

Руководство по техническому обслуживанию Котёл на жидком топливе

Заявка на обслуживание

Методы Заявки на обслуживание, в случае необходимости обслуживания котла.

- Центр технической поддержки (.8 (495) 258 60 55) или на сайте: <http://www.navien.ru/>
- Для получения гарантийного обслуживания, в первую очередь обращайтесь в центр технической поддержки.
- Свяжитесь с сервисной службой или со специалистом, кто устанавливал котел.
- Обратитесь к авторизованному специалисту, работающему в соответствующей сфере (например: сантехник или электрик).

При обращении в центр технической поддержки, следующая информация должна быть подготовлена.

- Название Модели
- Серийный Номер
- Дата покупки
- Тип и место монтажа
- Отображения кода ошибки на дисплее.

Версия: 1.0(1 декабря 2014 г.)

 **navien**[®]

NAVIEN RUS LCC

Москва, ул. Профсоюзная д. 65, к. 1, 10 этаж
Тел 8 (800) 505 10 05 www.navien.ru

Руководство по техническому обслуживанию

Котёл на жидком топливе

Модель | LFA-13/17/21/24/30/40K
LST-13/17/21/24/30/40KG
LST-13/17/21/24/30/40KR



Используйте данное руководство в любое время для справок по ремонту или сервису.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Невыполнение в точности данных инструкций может привести к пожару или взрыву, влекущих за собой причинение ущерба имуществу, получение травм или смерть.

- **Не хранить и не использовать керосин или другие горючие пары, жидкости вблизи от котла или других бытовых приборов.**
- **Действия в случае утечки топлива.**
- **Закрыть клапан подачи топлива и проветрить помещение.**
- **Не использовать инструменты, такие как электрический выключатель или телефон, которые могут стать источником воспламенения. Существует опасность взрыва из-за топливного тумана.**
- **Сразу перейти в прилегающие помещения, запросить помощи квалифицированного специалиста по монтажу в соответственной компании. Использовать котел только после завершения ремонта.**
- **Монтаж и сервис должны быть выполнены квалифицированным специалистом сервисной компании или поставщиком.**

Введение

Благодарим Вас за выбор котлов NAVIEN LST/LFA

(далее «котел») компании «KD NAVIEN». Наша компания прилагает максимум усилий для производства высококачественной продукции.

Данное руководство составлено на основе стандартных спецификаций, поэтому его содержание, в зависимости от технических характеристик каждого изделия, может немного отличаться. Также, в связи с усовершенствованием продукции, содержание руководства может меняться без предварительного уведомления.

Работнику, осуществляющему обслуживание котла, следует внимательно и подробно ознакомиться с содержанием руководства для обеспечения безопасности, правильной работы и грамотного техобслуживания изделия.

- Отпечатано:KD NAVIEN LLC
Адрес: NAVIEN RUS LLC
117342, г.Москва, ул. Профсоюзная, д.65 корп.1к, эт.10
Тел.: 8 (495) 258 60 55 / Факс: 8 (495) 280 01 99
Веб-сайт: www.navien.ru / e-mail: info@navien.ru
Сервисный сайт: <http://service.navien.ru>:8110
ЕДИНАЯ СПРАВОЧНАЯ СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ
ТЕЛ.: 8 (800) 505 10 05 (звонок по России бесплатный)
- Домашняя страница: <http://www.navien.ru/>

Авторские права

Все авторские права и права интеллектуальной собственности на содержание и схемы, содержащиеся в настоящем руководстве принадлежат компании «KD NAVIEN». Таким образом, использование, копирование, распространение, распределение без предварительного письменного согласия со стороны «KD NAVIEN» строго запрещено и будет расценено как нарушение прав интеллектуальной собственности компании.

Вся ответственность за неправильное использование или самовольные преобразования в патенте на изделия лежит на пользователе.

Настоящее руководство содержит информацию, которой компания «KD NAVIEN» полностью доверяет. Тем не менее, за неточности или опечатки, содержащиеся в руководстве, компания ответственности не несет.

Информация, представленная в настоящем руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления. За подробной информацией обращайтесь на домашнюю страницу компании NAVIEN RUS (<http://www.kdnavien.ru>)

Copyright ©2014 KD NAVIEN
LLC. ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ

Круг пользователей руководства

Настоящее Руководство составлено для работников сервисных центров по обслуживанию котлов NAVIEN LST/LFA. Работник сервисного центра отвечает за диагностику неисправности изделия, ремонт и замену неисправных запчастей. Настоящее руководство включает полный перечень работ по ремонту изделий, поэтому перед началом работ техническому персоналу следует подробно ознакомиться с его содержанием.

Символы и обозначения, применяемые в руководстве

Условные обозначения, используемые в руководстве, представляют собой специально установленные знаки или правила. В помощь техническим специалистам в руководстве использованы следующие условные обозначения.

APPLICABLE WARRANTY PERIOD

Обозначение	Применение
① ② ③	Используются для обозначения деталей на изображениях.
● ● ●	Используются для обозначения последовательности действий.
• абв • абв • абв	Используются для разделения сопоставимых предметов или при систематическом перечислении.
1. абв 2. абв 3. абв	Используется для разделения элементов, имеющих последовательность или при их систематическом перечислении.

Пиктограммы (от слов «Picture» (изображение) и «Telegram» (телеграмма)) в руководстве означают символы, позволяющие потребителю легко понять степень телесных повреждений или повреждений оборудования, которые могут возникнуть во время технического осмотра, работ по разборке или замене запчастей. Пиктограммы и текст выделены разным цветом в зависимости от уровня опасности.

В настоящем руководстве в помощь техническому персоналу используются следующие пиктограммы.

Опасно!



ОПАСНО!

Несоблюдение правил техники безопасности создает непосредственную угрозу жизни.

Внимание!



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение правил техники безопасности создает потенциальную угрозу для жизни или серьезных травм.

Осторожно!



ОСТОРОЖНО!

Несоблюдение правил техники безопасности создает угрозу для жизни или серьезных травм.

На заметку



На заметку

Обозначает полезную дополнительную информацию.

Правила техники безопасности

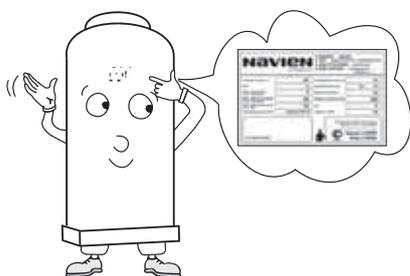
ОСТОРОЖНО!

Важные меры безопасности

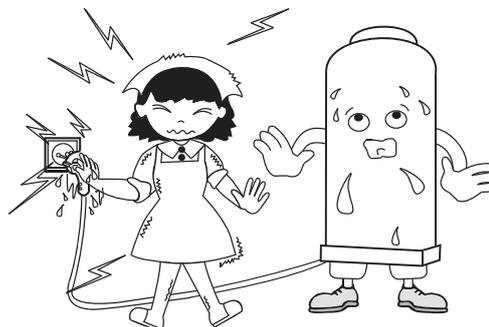
Перед запуском или техническим обслуживанием котла NAVIEN LST/LFA обязательно ознакомьтесь с данными мерами безопасности.

- Ознакомьтесь с видом используемого топлива.
Использование иного вида топлива, чем указано в паспортной табличке котла может привести к взрыву или возникновению пожара.

Проверьте тип топлива !



- Использование иного вида топлива, чем указано в паспортной табличке котла, может привести к взрыву или возникновению пожара.
- При замене контроллера следует сделать метки на всех электропроводах. Неправильное подсоединение электропроводки может привести к ошибке в работе котла. После проведения технического обслуживания убедитесь в правильной работе котла.
- Во избежание ожогов горячей водой проверяйте температуру воды до и после техобслуживания.
- Не ремонтируйте котел во время его работы.
- Не дотрагивайтесь влажными руками до котла, провода электропитания и регулятора температуры.

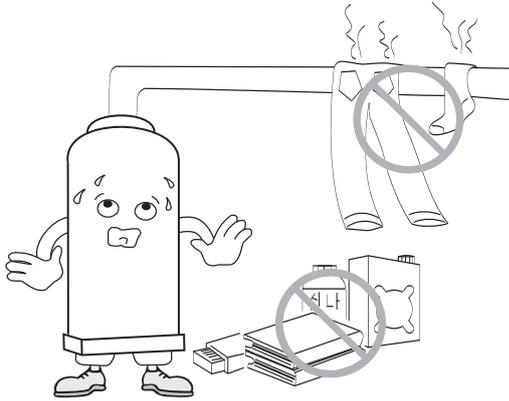


- Не мойте котел водой или влажной тряпкой.
- Не устанавливайте неразрешенные к установке предохранители внутри котла.
- Используйте для замены только «родные» запчасти.
- При обнаружении сбоя в работе котла, отключите его.
- Не позволяйте детям запускать котел и вмешиваться в его работу.

ОПАСНО!

Горючие материалы

Пары горючих материалов могут стать причиной взрыва или пожара, что может привести к смерти или тяжелым травмам в результате ожогов.



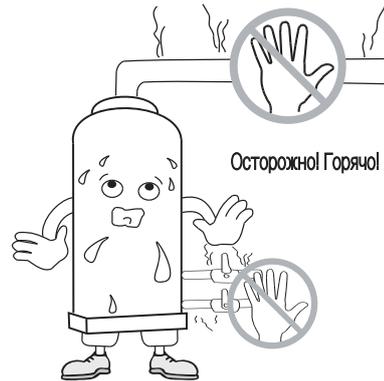
- Не храните и не используйте вблизи котла и в котельной такие легковоспламеняющиеся жидкости, как бензин, растворитель, клей и т.д.
- Не оставляйте вблизи котла или вентиляции горючие материалы (бумагу, одежду и др.).
- При хранении легковоспламеняющихся материалов используйте специально предназначенные для этого контейнеры с плотно закрывающимися крышками. Хранить такие материалы следует вдали от котла, в недоступном для детей месте.
- В котле основная горелка дает искру, от которой могут воспламениться пары легковоспламеняющихся веществ.
- Пары невидимы, иногда они тяжелее воздуха, в результате чего могут опуститься к полу и вместе с воздушным потоком проникнуть в горелку котла, расположенного в котельной этажом ниже.
- Не помещайте и не используйте аэрозоль для волос, аэрозольные краски или другие виды аэрозолей около котла или системы вентиляции (включая выпускное отверстие).
- Не помещайте ничего внутрь или рядом с выпускным отверстием, поскольку это может помешать всасыванию/выбросу воздуха.

ОПАСНО!

Остерегайтесь высоких температур

Не дотрагивайтесь до котла во избежание ожогов.

- Перед началом техобслуживания во избежание ожогов проверьте температуру горячей воды.



- Во избежание ожогов не дотрагивайтесь до трубопровода и дымоотводящей трубы котла.

ВНИМАНИЕ!

Требования к монтажу

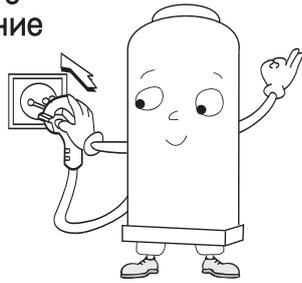
Условия монтажа могут в дальнейшем повлиять на метод техобслуживания. Поэтому перед монтажом внимательно ознакомьтесь с «Руководством по монтажу».

! ОСТОРОЖНО!

Проверка характеристик источника питания

Перед началом техобслуживания проверьте характеристики источника питания.

**Проверьте
напряжение
сети!**



- Характеристики источника питания котла должны быть 220В, 50Гц.
- Использование источников питания с характеристиками выше или ниже указанных может привести к пожару, снижению эффективности работы котла или сокращению срока его службы.
- Во время техобслуживания при снятии передней крышки обязательно отключите питание.

! ОСТОРОЖНО!

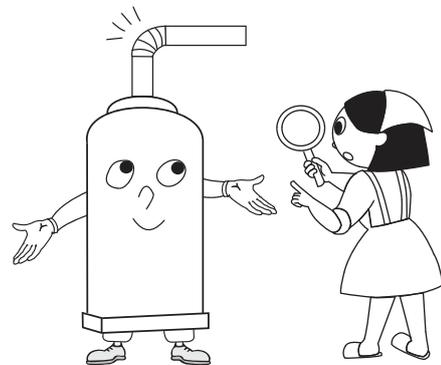
Нарушение работы системы вентиляции

Несоблюдение инструкций по устройству вентиляции в Руководстве по техобслуживанию может привести к пожару, взрыву, удушью от отравления угарным газом и др. опасным ситуациям.

Обеспечьте хорошее проветривание!



