеспечения защиты от противотока горячей воды и подмеса с холодной воды в магистрали установите обратный клапан на подаче холодной воды.

В случае обвязки водонагревателей в группу допускается установка одной группы безопасности на всю линию. В случае высоких требований по резервированию рекомендуется обеспечивать группой безопасностью каждый водонагреватель.

Рис 1. Схема обвязки арматуры водонагревателя.



Условные обозначения

-  Клапан предохранительный
-  Обратный клапан
-  Кран задвижка
-  Фильтр грубой очистки
-  Кран воздушный
-  Направление установки узлов
-  Насос циркуляционный

Монтаж электрических компонентов

Подключение электрических водонагревателей производится согласно приложению 1. "Электрические схемы водонагревателей".

Регулирование прибора по температуре осуществляется встроенным терморегулятором 59Т/66Т.

Эксплуатация водонагревателя

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

Каждый напорный водонагреватель должен быть оборудован мембранным предохранительным клапаном с пружиной. Водонагреватели не оборудованы предохранительным клапаном. Предохранительный клапан устанавливается отдельно, он должен быть легкодоступен и располагаться как можно ближе к водонагревателю или непосредственно в технологической отверстии самого бака. Подводящий трубопровод должен иметь внутренний диаметр как минимум такой же, как и предохранительный клапан. Предохранительный клапан устанавливается на высоте, обеспечивающей отвод каплюющей воды самотеком. Рекомендуем установить предохранительный клапан на ответвление. Это обеспечит возможность легкой замены без необходимости слива воды из водонагревателя. Для монтажа используются предохранительные клапаны с фиксированным давлением, установленным производителем. Давление срабатывания предохранительного клапана должно равняться максимально допустимому давлению водонагревателя и по крайней мере на 20 % превышать максимальное давление в водопроводе. Если давление в водопроводе превышает это значение, в систему необходимо включить редукционный клапан. Между водонагревателем и предохранительным клапаном запрещено устанавливать какую-либо запорную арматуру. При монтаже руководствуйтесь инструкцией производителя предохранительного оборудования. Перед каждым вводом предохранительного клапана в эксплуатацию необходимо его проверить. Проверка выполняется ручным удалением мембраны от седла, поворотом кнопки отделяющего устройства всегда в направлении стрелки. После поворота кнопка должна войти обратно в паз. Правильная функция отделяющего устройства проявляется в вытекании воды через сливную трубку предохранительного клапана. При обычной эксплуатации необходимо выполнять такую проверку не реже одного раза в месяц, а также после каждого отключения водонагревателя более чем на 5 дней. Из предохранительного клапана через отводящую трубку может капать вода, трубка должна быть свободно открыта в атмосферу, направлена вертикально вниз и установлена в среде, где температура не опускается ниже точки замерзания.

Для предотвращения слива воды с предохранительного клапана и выравнивания давления предусмотрите установку мембранного бака расширительного. Объём мембранного бака расширительного подберите из расчёта 4 % от объёма всей системы.

При сливе воды из водонагревателя используйте рекомендуемый сливной клапан. Сначала нужно закрыть подачу воды в водонагреватель. Снять давление, в водонагревателе открыв кран для впуска воздуха расположенный на выходе из водонагревателя в самой верхней точке. Открыть кран на слив. Следите за давлением в системе. Избегайте отрицательного давления, которое может повредить сосуд.

Для правильной работы предохранительного клапана в подводящий трубопровод должен быть встроен обратный клапан, который препятствует самопроизвольному опорожнению водонагревателя и проникновению горячей воды обратно в водопровод.

ОЧИСТКА ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ И ЗАМЕНА АНОДНОГО СТЕРЖНЯ

При многократном нагревании воды на патрубках, нагревательных элементов, резервуара на стенках образуется накипь.

Образование накипи зависит от жесткости нагреваемой воды, ее температуры и количества израсходованной горячей воды.