- Для безопасной эксплуатации котла следует ежегодно производить технический осмотр вентиляционного отверстия на выходе и воздухозаборника.
- Убедитесь в том, что выхлопная труба не выпала из отверстия, и что у нее нет перегибов.



- Убедитесь в том, что отработанные газы не попадают в жилое помещение.

Закройте двери!



- В случае неправильного монтажа системы дымоудаления, выхлопные газы попадут в жилое помещение, что приведет к неполному сгоранию, в результате чего может наступить отравление угарным газом или пожар.
- Регулярно проверяйте работу вентиляционной системы.
- Регулярно проверяйте систему подачи газа.
- Если вы наблюдаете одно из нижеперечисленных состояний вентиляционных труб, колен вентиляционных труб или котла, немедленно отключите котел и прекратите его эксплуатацию:
 - имеются повреждения
 - разошлись швы
 - трещины, коррозия, ржавчина, расплавления

ОПАСНО!

Опасность вмешательства неспециалиста

Осуществление ремонта котла неспециалистом в следствие неправильной регулировки, изменений, технического обслуживания и др. может привести к повреждению имущества, травмам или смерти.

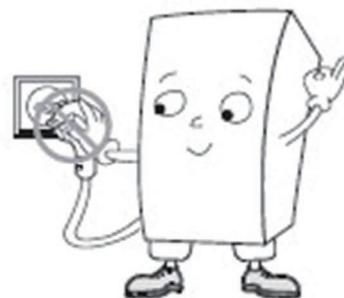
- Ремонт котла должен производиться только сервисным центром, имеющим лицензию «Навьен».
- Используйте сертифицированные запчасти, предназначенные исключительно для котла.

ВНИМАНИЕ!

Проверка условий защиты от замерзания

При проведении техосмотра в зимний период следует проверить наличие необходимой защиты котла от замерзания.

- Во избежание ущерба от замерзания все наружные трубы водоснабжения следует закрыть утеплителем.
- Если в зимний период вы в течение длительного времени не будете пользоваться котлом, оставьте газовый кран открытым и не выключайте котел из розетки для срабатывания системы защиты от замерзания. При внезапном понижении температуры автоматически сработает циркуляционный насос, который защитит систему от замерзания.



- Если котел не будет эксплуатироваться в течение длительного периода, следует произвести слив воды из труб.

Гарантия на продукцию

Сроки гарантии на продукцию

Продукция компании «KD NAVIEN» поставляется вместе с гарантией на технические услуги, запасные части и теплообменник. Гарантийный срок эксплуатации начинается со дня установки продукции. Для получения гарантийного обслуживания в компанию «KD NAVIEN» по требованию необходимо предоставить гарантийный талон, подтверждающий дату начала эксплуатации.

Продукция	Срок гарантии	Срок хранения запчастей
NAVIEN LFA/LST (обычный покупатель)	2 года	7 лет
NAVIEN LFA/LST (В случае подписания контракта с сервисным центром по техническому обслуживанию Navien RUS LLC)	3 года	7 лет

Правила определения гарантийного срока эксплуатации продукции

Существуют следующие правила определения гарантийного срока эксплуатации продукции.

- Поскольку гарантийный срок эксплуатации исчисляется с даты покупки, требуйте проставить в гарантийном талоне дату установки. В случае невозможности определить дату установки, гарантийный срок эксплуатации начинается с даты по прошествии 3-х месяцев с даты производства.

Подача заявки на гарантийный ремонт

- Гарантийный ремонт предоставляется бесплатно в течение гарантийного срока и может быть осуществлен в авторизованном сервисном центре компании «KD NAVIEN». Для подачи заявки на гарантийный ремонт потребитель должен предоставить гарантийный талон и чек о покупке.

Содержание гарантийного ремонта

В случае, если в течение вышеуказанного гарантийного срока изделие выйдет из строя, компания «KD NAVIEN» осуществит бесплатную замену сломавшейся детали или изделия полностью. Для замены должны использоваться только сертифицированные запчасти. После замены гарантия на запасную часть предоставляется только в течение оставшегося гарантийного срока. Расходы на гарантийное обслуживание (трудоуслуги) выплачиваются в соответствии с письменно утвержденным компанией «KD NAVIEN» перечнем гарантийных услуг (трудоуслуг).

Негарантийные случаи

Гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Неправильная установка, установка не в соответствии с инструкцией по установке, установка произведена неквалифицированным персоналом; установка произведена с нарушением соответствующих правил, регламентов и строительных норм.
- Изделие было приобретено в интернет-магазине или ином магазине электро-бытовой техники, а также не у авторизованного компанией «KD NAVIEN» продавца или установщика котлов.
- Если не производилось регулярное техническое обслуживание, изделие эксплуатировалось неправильно, изделие эксплуатировалось после неправильной установки или не соблюдались инструкции Руководства по эксплуатации.
- Если имели место какие-либо из следующих изменений: были удалены запчасти или компоненты, установлены «неродные» запчасти, изделие самовольно передвигалось и самостоятельно переустанавливалось, имело место случайное или намеренное повреждение изделия.
- Изделие использовалось не по назначению.
- Если изделие было повреждено вследствие эксплуатации в условиях агрессивной окружающей среды: присутствии твердых отложений в воде, наличие извести и минерального осадка, присутствие вблизи коррозионных веществ.
- Если изделие было повреждено вследствие утечки газа, короткого замыкания, наводнения, пожара, экстремальных температур окружающей среды и др. факторов, кроме производственного дефекта.
- В случае, если компания-установщик изделия не следует порядку по предоставлению гарантии или обмену изделия (информации, предоставленной компанией «KD NAVIEN», и информации, размещенной на веб-сайте), и во время выполняемых работ обнаружился брак изделия, установщик до проведения соответствующего ремонта, обязан связаться с компанией «KD NAVIEN».

- Если наблюдается снижение технических характеристик вследствие несоблюдения стандартов как самого котла, так и газовых труб, соединений с вентиляционным отверстием, впускного отверстия камеры сгорания, электрического напряжения, электропроводки, предохранителей и других компонентов.
- Несанкционированная смена используемого вида топлива(между СПГ и СНГ), а также эксплуатация или намерение к эксплуатации изделия на газе, непредусмотренном инструкцией.
- Повреждение изделия в результате неправильной или небрежной эксплуатации, самовольной модификации, несчастного случая; а также таких стихийных бедствий, как пожара, наводнения, заморозков, урагана, молнии и др.
- Повреждение изделия в результате его эксплуатации или хранения в загрязненной или агрессивной среде при наличии коррозионных паров.
- Повреждение изделия в результате эксплуатации в температурных режимах, выше заводских, а также превышающих максимальное значение устройства контроля температуры.
- Повреждение изделия в результате прекращения подачи воды.
- Если теплообменник находится под воздействием давления или тепла, превышающих значения давления и расхода теплоты(firing rate), указанных на паспортной табличке.
- В случае установки изделия в стране, где оно официально не продается.
- В случае изменения или удаления паспортной таблички котла.

Настоящие ограничения по гарантии предоставляются согласно правилам и условиям, определенным гарантийными положениями. Подробная информация по гарантии на продукцию также содержится на домашней странице компании «KD NAVIEN» в разделе «Гарантия на продукцию». Компания «KD NAVIEN» не несет никакой иной ответственности в отношении продукции, ее продажи и эксплуатации, кроме как установленной данной ограничительной гарантией. Данное исключение включает все явные и неявные гарантии на само изделие, его запчасти и компоненты, а также подразумеваемые гарантии в отношении пригодности для измерений и получения коммерческой выгоды, но не ограничивается этим. Ответственность компании «KD NAVIEN» по гарантийным обязательствам не может превышать сумму, уплаченную покупателем за товар на момент покупки. Даже если компания «KD NAVIEN» осознает или должна осознать возможность возникновения фактического или гипотетического ущерба, она не несет ответственности по претензиям и за какой-либо косвенный и особый ущерб или конечный ущерб, а также ущерб в денежном выражении, включая потерю дохода или прибыли или ущерб, связанный с упущенными коммерческими возможностями.

СОДЕРЖАНИЕ

1. О продукции	15	6. Инструкция по устранению неполадок	52
1.1. Технические характеристики продукции	15	6.1. Коды ошибок котла	52
1.2. Технические характеристики Горелки	17	6.2. Ошибка E02	53
1.3. Конструкция продукции	19	6.3. Ошибка E03	54
2. Основные способы работы котла и методы проведения техосмотра	21	6.4. Ошибка E04	58
2.1. Условия проведения работ во время техосмотра и замены запчастей	21	6.5. Ошибки E05/E06	59
3. Технические характеристики и функции основных деталей	23	6.6. Другие признаки	60
3.1. Контроллер	23	7. Разборка, Замена и ремонт	65
3.2. Комнатный термостат	24	7.1. Горелка	65
3.3. Трансформатор розжига	25	7.2. СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ	66
3.4. Датчик температуры	26	7.3. Двигатель вентилятора	67
3.5. Предохранитель от перегрева	27	7.4. ВЕНТИЛЯТОР	68
3.6. Топливный насос (модель NAVIEN LFA-K)	28	7.5. Топливный насос	69
3.7. Шестеренчатый насос (NAVIEN LST-KG)	29	7.6. ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	70
3.8. Датчик низкого уровня воды	30	7.7. Форсунка	71
3.9. Двигатель вентилятора	31	7.8. Коллектор дымовых газов	72
3.10. Комплектация насоса подкачки (модель NAVIEN LST-K)	32	7.9. Рассекатели дымовых газов	73
4. Функциональные характеристики комнатного термостата	34	7.10. Датчик перегрева STB	74
4.1. Дисплей(ЖК и знаки на передней панели)	34	7.11. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ	75
4.2. Панель управления	34	7.12. ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ ВОДЫ	76
4.3. Функции	35	8. Монтаж котла и сопутствующих изделий	77
4.4. Данные температуры	40	8.1. Отгрузка с завода	77
5. Основные Функции	41	8.2. Методика монтажа котла	77
5.1. Режим контроля горения	41	9. Инструкция по тестовому запуску	82
5.2. Функция самодиагностики	42	9.1. Подготовка до тестового запуска	82
5.3. Функции регулировки	44	9.2. Тестовый запуск	83
5.4. Схема электрических соединений и Контрольный список	45	9.3. Когда загорается индикатор “проверка(Check)”	83
5.5. Дополнительные функции	51	10. Ежедневный осмотр	84
		11. Перечень Запасных Частей	85

1. О продукции

В данном разделе содержится информация, позволяющая лучше понять особенности конструкции, технические характеристики и принцип работы оборудования.

1.1. Технические характеристики продукции

1. Модель NAVIEN LFA

Характеристики котла							
* Технические характеристики	Единицы	LFA-13K	LFA-17K	LFA-21K	LFA-24K	LFA-30K	LFA-40K
Мощность	кВт	13.0	17.0	21.0	24.0	30.0	40.0
Давление ОВ (max)	бар	3.0					
давление ГВС	бар	0.3 - 8.0					
Температура ОВ	°С	25 - 85 плавная по шаговая регулировка . шаг 1°					
Температура ГВС	°С	45 / 55 / 65 / 75 / 83 дискретная					
Проток ГВС (ДТ=25 °С)	л/мин	7.5	9.8	12.0	13.8	17.2	22.9
кпд	%	90					
Электрические параметры	В/Гц	220 / 50					
Габариты (Ш × Г × В)	мм	320 × 520 × 754				380 × 631 × 856	380 × 649 × 856
Вес	кг	49		51		78	81
Диаметр дымоходов	мм	75					
Размеры соединений	ОВ	Дюйм	25				
	ГВС		15				
Расход топлива	л/час	1.46	1.93	2.52	2.90	3.62	4.65

2. Модель NAVIEN LST

Характеристики котла										
* Технические характеристики	Единицы	LST-13KG	LST-17KG	LST-21KG	LST-24KG	LST-30KG	LST-40KG	LST-50KRN	LST-60KRN	
Мощность	кВт	13.0	17.0	21.0	24.0	30.0	40.0	50.0	60.0	
Давление ОВ (max)	бар	3.0								
Давление ГВС	бар	0.3 - 8.0								
Температура ОВ	°С	25 - 85 плавная пошаговая регулировка, шаг 1°								
Температура ГВС	°С	45 / 55 / 65 / 75 / 83 дискретная								
Проток ГВС (ДТ=25 °С)	л/мин	7.5	9.8	12.0	13.8	17.2	22.9	28.7	34.4	
кпд	%	90								
Электрические параметры	В/Гц	220 / 50								
Габариты (Ш × Г × В)	мм	370 × 670 × 781.8				370 × 670 × 841	370 × 670 × 858	491 × 764 × 906		
Вес	кг	43				45	55	94		
Диаметр дымоходов	мм	75						148		
Размеры соединений	ОВ	Дюйм	25				32		40	
	ГВС		15						20	
Расход топлива	л/час	1.46	1.93	2.52	2.90	3.62	4.65	5.8	6.94	