Рекомендуется ежегодно проводить технический осмотр и при необходимости очистку резервуара от накипи. Провести проверку анодной защиты, если требуется замену анодного стержня. Теоретический срок службы анода составляет три года, однако он изменяется в зависимости от жесткости

Общество с ограниченной ответственностью «Нортех ПромИнжиниринг» Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д.15 Тел. 8-800-222-19-97 email: 9bar@ nortech.ru

и химического состава воды в месте использования. На основании этой проверки можно установить срок следующей замены анодного стержня. Очистку и замену анода поручите сервисной фирме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для предотвращения размножения бактерий (например, *Legionella pneumophila*) в накопительных водонагревателях рекомендуется в безусловно необходимых случаях периодически повышать на некоторое время температуру горячей воды не менее чем до 74°C. Возможен и иной способ дезинфекции.

Комплектность

- Инструкция по монтажу и эксплуатации
- Водонагреватель
- Анод
- Изоляция
- Деревянная обрешётка
- Рама

Маркировка

- На фронтальной стороне водонагревателя установлены таблички на русском языке с указанием:
 - товарный знак предприятия-изготовителя;
 - наименование водонагревателя, марка модель;
 - порядковый номер изделия;
 - дата изготовления;
 - номинальная мощность, кВт;
 - номинальное напряжение, В;
 - номинальная частота тока, Гц;
 - рабочее давление водонагревателя, МПа;
 - пробное давление гидравлического испытания, ТЕСТ, МПа
- масса изделия, кг
- На блоке электроподключения указана маркировка:
 - напряжение В;
 - маркировка знак «не влезай опасное напряжение»
 - схема электрических соединений прилагается
 - обозначение заземляющего и нейтрального проводника
- На патрубках водонагревателя должны быть нанесены несмываемые надписи назначения их на русском языке.

Транспортировка и хранение

Транспортировка производится в обрешётке. Запрещается демонтировать обрешётку до места установки оборудования на рабочее место.

Транспортировка выполняется в вертикальном положении на поддоне или горизонтально на штатной раме. Перевод из горизонтального положение в вертикальное выполняется за такелажное ухо. Размер отверстия под стропы составляет 30 мм. При подъёме необходимо обеспечить технику безопасности. Устанавливать вертикально изделие следует на деревянный поддон.

Перевод из вертикального положения в горизонтальное.

При подъёме за такелажное ухо происходит отклонение от вертикальной оси с заваливанием на зад на деревянную раму обрешётки. Оборудование подымается на высоту 300мм от уровня пола и в ручную оттягивается за нижнее ухо на себя на 150-200 мм. Можно использовать металлическую

монтаж. Затем изделие опускается вниз и переводится в горизонтальное положение. Запрещается поднимать оборудование за деревянную обрешётку

Крепление в транспорте производится за такелажные проушины, расположенные в верхней и нижних частях бака. Перетягивание стропами через обрешётку может привести к смятию наружной изоляции и ухудшению потребительских свойств.

Хранение производится в сухих не отапливаемых помещениях в течении 1 года при температуре воздуха -40 до +50 градусов по Цельсию.

Акт приёмки изделия

Консервацию и упаковку произвел ФИО	
Дата	
Подпись ответственного лица	
Распаковка и установка на рабочее место произвел ФИО	
Дата	
Подпись ответственного лица	

Без заполненных данных претензии по внешнему виду не принимаются

Сведения о утилизации

Изделие не содержит в своём составе драгоценных металлов и может утилизироваться обычным способом через пункты приёма металлолома. Совместно с утилизацией уничтожается паспорт на изделие и составляется акт об утилизации с занесением сведений в учетную документацию предприятия.

Гарантии изготовителя

Завод-изготовитель гарантирует соответствие водонагревателей требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации водонагревателей -5 лет со дня продажи.

Ограничение гарантии идёт сроком на 1 год на электрические комплектующие (нагревательные элементы, электротехнические изделия: провода, силовые термостаты, клемные колодки)

Гарантийный срок на составные части (детали которые могут быть сняты с изделия , т.е. крышки, трубки, датчики, клапаны, манометры) составляет 3 (три) месяца. Гарантийный срок на новые составные части, установленные на изделие при гарантийном или платном ремонте, либо приобретенные отдельно от изделия, составляет 3 (три) месяца со дня выдачи Покупателю изделия по окончании ремонта, либо продажи последнему этих комплектующих/составных частей.