1.2. Технические характеристики Горелки

1. Модель NAVIEN LFA

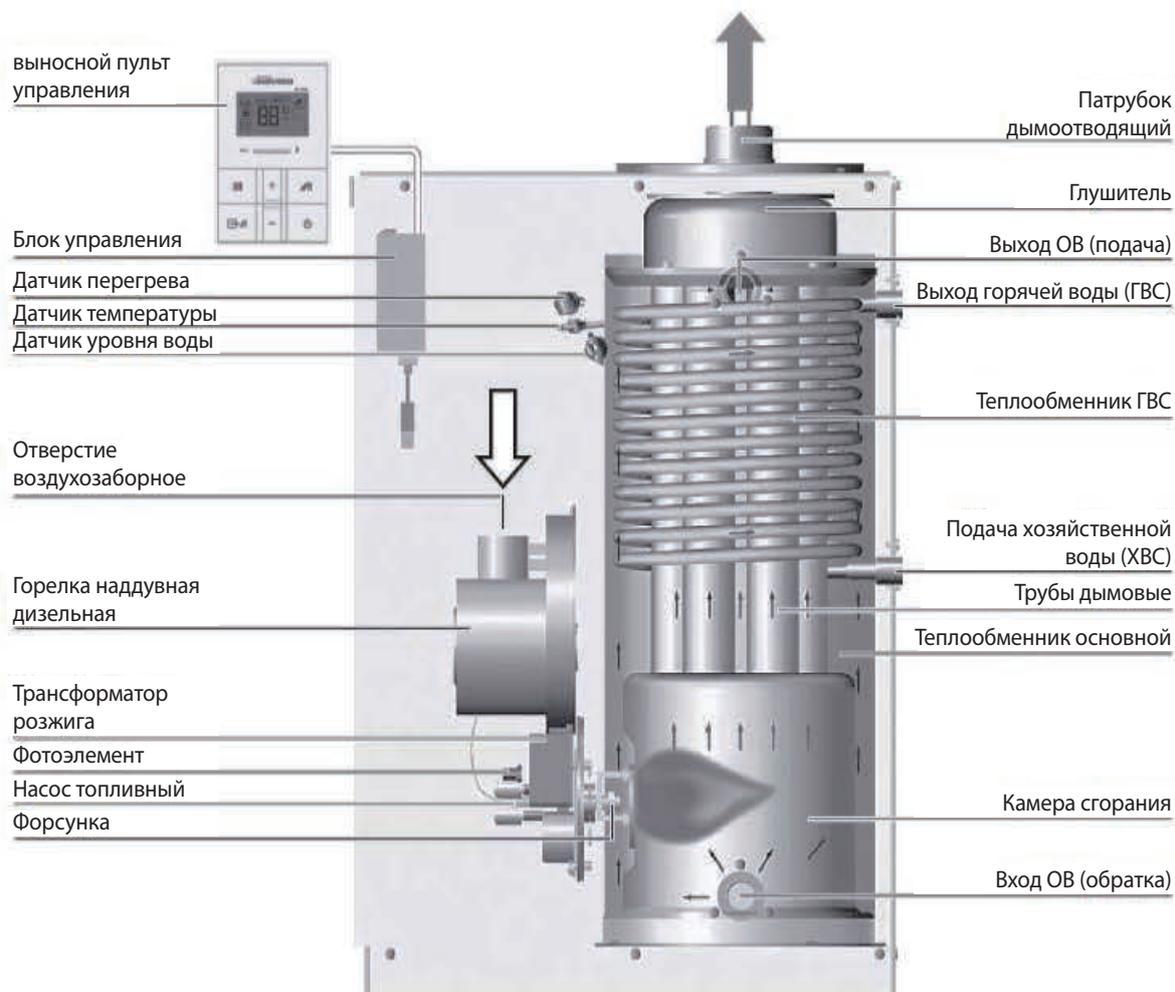
Раздел		Модель	LF-13K (LFA-13K)	LF-17K (LFA-17K)	LF-21K (LFA-21K)	LF-24K (LFA-24K)	LF-30K (LFA-30K)	LF-40K (LFA-40K)
Расход топлива	ℓ/h		1.93	1.93	2.58	2.8	3.55	4.55
Режим Контроля			ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ					
Питание			1Ø, 230В, 50Гц					
Топливо			ЛЁГКОЕ МАСЛО					
давление впрыска горючего			8.0 Кгс/см ²					
Отверстие Демпфера	7 / 7		3.0 / 7.0	3.0 / 7.0	5.0 / 7.0	5.0 / 7.0	2.0 / 7.0	5.5 / 7.0
A / B (±0.5)			3(±1.0) / 5(±0.5)				3(±1.0) / 7(±0.5)	19.5(±1.0) / 6(±0.5)
Основные детали Горелки								
Двигатель вентилятора			8222CWC				8222CWD	8228 KDAST-1
Вентилятор			ϕ 153*17Т / ϕ 130*12Т				Ø180*17Т/ Ø160*12Т	Ø180*27Т (уклон) 1ШТ Ø165*27Т (уклон) 2 ШТ
Насос			VSCL-36 (230В, 50Гц)				VSCL-63 (220В, 50Гц)	
Датчик распознавания пламени (C.D.S)			P930-05					
Трансформатор розжига			18.5 кВ, 30мА					
Масляное сопло			0.5 G/H, 80°H	0.6 G/H, 80°H	0.65 G/H, 80°H	0.85 G/H, 80°H	1.2 G/H, 60°H	
Держатель пламени			Ø67*Ø20(типа А1)					Ø74*Ø16 *2.6H
Крышка Двигателя			Ø16			Ø45	Ø42	
Маслофильтр			200MASH, PF1/8 × PF1/4					
Масляный Гибкий шланг			U7/16 × PF1/4 × 1,000L					
Подогреватель			Не используется					
Характеристики горения								
SS	Нет		Не более 4.0					
O2	%		3.0 - 9.0					
CO	мг/м3		Не более 200					
Температура выходящих газов	°C		Не более 260°C					

2. Модель NAVIEN LST-KG

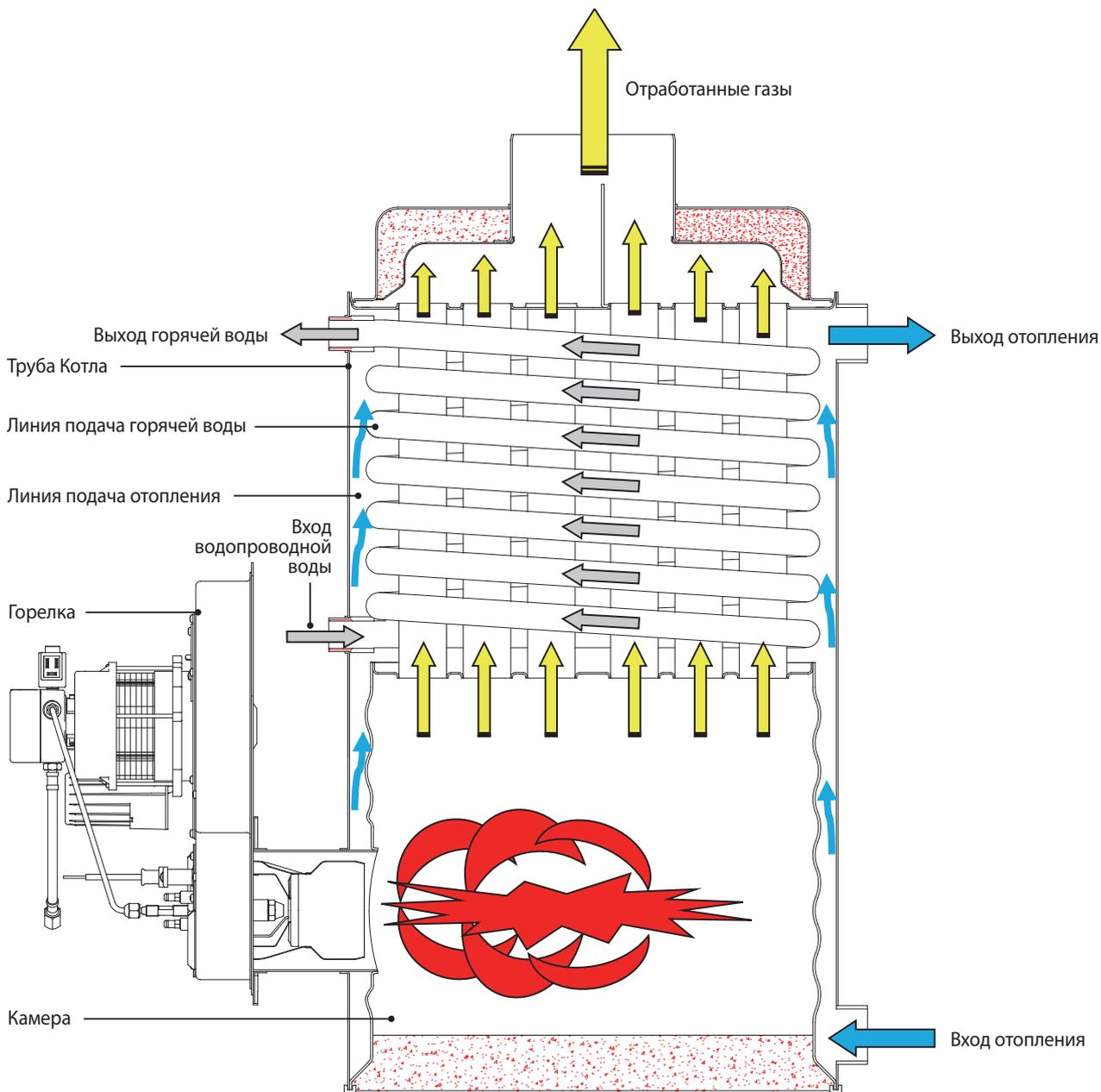
Раздел		Модель	LS-13G (LST-13KG)	LS-17G (LST-17KG)	LS-21G (LST-21KG)	LS-24G (LST-24KG)	LS-30G (LST-30KG)	LS-40G (LST-40KG)	
Расход топлива	л/ч		1.93	1.93	2.58	2.8	3.55	4.55	
Режим Контроля			ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ						
Питание			1Ø, 230В, 50Гц						
Топливо			ЛЁГКОЕ МАСЛО						
давление впрыска горючего			8.0 Кгс/см ²						
Отверстие Демпфера	7 / 7		2.0 / 7.0		3.0 / 7.0	4.5 / 7.0	2.5 / 7.0	5.0 / 7.0	
A / B (±0.5)			4(±1.0) / 5(±0.5)		3(±1.0) / 6(±0.5)		19.5(±1.0) / 7(±0.5)		
Основные детали Горелки									
Двигатель вентилятора			9240SD				9240SC		
Вентилятор			Ø160 × 19W (AL)				Ø160 × 45W (AL)		
Насос			BFP21 R2 R2(ВСТРОЕНЫ МАСЛЯНЫЙ КЛАПАН С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ / ШЕСТЕРЁНОЧНЫЙ НАСОС)						
Датчик распознавания пламени (C.D.S)			P930-05						
Трансформатор розжига			18.5 кВ, 30мА						
Масляное сопло			0.5 G/ч, 80°Н	0.6 G/ч, 80°Н	0.65 G/ч, 80°Н	0.85 G/ч, 80°Н	1.2 G/ч, 60°Н		
Держатель пламени			Ø67*Ø20(типа А1)					Ø74*Ø16 *2.6Н	
Держатель пламени			Ø67*Ø20(Типа А1)				Ø74*Ø16*2.6Н		
Крышка Двигателя			200MASH, PF1/8 × PF1/4						
Маслофильтр			U7/16 × PF1/4 × 1,000L (2ШТ)						
Масляный Гибкий шланг			Не используется						
Подогреватель									
SS	Нет		Не более 4.0						
O2	%		4.0 - 9.0						
CO	частиц на миллион		Не более 200						
Температура выходящих газов	°С		Не более 260°С						

1.3. Конструкция продукции

1. СХЕМА КОНСТРУКЦИИ



2. Принципиальная Схема работы системы отопления



Принцип работы системы отопления

2. Основные способы работы котла и методы проведения техосмотра

В данной главе рассмотрены способы разборки рабочих модулей котла для проведения техосмотра и замены.

2.1. Условия проведения работ во время техосмотра и замены запчастей

Внимательно ознакомьтесь с действиями, которые необходимо выполнять до и после разборки модулей котла.



ОПАСНО!