Общество с ограниченной ответственностью «Нортех ПромИнжиниринг» Санкт-Петербург, ул. Чапаева, д.15 Тел. 8-800-222-19-97 email: 9bar@ nortech.ru

Гарантия не распространяется в случае иного использования оборудования, чем указана в настоящей инструкции, в частности подогрев технических жидкостей, масел, пищевых продуктов или подключение к частным источникам водоснабжения.

Настоящий документ не ограничивает определенные законом права потребителей, но дополняет и уточняет оговоренные законом обязательства, предполагающие соглашение сторон либо договор.

Правильное заполнение гарантийного талона

Внимательно ознакомьтесь с гарантийным талоном и проследите, чтобы он был правильно заполнен и имел штамп Продавца. При отсутствии штампа Продавца и даты продажи гарантийный срок изделия исчисляется с даты производства изделия. Обязательным также является составление и подпись акта приёмки изделия, указание даты пуска в эксплуатацию и штамп авторизованной организации, производившей пуск в эксплуатацию. Запрещается вносить в Гарантийный талон какие-либо изменения, а также стирать или переписывать какие-либо указанные в нем данные.

Внешний вид и комплектность изделия

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность, все претензии по внешнему виду и комплектности изделия предъявляйте Продавцу при покупке изделия.

Общие правила установки (подключения) изделия

Установка (подключение) изделий допускается исключительно специалистами и организациями, имеющими лицензии на данный вид работ, либо специалистами компаний, авторизованных на продажу и/или монтаж и гарантийное обслуживание соответствующего типа оборудования, имеющих лицензию на данный вид работ (водонагреватели). Для установки (подключения) электрических водонагревателей рекомендуем обращаться в наши сервисные центры. Продавец (изготовитель) не несет ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия, с целью улучшения его технологических характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления Покупателей и не влекут за собой обязательств по изменению/улучшению ранее выпущенных изделий. Убедительно просим Вас во избежание недоразумений до установки/эксплуатации изделия внимательно изучить его инструкцию по эксплуатации.

Правила обслуживания

Периодичность проведения обслуживания, не реже, одного раза в год. Техническое обслуживание должно в обязательном порядке состоять из проверки состояния анода (при значительном износе - анод подлежит замене), а так же очистки внутренней полости бака и нагревательного элемента от известкового налета. Факт прохождения технического обслуживания, его результаты, и проделанные работы должны быть зафиксированы в сервисном талоне. Техническое обслуживание производит только уполномоченный представитель Авторизованного Сервисного Центра. Периодическое техническое обслуживание не входит в гарантийные обязательства. Указанные выше гарантийные сроки распространяются только на изделия, которые используются в системах центрального водоснабжения.

Действительность гарантии

Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ. Гарантия распространяется на производственный или конструкционный дефект изделия. Настоящая гарантия включает в себя выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замену дефектных деталей изделия в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 45 (сорока пяти) дней. Настоящая гарантия не дает права на возмещение и покрытие ущерба, произошедшего в результате переделки и регулировки изделия, без предварительного письменного согласия изготовителя, с целью приведения его в соответствие с национальными или местными техническими стандартами и нормами безопасности. Продавец и Изготовитель не несут ответственность за любые неблагоприятные последствия, связанные с использованием Покупателем купленного изделия надлежащего качества без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА:

- периодическое обслуживание и сервисное обслуживание изделия (чистку, замену анодов);
- любые адаптации и изменения изделия.

НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ В СЛУЧАЯХ:

- если будет полностью/частично изменен, стерт, удален или будет неразборчив серийный номер изделия;
- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его Инструкцией по эксплуатации, в том числе, эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендуемым Продавцом (изготовителем);
- наличия на изделии механических повреждений (вмятин, трещин, и т.д.), воздействий на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности/запыленности, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной неисправности изделия;
- ремонта/наладки/инсталляции/адаптации/пуска в эксплуатацию изделия не уполномоченными на то организациями/лицами;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.д.) и других причин находящихся вне контроля Продавца (изготовителя) и Покупателя, которые причинили вред изделию;
- неправильного подключения изделия к электрической или водопроводной сети (в т.ч. не выполнение требований раздела Монтаж Инструкции по эксплуатации), а также неисправностей (не соответствия рабочим параметрам и безопасности) электрической или водопроводной сети и прочих внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие попадания внутрь изделия посторонних предметов.
- неправильного хранения изделия;
- необходимости замены расходных материалов: анодов, тэнов, предохранителей, а также пластиковых и перемещаемых вручную деталей и других дополнительных быстроизнашивающихся /сменных деталей (комплектующих) изделия, которые имеют собственный ограниченный период работоспособности, в связи с их естественным износом, или если такая замена предусмотрена конструкцией и не связана с разборкой изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы.