Рабочий, ответственный за техобслуживание, должен внимательно ознакомиться с содержанием данного раздела. Невыполнение действий, предшествующих и последующих разборке модулей, может привести к повреждению котла, а также к травмам или смерти рабочего.



ВНИМАНИЕ!

- Проверьте наличие колющих или острых предметов или деталей снаружи или внутри котла.
- Перед извлечением деталей, присоединенных к водопроводным трубам, из котла необходимо слить всю воду.
- Перед разборкой котла удостоверьтесь в правильной диагностике кодов ошибок и неисправностей котла.
- Осторожно обращайтесь с разобранными деталями.
- Следите за тем, чтобы во время повторной сборки в котел не попадала пыль и другие инородные предметы.
- После сборки проверьте водопроводные и газовые трубы на предмет утечки.
- Проверьте, правильно ли происходит розжиг после сборки котла.
- После сборки котла проверьте газовые трубы на предмет утечки при помощи детектора утечки газа. При отсутствии детектора для определения мест утечки используйте мыльный раствор и действуйте по обстоятельствам.

1. Действия, предшествующие разборке

Для предотвращения несчастных случаев перед началом разборки обязательно отключите котел от электро- и газоснабжения. Действия, предшествующие разборке котла, подразделяются на действия, производимые снаружи котла, и действия, производимые внутри котла.

1) Действия, производимые снаружи котла:

Пункты проверки продукции с наружной стороны.

- Отключите подачу электричества.
- Отключите подачу топлива.
- Перекройте водопроводные трубы.
- Проверьте соответствие используемого типа газа с типом газа, указанным на паспортной табличке котла.
- Закройте подачу, проверьте регулирующий клапан на каждой батарее присоединенной к отапливаемой трубе.

2) Действия, производимые внутри котла:

Пункты проверки продукции внутри котла

- Слейте отопительную воду.
- Проверьте состояние труб отопления и горячего водоснабжения.
- Проверьте соответствие соединений труб отопления и горячего водоснабжения стандартной схеме соединения труб.
- Проверьте трубы для топлива, а также трубы отопления и горячего водоснабжения на предмет утечки.
- Проверьте электропроводку на предмет утечки электричества.

2. Действия, последующие разборке

Для предотвращения несчастных случаев с участием рабочего персонала или пользователя после завершения работ следует обязательно убедиться в нормальной работе котла и в отсутствии опасных факторов вблизи котла. Для безопасной эксплуатации котла действия, последующие разборке, подразделяются на действия, производимые снаружи котла, и действия, производимые внутри котла.

1) Действия, производимые снаружи котла

Пункты проверки продукции с наружной стороны.

- Проверьте состояние горячего водоснабжения.
- Проверьте работу системы отопления.
- Проверьте показания дисплея комнатного термостата.
- Убедитесь в отсутствии вблизи котла горючих материалов.
- Уберите оставшийся после завершения работ мусор.
- Проверьте состояние системы воздухозабора, вентиляции и дымоудаления

2) Действия, производимые внутри котла:

Пункты проверки продукции внутри котла

- Проверьте трубы(газовые, отопительные, горячего водоснабжения) на предмет утечки
- Проверьте наличие утеплителей на трубах горячего водоснабжения и отопления
- Проверить дренаж
- Убедитесь в отсутствии воздушных пробок в трубах.

3. Необходимые инструменты

Для разборки деталей котла понадобится следующий комплект инструментов.

Название инструмента	Отвертка	Раздвижной гаечный ключ	Газовый ключ	Кусачки
Изображение				
Название инструмента	Тестер	ключ-шестигранник (Автоматический)	Гайковёрт	Гаечный ключ
Изображение				



На заметку

- Оптимальная длина отвертки 200-250 мм.
- Удобно воспользоваться отверткой с магнитной головкой и встроенным фонариком.
- Используйте поддон для хранения мелких деталей и болтов.
- Все детали котла, полученные при разборке, строго необходимы при последующей сборке.

3. Технические характеристики и функции основных деталей

3.1. Контроллер

Компонент	Контрольная точка
Источник питания	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА , 50Гц
Конфигурация цепи	Применяются: реле MICOM / защитный чип SMPS
Способ работы	ВКЛ./ВЫКЛ.
Диапазон рабочей мощности	154 В - 286В (-30% от номинальной мощности, плюс 30%).
Рабочая Температура окружающей среды	-25°C - 65°C
Рабочая Влажность окружающей среды	Менее 95%(при условии отсутствия росы)



3.2. Комнатный термостат

Компонент	Контрольная точка
Модель	NR-15SRB
Входное напряжение	20В постоянного тока
Температура окружающей среды	-20 - 60°C
Диапазон Рабочей Влажности окружающей среды	45% - 90% (при условии отсутствия конденсата)



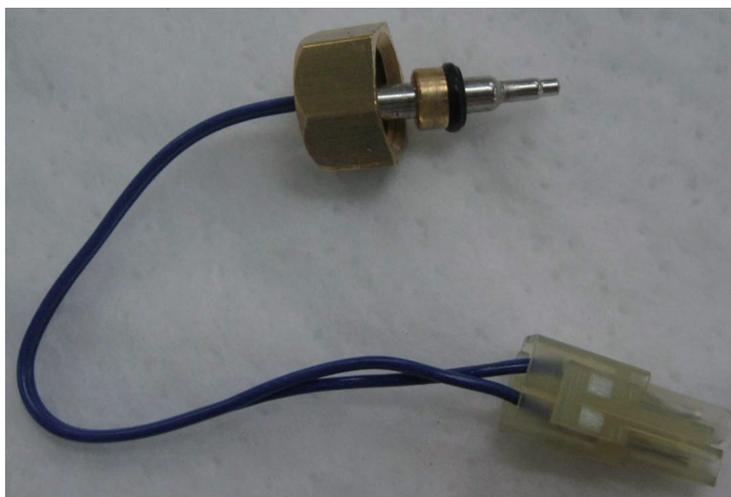
3.3. Трансформатор розжига

Компонент	Контрольная точка
Источник питания	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА , 50/60Гц
Рабочая функция	Генерирует искру электроразрядом высокого напряжения для воспламенения горелки во время работы котла
Входное напряжение	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА , 50Гц
Выходное напряжение	18.5кВа-р±10%
Выходной ток	30мА±2мА
Меры предосторожности	В случае разборки/сборки котла в целях ремонта или чистки, во избежание поражения электрическим током, обязательно отключайте шнур электропитания.



3.4. Датчик температуры

Компонент	Контрольная точка
Модель	PTSC-K51F-KD1 (LFA) / PT3M-K51F-KD4
Функции	Устройство, определяющее температуру воды в трубах котла и передающее информацию о температуре контроллеру, что позволяет поддерживать температуру, установленную пользователем.
Отверстия для подключения	7/16-20UNF, PF 1/4"
Меры предосторожности	<p>В случае разборки/сборки котла в целях ремонта, во избежание поражения электрическим током, обязательно отключайте шнур электропитания.</p> <p>В случае необходимости извлечения датчика температуры из котла, необходимо перекрыть трубу подачи воды в котел и слить воду, находящуюся внутри котла, до уровня ниже места крепления датчика. В противном случае горячая вода может проникнуть в отверстие крепления датчика и вызвать ожоги, а также попасть на электрические и электронные детали котла, что приведет к поломке.</p>



3.5. Предохранитель от перегрева

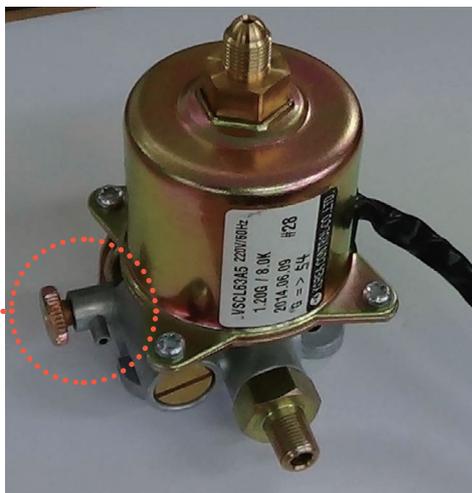
Компонент	Контрольная точка
Модель	MS-1P
Способ работы	Самовосстанавливающийся
Функции	Защитное устройство, предохраняющее теплообменник котла от перегрева. Срабатывает при температуре выше 95°C, останавливая работу котла/при 80°C котел снова начинает работу.
Рабочая температура	95±4°C ВЫКЛ. / 80±4°C ВКЛ.
Способ работы	Самовосстанавливающийся
Меры предосторожности	В случае замены предохранителя, во избежание поражения электрическим током, обязательно отключайте шнур электропитания.



3.6. Топливный насос (модель NAVIEN LFA-K)

Компонент	Контрольная точка
Модель	VSCL-36/VSCL-63
Используемое топливо	Дизельное топливо
Входное напряжение	Номинальное напряжение, АС однофазный, 220В, 50Гц
Диаметр впускного отверстия	PT 1/8" наружная резьба
Диаметр выпускного отверстия	PF 1/8" наружная резьба
Меры предосторожности	В случае замены электронасоса, во избежание поражения электрическим током, обязательно отключайте шнур электропитания. Необходимо использовать только указанный вид топлива.

Винт выпускного
отверстия и выпускное
отверстие для воздуха



3.7. Шестеренчатый насос (NAVIEN LST-KG)

Компонент	Контрольная точка
Модель	BFP21 R2 R2 (соленоидный электромагнитный клапан/шестеренчатый насос в комплекте)
Используемое топливо	Дизельное топливо
Диаметр впускного отверстия	G1/4"
Диаметр выпускного отверстия	G1/4"
Меры предосторожности	В случае замены шестерённого насоса, во избежание поражения электрическим током, обязательно отключайте шнур электропитания. Необходимо использовать только указанный вид топлива.



3.8. Датчик низкого уровня воды

Компонент	Контрольная точка
Модель	Датчик низкого уровня воды
Функции	Деталь котла, передающая на контроллер сигнал о наличии воды в трубах
Принцип работы	При помощи железного сердечника определяет низкий уровень воды, используя ее электропроводимость
Меры предосторожности	Перед заменой датчика уровня воды максимально спустите воду из котла. При замене датчика во избежание поражения электрическим током, обязательно отключайте шнур электропитания.



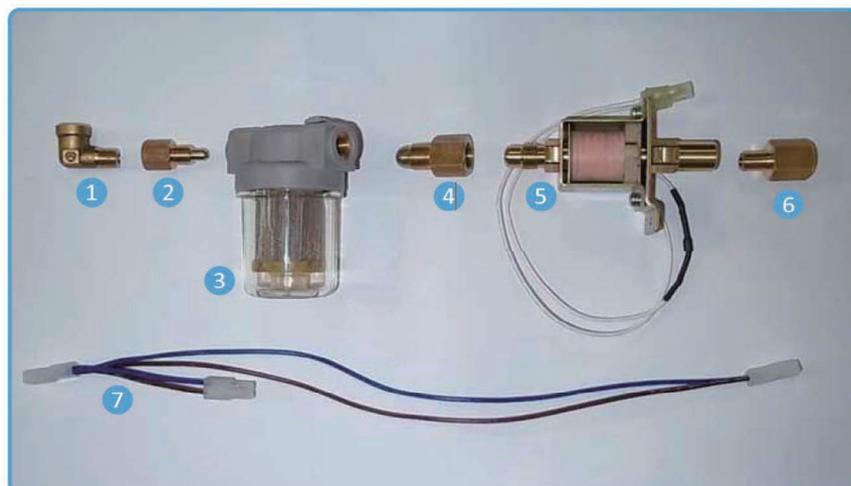
3.9. Двигатель вентилятора

Компонент	Контрольная точка
Модель	8228CWC / 8222CWD / 8228KDAST-1 / KDP-92405C
Источник питания	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА / 50Гц
Тип двигателя	Конденсаторный асинхронный двигатель/вращение по часовой стрелке
Функции	Устройство, подающее воздух на горелку до и после розжига, а также во время горения при одновременной работе вентилятора.
Меры предосторожности	При замене двигателя во избежание увечий и поражения электрическим током, обязательно отключайте шнур электропитания.



3.10. Комплектация насоса подкачки (модель NAVIEN LST-K)

Компонент	Контрольная точка
Модель	KR6-KDB
Используемое топливо	Дизельное топливо
Допустимая температура топлива	-20°C - 50°C (При вязкости топлива ниже 8×10^{-6} м ² /с)
Входное напряжение	Номинальное напряжение, АС однофазный, 220В, 50Гц(полуволна выпрямленного напряжения)
Максимальный ход	1.8м (4.8л/ч)
Температура окружающего воздуха	-20°C - 60°C
Потребляемая мощность	8.0W (0.02A)



№	КОД	НАИМЕНОВАНИЕ
1	20013415A	Переходник угловой 90°
2	20009753A	Переходник 1
3	30004377D	Фильтр топливный
4	20009743B	Переходник 2
5	30004241A	Насос подкачки
6	20009727A	Переходник 3
7	30004509A	Электропроводка с коннекторами

Порядок установки

1. Обмотайте тефлоновую ленту несколько раз вокруг резьбы углового переходника 90°.



2. Соедините угловой переходник 90° с переходником 1.



3. Соедините угловой переходник 90° и переходник 1 с топливным фильтром.



4. Обмотайте тефлоновую ленту вокруг резьбы переходника 3 несколько раз.



5. Соедините переходник 3 с насосом подкачки.



6. Соедините насос подкачки с Переходником 2.



7. Соедините топливный фильтр с насосом подкачки.



8. Обмотайте тефлоновую ленту вокруг резьбы насоса несколько раз.



9. Соедините насос с насосом подкачки в комплекте.



10. Топливный шланг, присоединённый ранее к старому топливному фильтру, соедините с насосом подкачки.



11. Насос с насосом подкачки в комплекте соедините с горелкой котла.

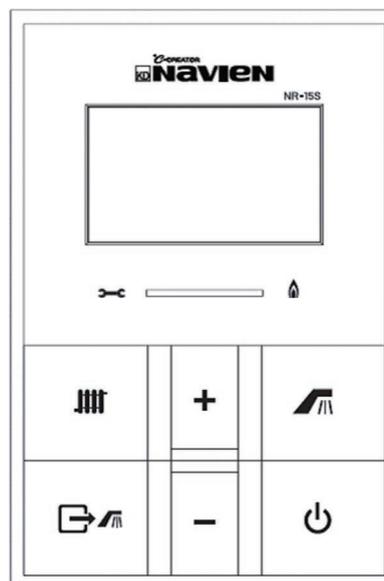
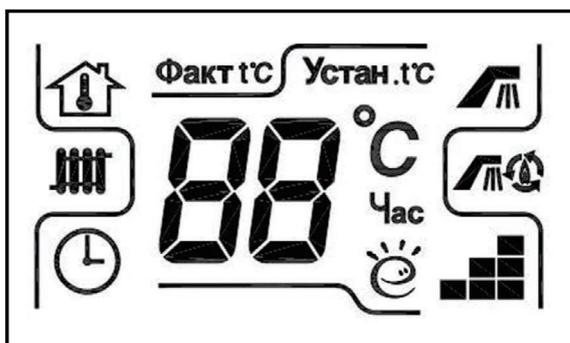


12. Соедините при помощи электропроводку с насосом котла, с насосом подкачки и с блоком управления.



4. Функциональные характеристики комнатного термостата

4.1. Дисплей(ЖК и знаки на передней панели)



4.2. Панель управления



Кнопка

Служит для включения/выключения котла, а также перезагрузки (RESET).



Кнопка

Служит для смены режима отопления в порядке(помещение -> температура теплоносителя -> таймер), для установки температуры отопления и для установки таймера.



Кнопка

Служит для установки и отмены режима "вне дома".



Кнопка

Используется для установки температуры горячей воды и режима "Приоритет горячей воды".

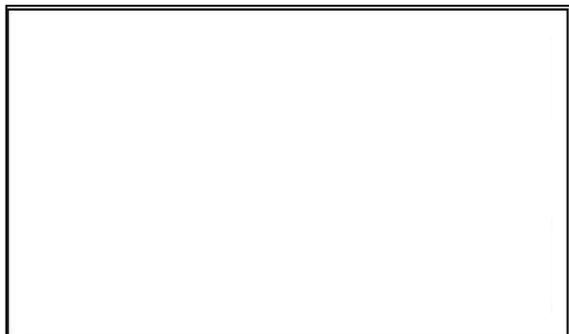


Регулирующие кнопки

В режиме установки регулируют показания в большую(+) или меньшую(-) сторону.

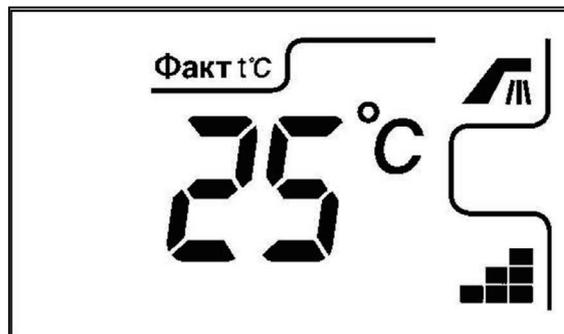
4.3. Функции

4.3.1 Кнопка “Питание”



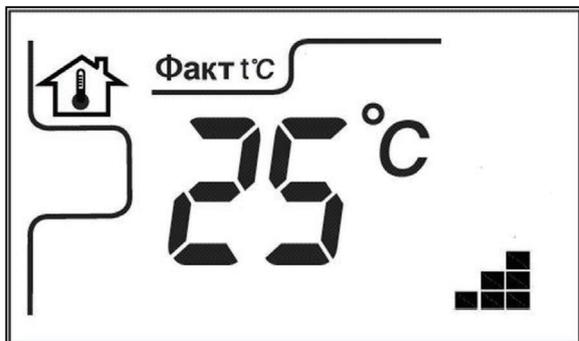
- Нажав на кнопку , можно включить или выключить котел.
- ВКЛ.: На дисплее загораются последние введенные показания, и котел начинает работу.
- ВЫКЛ.: Отключается функция отопления
- В случае, если котел выдает ошибку, воспользуйтесь функцией RESET
- Если термостат выключен, отключается подача горячей воды, но при этом сохраняется функция защиты от замерзания.

4.3.2 Режим “Вне дома”

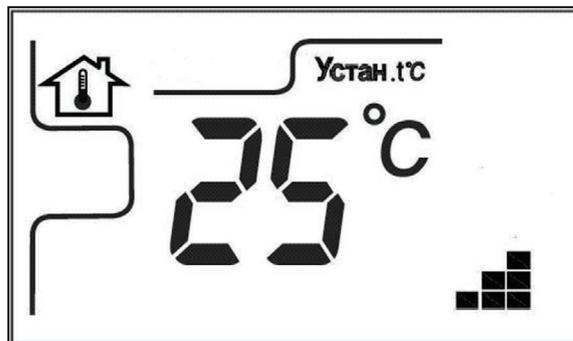


- Нажатием кнопки  можно включить или отключить режим “Вне дома”.
- Установка режима: загорается значок .
- Отмена режима: значок  отключается, котел переходит в предыдущий режим.
- Также функцию “вне дома” можно отключить при помощи кнопки “Отопление”.
- Диапазон отражаемых температур для помещения: 01 °С - 49 °С (ниже 0 °С отображается “LO”, выше 50 °С - “HI”)

4.3.3 Режим отопления помещения



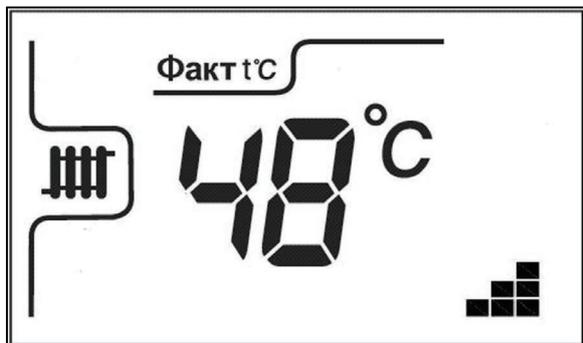
< Фактическая температура в помещении >



< Установленная температура в помещении >

- Нажатием кнопки  режим отопления можно сменить на "Отопление помещения".
- Во время установки: загорается значок  вместе с цифрами устанавливаемого значения температуры и мигает значок .
- Диапазон значений устанавливаемой температуры и шаг установки:
- 10°C - 40°C с шагом 1°C, но при установке температуры на 10°C котел прекращает работу.
- Диапазон отражаемых фактических температур для помещения: 01°C - 49°C (ниже 0°C отображается "LO", выше 50°C - "HI")
- Включение/отключение отопления: регулируется в соответствии с системой контроля ASA.

4.3.4 Режим отопления пола



< Фактическая температура пола >



< Установленная температура пола >

- Нажатием кнопки  в режиме "Отопление помещения" режим отопления можно переключить в режим "Отопление пола".
- Во время установки: загорается значок  вместе с цифрами устанавливаемого значения температуры и мигает значок .
- Диапазон значений устанавливаемой температуры:
- 40°C - 80°C с шагом 1°C, но при установке температуры на 40°C котел прекращает работу.

4.3.5 Режим "Таймер"



<Фактическое значение таймера>

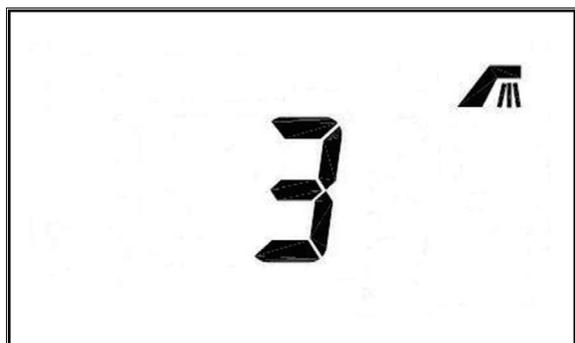


<Устанавливаемое значение таймера>

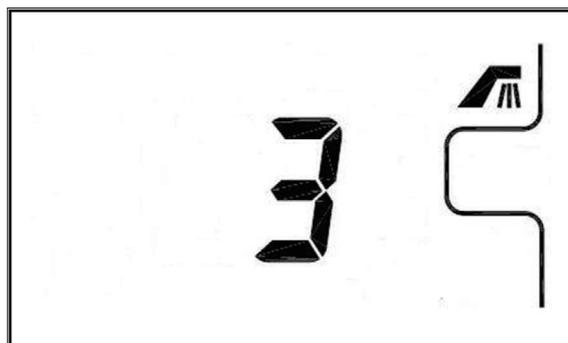
- Нажатием кнопки  в режиме "Отопление пола" можно переключить режим отопления в режим "Таймер".
- Функция: цикличное включение котла в режиме <30мин. работы - устанавливаемый перерыв>.
- Температура отопительной воды: 80°C
- Диапазон отражаемых фактических температур для помещения: текущая температура в помещении, 01°C - 49°C (ниже 0°C отображается "LO", выше 50°C - "HI")
- Временной диапазон режима "Таймер": 0 - 12ч.

4.3.6 Режим “Приоритет горячей воды”

- Нажав кнопку  и переключившись в режим установки температуры, при помощи кнопок [±] можно установить желаемую температуру горячей воды.
- Диапазон установки температур горячей воды: 1 ступ.(45°C) - 5 ступ.(83°C)
1 ступ. - 45°C, 2 ступ. - 55°C, 3 ступ. - 65°C, 4 ступ. - 75°C, 5 ступ. - 83°C,
- Дисплей



<в процессе установки режима “Приоритет горячей воды”>



<Режим установлен>

- Во время установки режима “Приоритет горячей воды” значок  мигает, по завершении установки горит на дисплее.

4.3.7 Режим “Самоконтроль”

Способ проведения

1. При включенном питании котла нажмите одновременно кнопки  +  +  в течение 3 сек.. Котел перейдет в режим “Самоконтроль”.
2. На ЖК-дисплее загораются все значки, дисплей мигает.
3. Нажимая кнопки на термостате, на дисплее отображается соответствующий номер, ЖК-дисплей мигает.
4. Чтобы отменить режим “Самоконтроль” снова одновременно нажмите кнопки  +  +  в течение 3 сек.

4.3.8 Функция самодиагностики

В случае возникновения сбоев в работе котла или регулятора температуры соответствующий код ошибки отображается на дисплее, мигая с интервалом в 1с.

4.3.9 Работа в аварийном режиме

В случае возникновения короткого замыкания в термостате, котел работает в режиме отопления при температуре 80°C.

4.3.10 Дополнительные функции

Отображение на ЖК-дисплее

- Во время работы: в режиме включенного отопления дисплей горит зеленым цветом. В режиме горячего водоснабжения или в случае перемерзания системы дисплей мигает зеленым цветом.
- Во время сбоев: в случае возникновения ошибок в работе котла или термостата дисплей мигает красным цветом.

Функция отопления помещения с системой контроля ASA:

В случае использования температуры помещения, следует установить желаемую температуру в пределах 10 - 40°C, после чего котел сможет автоматически ее поддерживать.

Функция корректировки текущей температуры помещения:

- Функция корректировки текущей температуры помещения:
При выключенном термостате нажмите одновременно кнопки  и  в течение 3 с. На дисплее замигает значение текущей температуры помещения. При помощи кнопок (+/-) можно отрегулировать температуру в диапазоне -5°C ~ 5°C. Если в течение 4с не производить никаких действий или нажать кнопку , котел выйдет из режима установки и вернется в предыдущий режим.