Общество с ограниченной ответственностью «Нортех ПромИнжиниринг» Санкт-Петербург, пр. Медиков, д.9, пом 19Н Тел. 8-800-222-19-97 email: 9bar@nortech.ru, www.nortech.ru

Гарантийный талон

Дополнительную информацию об этом и других изделиях Вы можете получить у Продавца или по нашей информационной линии в г. Санкт-Петербурге: Тел: 8–800–222–1975 Звонок по России бесплатный, в будние дни с 8–00 до 19–00

Email: 9bar@nortech.ru

Адрес для писем: 197022, г. Санкт-Петербурге

в Интернет: www.nortech.ru

Подробная информация о сервисных центрах, уполномоченных осуществлять ремонт и техническое обслуживание изделия, прилагается отдельным списком и/или находится на сайте.

Модель «Оптима»	
Серийный номер	
Дата покупки	
Штамп продавца	
Дата пуска в эксплуатацию	
Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию	

Срок службы нагревательного элемента зависит от степени жесткости используемой воды и может не прогнозируемо уменьшаться, в результате чего возможно образование белого осадка вокруг него и на стенке самого бака (данный осадок может не удаляться и при помощи промывки). Для снижения вероятности возникновения такого осадка требуется очистка фильтрами. Который требует периодической своевременной замены. Вследствие выработки ресурса фильтров у водонагревателя может снижаться производительность нагреваемой воды, что требует регулярной периодической замены фильтров в соответствии с инструкцией по эксплуатации. За перечисленные в настоящем пункте последствия несоблюдения Покупателем инструкций и рекомендаций Продавец, Изготовитель ответственности не несет и настоящая гарантия на такие последствия не распространяется. При эксплуатации водонагревателей рекомендуется использовать только оригинальные запчасти производителя.

Покупатель-потребитель предупрежден о том, что в соответствии с п.11 “Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого раз-мера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации” Пост. Правительства РФ от 19.01.1998. No55 он не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 25 Закона “О защите прав потребителей” и ст. 502 ГК РФ.

С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

- Вся необходимая информация о купленном изделии и его потребительских свойствах в соответствии со ст. 10 Закона “О защите прав потребителей” предоставлена Покупателю в полном объеме;
- Покупатель получил Инструкцию по эксплуатации купленного изделия на русском языке
- Покупатель ознакомлен и согласен с условиями гарантийного обслуживания/особенностями эксплуатации купленного изделия.....;
- Покупатель претензий к внешнему виду/комплектности/.....купленного изделия не имеет.

Покупатель:

Подпись:Дата:.....если изделие проверялось в присутствии Покупателя

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Модель:

Серийный номер:

Дата покупки:

Общество с ограниченной ответственностью «Нортех ПромИнжиниринг» Санкт-Петербург, пр. Медиков, д.9, пом 19Н Тел. 8-800-222-19-97 email: 9bar@nortech.ru, www.nortech.ru

.....
Штамп продавца
.....

Дата пуска в эксплуатацию:
.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию
.....

Ф.И.О. Покупателя.....

Адрес/Адреса:
.....

Телефон
.....

Код заказа:
.....

Дата ремонта
.....

Сервис-центр:
.....

Мастер:
.....

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

.....
ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Модель:
.....

Серийный номер:
.....

Дата покупки:
.....

Штамп продавца
.....

Дата пуска в эксплуатацию:
.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию
.....

Ф.И.О. Покупателя.....

Адрес/Адреса:
.....

Телефон
.....

Код заказа:
.....

Дата ремонта
.....

Сервис-центр:
.....

Мастер:
.....

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

Общество с ограниченной ответственностью «Нортех ПромИнжиниринг» Санкт-Петербург, пр.
Медиков, д.9, пом 19Н Тел. 8-800-222-19-97 email: 9bar@nortech.ru, www.nortech.ru