Функция компенсации отключения электроэнергии.

В случае отключения электроэнергии во время работы котла или сброса значений термостата(Reset), котел, используя функцию резервного копирования данных(Back up Data), вернется к исходным установкам(однако следует иметь в виду, что данные сохраняются по прошествии 4с с момента завершения последних установок).

Функция отображения версии микропрограммного обеспечения (FIRMWARE VERSION)

При выключенном термостате нажмите одновременно кнопки  и  в течение 3с. На дисплее отобразится версия программного обеспечения. Если нажать кнопку “Питание” или не совершать никаких действий в течение 4с, данные с дисплея удалятся.

- На месте “десятков” при отображении температуры: целые числа версии программного обеспечения
- На месте “единиц” при отображении температуры: дробная часть версии программного обеспечения

4.4. Данные температуры

$R(0^{\circ}\text{C}) = 30\text{K}\Omega \pm 3.0\%$, $B(0^{\circ}\text{C} - 100^{\circ}\text{C}) = 3450 \pm 2.0\%$

TEMP. (°C)	MIN. (KΩ)	TYPI. (KΩ)	MAX. (KΩ)	ΔR%(MIN)	ΔR%(MAX)
-20	73.179	76.963	80.870	-5.078	5.078
-15	57.475	60.129	62.849	-4.523	4.523
-10	45.486	47.344	49.234	-3.993	3.993
-5	36.258	37.554	38.863	-3.488	3.488
0	29.100	30.000	30.900	-3.000	3.000
5	23.298	24.128	24.965	-3.469	3.469
10	18.777	19.531	20.297	-3.923	3.923
15	15.229	15.907	16.602	-4.363	4.363
20	12.426	13.033	13.657	-4.790	4.790
25	10.198	10.739	11.298	-5.205	5.205
30	8.417	8.897	9.395	-5.607	5.607
35	6.983	7.409	7.853	-5.998	5.998
40	5.824	6.201	6.596	-6.378	6.378
45	4.881	5.215	5.567	-6.747	6.747
50	4.110	4.406	4.719	-7.105	7.105
55	3.476	3.739	4.018	-7.455	7.455
60	2.953	3.187	3.435	-7.794	7.794
65	2.520	2.727	2.949	-8.125	8.125
70	2.159	2.343	2.541	-8.447	8.447
75	1.856	2.021	2.198	-8.760	8.760
80	1.602	1.749	1.908	-9.066	9.066
85	1.388	1.520	1.662	-9.364	9.364
90	1.207	1.325	1.453	-9.654	9.654
95	1.053	1.159	1.274	-9.938	9.938
100	0.921	1.017	1.120	-10.214	10.214

5. Основные Функции

5.1. Режим контроля горения

5.1.1 Предварительная продувка(Pre-Purge)

Предварительная продувка является функцией, устраняющей напряжение, требуемое для процесса розжига, путем включения вентилятора для вывода оставшегося воздуха до начала сгорания после начала работы котла.

Стандартное время: 19 ± 2 sec

5.1.2 Предварительное зажигание(Pre-Ignition)

Предварительное зажигание является функцией обеспечения более легкого розжига после предварительной продувки и до поступления топлива (газа) для сгорания путем трансформатора розжига. Временем данной функции является временной интервал от включения трансформатора розжига(ON) до времени включения устройства подачи топлива(ON).

Стандартное время: 9 ± 2 sec

5.1.3 Окончательное зажигание(Post-Ignition)

Окончательное зажигание является функцией поддержания и оптимизации трансформатора розжига до определения сенсором пламени стабильности пламени после подачи топлива и зажигания. Временем данной функции является временной интервал от начала подачи топлива до отключения трансформатора розжига.

Стандартное время: 8 ± 2 sec

5.1.4 Постпродувка (Post-Purge)

Постпродувка является функцией выхлопа оставшегося газа от сгорания после тушения пламени и остановки котла. Временем данной функции является временной интервал от отключения устройства подачи топлива до отключения вентилятора.

Стандартное время: 2 sec

5.2. Функция самодиагностики

5.2.1 Регулятор перегрева датчика температуры

Перегрев не происходит вследствие датчика температуры отопления.

5.2.2 Низкий и нормальный уровень воды

При включенном котле установленный в оборудование сенсор определяет уровень воды. В случае нехватки воды котёл прекращает свою работу, выключаются насос и вентилятор, и сообщение о сбое передается на термостат и пульт управления. (После достижения уровня воды до нормального процесс автоматически отключается и котел возвращается в прежнее состояние.)

Сопротивление датчика уровня воды(при 220В)
Состояние датчика уровня воды ON --- $35\pm 10\text{k}\Omega$
Состояние датчика уровня воды OFF --- $65\pm 15\text{k}\Omega$

5.2.3 Безопасная блокировка(незажигание)

Безопасная блокировка является функцией перекрытия подачи топлива в целях безопасности в случае отсутствия сигнала сенсора пламени, несмотря на то, что вентилятор котла начал работать, предварительная продувка прошла, предварительное воспламенение сработало и топливо начало подаваться. Временем безопасной блокировки является временной интервал от включения до выключения устройства подачи топлива.

Стандартное время: 6 sec

5.2.4 Остановка котла после безопасной блокировки

В случае перекрытия подачи топлива и выключения трансформатора розжига функцией безопасной блокировки оборудование производит повторную попытку всего процесса (предварительная продувка,предварительное зажигание, подача топлива, проверка пламени сенсором и т.д.) и когда количество безопасной блокировки достигает 3 раз, на термостат и пульт управления передается сообщение о невозможности розжига, после чего проходит процедура окончательной продувки и выключения вентилятора.

3 раза

5.2.5 Открытое пламя во время горения

Если в результате безопасной блокировки отключится подача топлива и трансформатор розжига, котел производит розжиг в соответствии с повторным запуском(предварительная продувка,предварительное зажигание, подача топлива, проверка пламени сенсором и т.д.). Если в течение 10 попыток во время горения датчик обнаруживает открытое пламя, функция горения отключается.

5.2.6 Проверка пламени во время предварительной продувки(ошибочное начальное пламя)

Если во время предварительной продувки обнаруживается сигнал пламени, работа останавливается несмотря на завершение предварительной продувки и проводится проверка сгорания в течение 2 ± 1 секунд. На термостат передается сообщение об ошибочном пламени. Если после отключения вентилятора ошибочное пламя не обнаруживается, состояние автоматически отменяется и котел переходит в прежнее состояние.

Обнаружение пламени:	
Состояние зажигания-----	$47\pm 10\text{k}\Omega$
Состояние отсутствия зажигания-----	более $80\pm 10\text{k}\Omega$
Ошибочное пламя-----	менее $10\pm 0.5\text{k}\Omega$

5.2.7 Проверка пламени во время остановки горения

Даже если после остановки подачи топлива и погашения пламени датчик в течение 2 сек. обнаруживает пламя, которое не затухает в течение 2 ± 1 секунд, обнаруживается ошибочное пламя, но сигнал об ошибке не выводится на термостат. Если в течение последующих 10 секунд сохранится сигнал об ошибочном пламени, сигнал об ошибке передается на термостат. Если пламя затухает, сигнал об ошибке устраняется и котел переходит в прежний режим работы.(тем не менее, сигнал об ошибочном пламени не обнаруживается, если после окончания горения датчик не обнаруживает пламя в течение 2 секунд, либо после обнаружения и отключения пламени). (При возникновении неполадок в насосе происходит регулировка температуры и если после этого ошибка устраняется, котел переходит в предыдущее состояние).

5.2.8 Неполадки в датчике температуры отопления

Если во время включения котла в результате проверки состояния датчика температуры на выходе отопления обнаруживается сбой в работе(разрыв(ниже -14°C)/КЗ(выше 120°C)), на термостат передается сообщение о неполадке и включается насос. (Однако, если в случае обнаружения неполадки в сенсоре состояние возвращается в нормальное положение в течение 5 ± 1 секунд, неполадка автоматически устраняется и котел возвращается в предыдущее состояние.)

5.3. Функции регулировки

5.3.1 Регулировка отопления

Вид	Включение горелки	Остановка работы горелки	Работа насоса	Остановка работы насоса
Малогабаритный с функцией отопления и горячего водоснабжения	Установленная температура 15°C	Установленная температура	Установленная температура 12°C	Установленная температура -18°C

5.3.2 Регулировка горячей воды(термостатс функциями отопления и горячего водоснабжения)

Вид	Работа горелки	Остановка работы горелки	Работа насоса	Остановка работы насоса
Ступень1	ниже 44°C	45°C	Остановка насоса во время подачи горячей воды	
Ступень2	ниже 54°C	55°C	Остановка насоса во время подачи горячей воды	
Ступень3	ниже 64°C	65°C	Остановка насоса во время подачи горячей воды	
Ступень4	ниже 74°C	75°C	Остановка насоса во время подачи горячей воды	
Ступень5	ниже 82°C	83°C	Остановка насоса во время подачи горячей воды	

5.3.3 Функция защиты от замерзания

- Работа функции защиты от замерзания: 6°C
- Остановка функции защиты от замерзания: выше 21°C

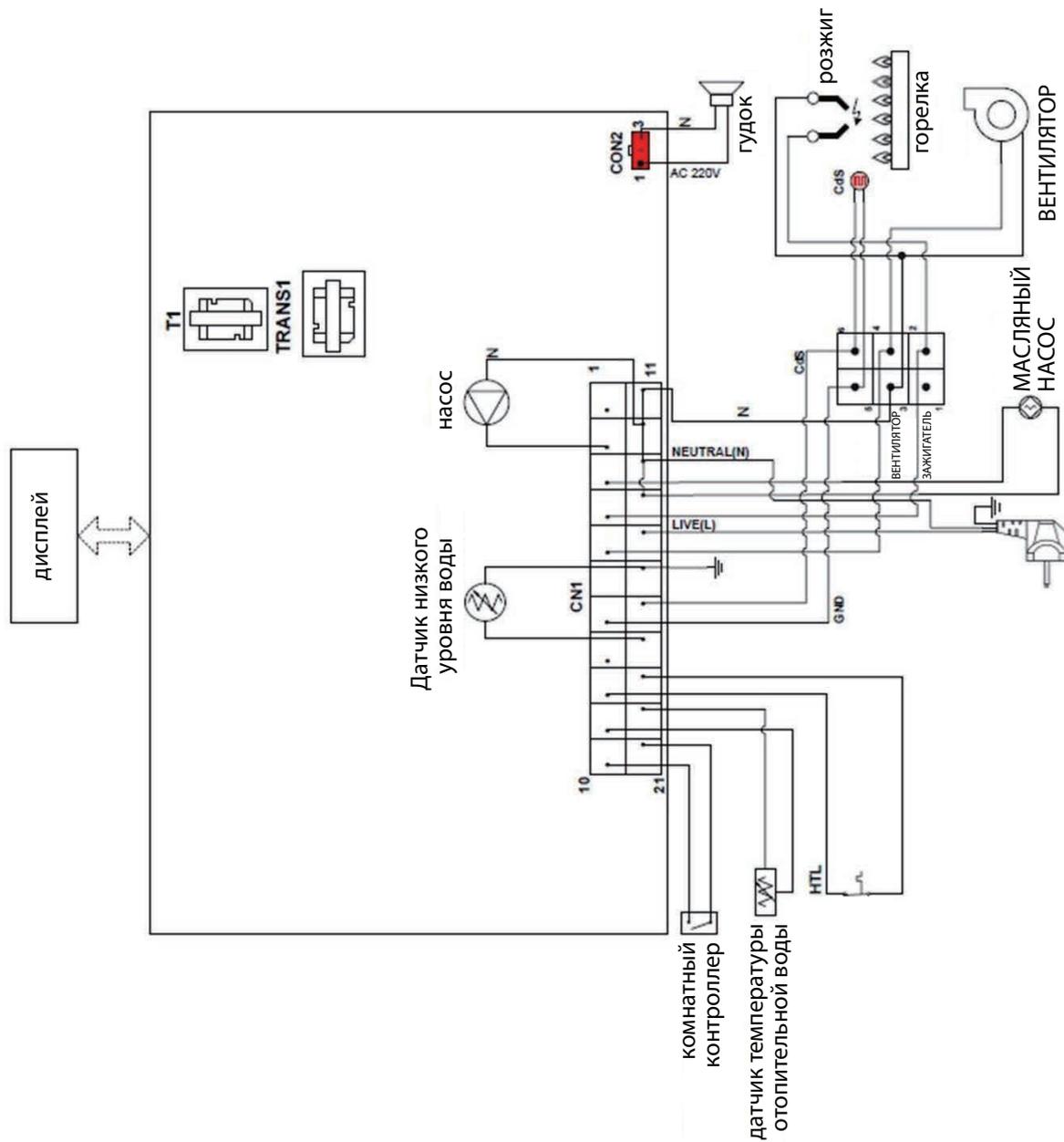
5.4. Схема электрических соединений и Контрольный список

5.4.1 Схема электрических соединений

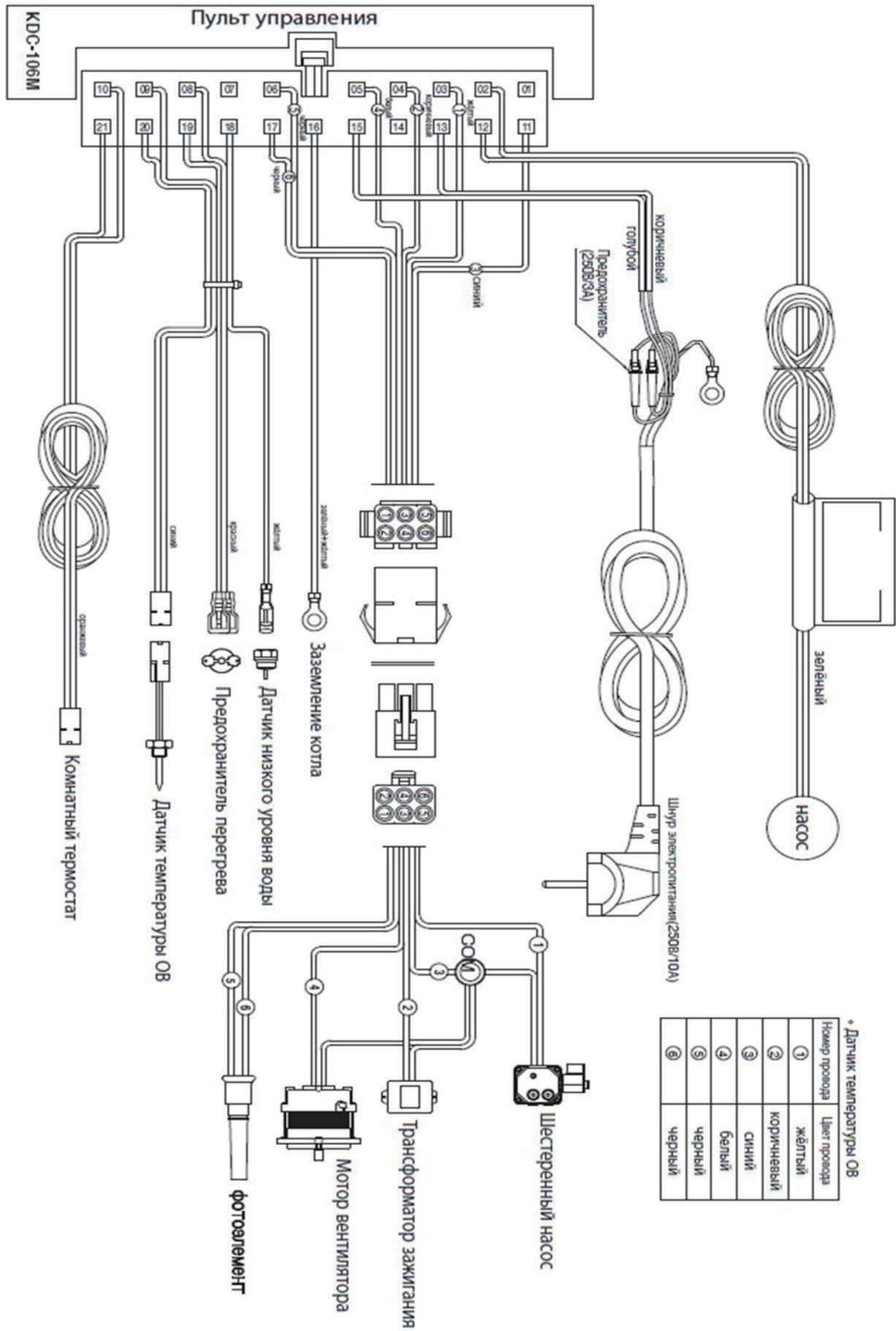
Раздел	Записи об осмотре	Цвет			Измеряемое значение	Примечание
		Коннектор	Провод			
Блок с большой мощностью	ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ	CN1 (13-15)	НЕБЕСНО-ГОЛУБОЙ	3P	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	Предохранитель ЗА соединен с каждым из L и N фазой
			КОРИЧНЕВЫЙ			
			ЗЕЛЕНый+ЖЕЛТЫЙ			
	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА	CN1 (4-11)	КОРИЧНЕВЫЙ-СИНИЙ 2P		220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
	ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НАСОС	CN1 (2-12)	ЗЕЛЕНый-ЗЕЛЕНый 2P		220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
	МАСЛЯНЫЙ НАСОС 1	CN1 (3-14)	СИНИЙ-КОРИЧНЕВЫЙ 2P		220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
Блок с малой мощностью	СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ (AC-FAN)	CN1 (5-11)	БЕЛЫЙ-СИНИЙ 2P		220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
	ВЫХОД СИГНАЛА ОШИБКИ	CON2 (1-3)			220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	220В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
	Распознавание пламени	CN1 (6-17)	ЧЕРНЫЙ-ЧЕРНЫЙ 2P		Огнестойкость	ПОСТОЯННЫЙ ТОК 0 ~ 5В Переменные
	Низкий уровень воды	CN1 (18-16)	ЖЕЛТЫЙ-ЗЕЛЕНый+ЖЕЛТЫЙ 2P		12 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	12 В ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
	Перегрев	CN1 (8-19)	КРАСНЫЙ-КРАСНЫЙ 2P		ВКЛЮЧЕНИЕ / ВЫКЛЮЧЕНИЕ точка контакта	ON : ПОСТОЯННЫЙ ТОК 12 В, OFF : ПОСТОЯННЫЙ ТОК 0 В
Датчик температуры отопительной воды	CN1 (9-20)	СИНИЙ-СИНИЙ 2P		Стойкость к температурному воздействию	ПОСТОЯННЫЙ ТОК 0 ~ 5В переменная величина См. в таблице данных для датчика температуры	
Связь с комнатным контроллером	CN1 (10-21)	ОРАНЖЕВЫЙ – ОРАНЖЕВЫЙ 2P			20В постоянного тока	

Раздел	Записи об осмотре	Цвет			Измеряемое значение	Примечание		
		Коннектор	Провод					
Блок с малой мощностью	ПАНЕЛЬ	CN3 (1 - 15)	ЖЕЛТЫЙ	15P	1 – 15 : ПОСТОЯННЫЙ ТОК 5В			
					ЧЕРНЫЙ		2 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		3 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		4 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		5 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		6 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		7 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		8 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		9 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		10 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		11 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		12 – 15 : Форма импульса - невозможно измерить	
					ЧЕРНЫЙ		13 – 15 : ПОСТОЯННЫЙ ТОК 5В	0 В, когда выключатель на передней панели в положение <ВКЛЮЧЕНИЕ>
					ЧЕРНЫЙ		14 – 15 : ПОСТОЯННЫЙ ТОК 0 ~ 5В	Переменное объёмное сопротивление на передней панели
					ЧЕРНЫЙ		15 : GND	GND

5.4.2 Схема электрических соединений



5.4.3.2 Navien LST-13/17/21/24/30/40KG



5.5. Дополнительные функции

5.5.1 Короткое замыкание/разрыв цепи термостата

- ① КЗ термостата: устанавливается приоритетная температура(20 - 85°C)
- ② Разрыв цепи термостата: остановка работы котла
- ③ Восстановление соединения термостата: отрегулировать температуру на термостате.

5.5.2 Работа насоса при температуре ниже 10°C

В случае, если температура в отопительных трубах ниже 10°C, насос работает циклично: 10 мин. работы, 60 сек. остановки.

5.5.3 Техосмотр узлов котла после длительного останова.

Если работа котла останавливалась более, чем на 24 часа, выполните пункты ①.②. Если происходит сбой в работе котла, сообщение о соответствующей ошибке высвечивается на термостате(при выполнении каждого из пунктов горения не происходит)

- ① Вентилятор: включение/выключение вентилятора в теч. 30 сек.
- ② Насос: включение/выключение насоса в теч. 30 сек.

5.5.4 В случае сбоя AC 220В на выходе

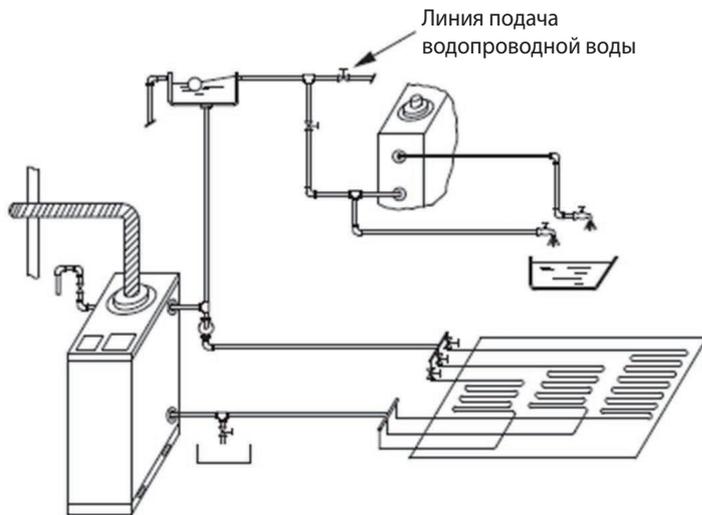
В случае возникновения сбоя в работе котла на разъеме CON 2 он дает AC 220В, что позволяет подсоединить его к звуковым сигналам и внешним устройствам.(При устранении неполадок на выходе AC 220В не наблюдается).

6. Инструкция по устранению неполадок

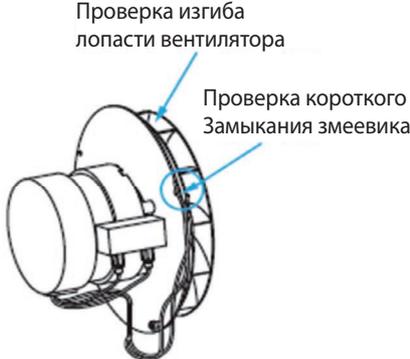
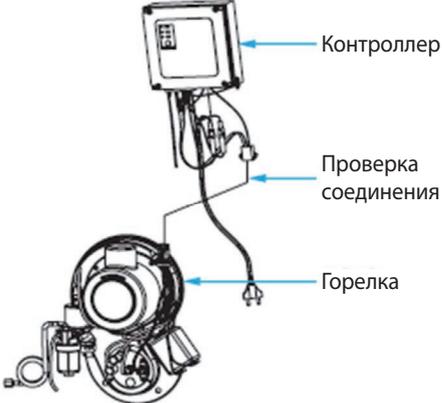
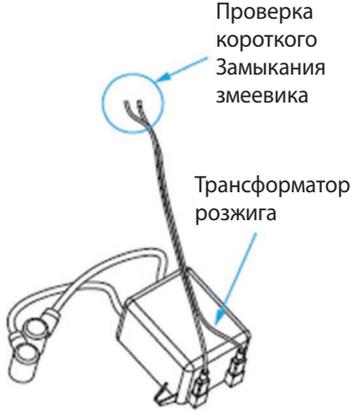
6.1. Коды ошибок котла

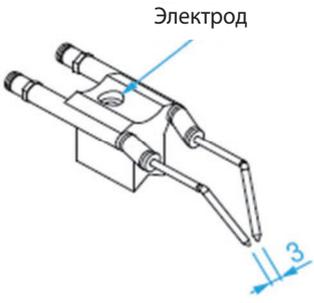
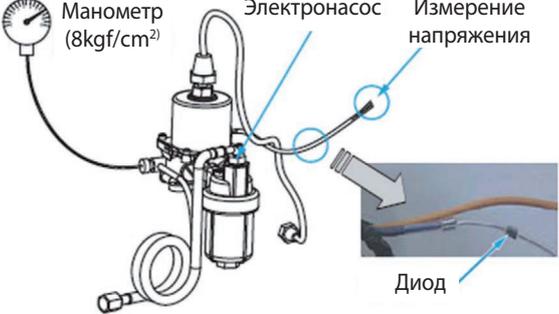
№	Расшифровка	ВЕНТИЛЯТОР	НАСОС	Примечание
02	Низкий уровень воды	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	
03	Отсутствие пламени	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Контроль температуры	
04	Ошибочное пламя	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Контроль температуры	
05	Разрыв датчика температуры отопления	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	ВКЛЮЧЕНИЕ	
06	Короткое замыкание температурного датчика отопления	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	ВКЛЮЧЕНИЕ	
12	Отрыв пламени во время горения	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	Контроль температуры	
16	Перегрев котла	ВЫКЛЮЧЕНИЕ	ВКЛЮЧЕНИЕ	

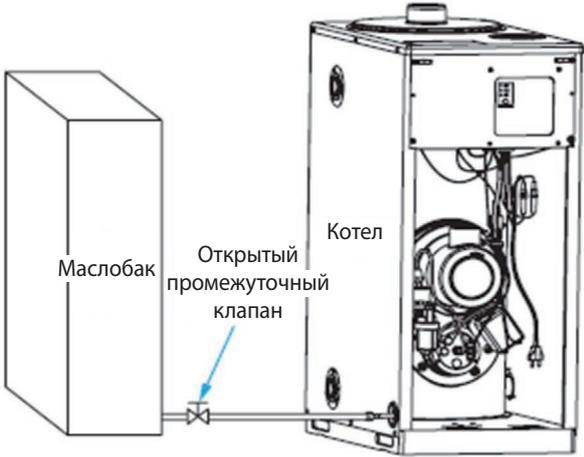
6.2. Ошибка E02

Причина неисправности	Низкий уровень воды : В трубах котла недостаточное количество отопительной воды и котел ненормально работает.	
 <p style="text-align: center;"><Рис. 1></p>	 <p style="text-align: center;"><Рис. 2></p>	
Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
<p>Возникает при нехватке отопительной воды внутри труб котла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если показывает код «02»(или загорается лампочка низкого уровня воды), несмотря на наличие воды в заправочном баке • Если показывает код «02», несмотря на отсутствии воды в заправочном баке 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте не попал ли воздух в верхнюю часть труб котла. Удалите воздух. 2. Проверить, сделан ли монтаж в соответствии со стандартной схемой трубопроводов, присутствие холодного воздуха после принятых мер, указанных выше. 3. Демонтируйте датчик низкого уровня воды и проверьте не слишком ли много налипло посторонних веществ, удалите их 4. Проверьте заземляющий провод, выходящий из блока управления, выполните повторное соединение. 5. Если даже после выполнения всех вышеперечисленных действий ситуация не изменилась, замените датчик низкого уровня воды или контроллер. 	<p style="text-align: center;"><Рис. 1> <Рис. 2></p>

6.3. Ошибка E03

Причина неисправности		Незажигание или Перегрев трубы : котел не поджигается.			
 <p><Рис. 1></p>		 <p><Рис. 2></p>		 <p><Рис. 3></p>	
Номер	Тип неисправности	Способ устранения		Примечание	
1	<p>Означает что либо не происходит зажигания, либо перегрев котла</p> <ul style="list-style-type: none"> • Не работает вентилятор, и после зажигания не происходит воспламенения искры 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте работает ли вентилятор при запуске котла 2. При помощи тестера проверьте на блоке управления подается ли на вентилятор питание напряжением 220В, если нет, то замените контроллер 3. Проверьте нет ли короткого замыкания в катушке мотора вентилятора при помощи тестера, присоединив щупы к обоим концам катушки. При значении сопротивления «0» - все в норме, значение «бесконечность» - короткое замыкание в катушке мотора вентилятора, необходимо заменить мотор. 4. Иногда несрабатывание вентилятора происходит из-за того, что лопасти вентилятора зацепились за основание горелки. Проверьте. 		<Рис. 1>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Не работает трансформатор розжига 	<ol style="list-style-type: none"> 1. На блоке управления проверьте подается ли на трансформатор розжига питание напряжением 220В. Если нет, то замените контроллер. 2. Проверьте при помощи тестера наличие короткого замыкания в катушке трансформатора розжига. При сопротивлении «0» – все в норме, «бесконечность» - необходимо заменить трансформатор розжига, так как произошло короткое замыкание в катушке. 		<Рис. 2> <Рис. 3>	

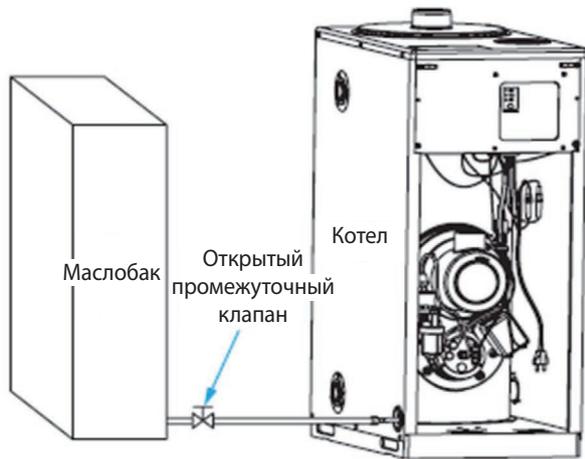
Причина неисправности		Незажигание или Перегрев трубы : котел не поджигается.		
 <p>Электрод</p> <p><Рис. 1></p>		 <p>Манометр (8kgf/cm²)</p> <p>Электронасос</p> <p>Измерение напряжения</p> <p>Диод</p> <p><Рис. 2></p>		 <p><Рис. 3></p>
Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание	
	<ul style="list-style-type: none"> Неисправность поджига в связи с повреждением планки изолятора электрода и дефекта зазора 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить планку изолятора электрода, при наличии трещин заменить планку изолятора электрода. Если имеется нормальный зазор на планке изолятора электрода в 2 - 3 мм, неисправность поджига происходит в случае поджига искры не соответственным образом, рекомендуется заменить планку электрода, если имеется зазор больше или меньше указанной величины. 	<Рис. 1>	
	<ul style="list-style-type: none"> Неисправен поджиг в связи с неисправностью электронасоса и потери давления 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить с помощью тестера подачу от контроллера в электронасос питания 220В, заменить контроллер в случае неисправности при подачи питания ниже 220В. Проверить с помощью манометра выходное давление из электронасоса, которое должно быть равно 8 кг / см², в случае отклонений отрегулировать давление. Заменить электронасос в случае невозможности регулировки давления. Причиной не работоспособности электронасоса может быть короткое замыкание реле. При измерении сопротивления с помощью тестера на передней части диода, нормальное значение должно быть равно 0. При появлении бесконечное значение, замените электронасос. Примечание: Если температура водяной трубы равна 80 °С или менее, автоматически сработает термо ограничитель, который нужно будет перезапустить. Электричество подается на электронасос через термо ограничитель. 	<p><Рис.2></p> <p><Рис. 3></p>	

Причина неисправности	Незажигание или Перегрев трубы : котел не поджигается.
 <p style="text-align: center;"><Рис. 1></p>	 <p style="text-align: center;"><Рис. 2></p>

Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
	<ul style="list-style-type: none"> Неисправен поджиг в связи с дефектом подачи топлива 	<ol style="list-style-type: none"> Убедитесь, что клапан открыт, открыть клапан если он закрыт. Подача топлива, отсутствие топлива в топливном баке Очистить топливный фильтр в случае, если подача топлива находится в неудовлетворительном состоянии из-за загрязнения мусором топливного фильтра. Удалить воздух из топливопровода, в случае наличия избыточного воздуха в топливопроводе. Если отсутствует поджиг, удалить излишнюю влагу из топлива. 	<Рис. 1>
	<ul style="list-style-type: none"> Неисправен поджиг из-за детектора пламени 	<ol style="list-style-type: none"> Неисправность системы поджога происходит из-за невозможности обнаружения пламени, что есть результатом чрезмерного загрязнения сажей передней части детектора пламени(CdS), из за чего появляется ошибка неисправности поджига, поджиг будет происходить сразу же после очистки детектора пламени(CdS). Если отсутствует поджиг после очистки детектора пламени(CdS), заменить детектор пламени. Если отсутствует поджиг после очистки детектор пламени(CdS), заменить контроллер. Методом проверки детектора пламени(CdS). является измерения сопротивления. Если присутствует сопротивление – детектор исправен. Если сопротивление не обнаружено, замените детектор пламени(CdS).. 	<Рис.2>

Причина неисправности

Незажигание или Перегрев трубы : котел не поджигается.



<Рис. 1>



<Рис. 2>

Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	<ul style="list-style-type: none">Неисправен поджиг из-за детектора пламени	<ol style="list-style-type: none">Неисправность системы поджога происходит из-за невозможности обнаружения пламени, что есть результатом чрезмерного загрязнения сажей передней части детектора пламени, из за чего появляется ошибка неисправности поджога, поджиг будет происходить сразу же после очистки детектора пламени(CdS)..Если отсутствует поджиг после очистки детектора пламени(CdS), заменить детектор пламени.Если отсутствует поджиг после очистки детектора пламени(CdS), заменить контроллер.Методом проверки детектора пламени является измерения сопротивления. Если присутствует сопротивление – детектор исправен. Если сопротивление не обнаружено, замените детектор пламени(CdS).	<p><Рис. 1> <Рис.2></p>

6.4. Ошибка E04

Ошибочное пламя: Обнаружения пламени в отключенном состоянии является признаком нарушения работы контроллера

Причина неисправности		Незажигание или Перегрев трубы : котел не поджигается.	
 <p><Рис. 1></p>		 <p><Рис. 2></p>	
 <p><Рис. 3></p>		 <p><Рис. 4></p>	
Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	<p>Состояние возникает в случае обнаружения пламени детектором пламени перед запуском электронасоса / шестеренного насоса</p> <ul style="list-style-type: none"> Обнаружения пламени детектором пламени. 	<ol style="list-style-type: none"> Дефект внутреннего реле детектора пламени, заменить детектор пламени. 	<Рис. 1>
	<ul style="list-style-type: none"> Обнаружения пламени из-за горения сажи на держателе пламени после завершения горения. 	<ol style="list-style-type: none"> Очистить держатель пламени. Настроить давление электронасоса / шестеренного насоса. 	<Рис.2>
	<ul style="list-style-type: none"> Состояние (топливного сброса) возникает в случае накопления топлива в камере сгорания, из-за невозможности прекратить подачу топлива в электронасос / шестеренный насос после завершения горения. 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить утечку топлива после завершения работы электронасоса / шестеренного насоса. В случае утечки топлива, заменить электронасос. 	<Рис. 3>

6.5. Ошибки E05/E06

Причина неисправности	Отключение или короткое замыкание датчика отопления: Появление сигнала определяется как отключение датчика отопления
-----------------------	--



<Рис. 1>



<Рис. 2>

Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	<p>Отключенный датчик температуры и короткое замыкание</p> <ul style="list-style-type: none"> Отказ штепсельного разъема для подключения датчика температуры 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить штепсельный разъем для подключения датчика температуры. 	<Рис. 1>
	<ul style="list-style-type: none"> Самообнаружение датчика температуры 	<ol style="list-style-type: none"> Заменить датчик температуры. Заменить контроллер в случае возникновений ошибок описанных в пунктах выше. Отключения произошло в результате отсоединения датчика температуры. Дисплей: Проверить загорание индикатора на главном контроллере и проверить индикатор E05 на комнатном контроллере, подключенного к контроллеру. Меры исправления: Проверить наличие ошибок на котле и принять меры по их исправлению. Котел можно будет эксплуатировать после исправления ошибок. Ошибки очищаются автоматически <ul style="list-style-type: none"> Меры предосторожности Чтобы избежать поражения электрическим током во время изъятия датчика температуры из котла, отключить шнур питания котла от электрической розетки. Чтобы предотвратить получения травм от ожогов, которые могут быть созданы из-за утечки горячей воды, а также предотвратить повреждение деталей из-за попадания воды на электрические или электронные детали, что установленных внутри котла - во время изъятия датчика температуры, отключить подачу воды в котел, слить воду содержащуюся внутри котла до нижнего уровня, где находится датчик температуры. 	<Рис.2>

6.6. Другие признаки

Причина неисправности		Электрические перепады: В случае если отсутствует подача питания на комнатный контроллер или котел	
			
<Рис. 1>		<Рис. 2>	
Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	Если не загорается лампочка питания на котле	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте воткнута ли штепсельная вилка в розетку. 2. Проверить розетки, куда подается питание (220В) а также проверить установленное в доме УЗО, при возможных нарушениях. 3. Если с подачей электричества все в порядке, то проверьте на наличие короткого замыкания предохранитель внутри котла. При помощи тестера проверьте оба конца предохранителя – при значении «0» - все в норме, при значении «бесконечность» - необходимо заменить предохранитель. Либо проверьте визуально перегорел ли предохранитель. 	<Рис. 1>
2	Лампа питания котла загорелась, однако на комнатном блоке управления дисплей не загорается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильно ли подсоединен к клемме комнатного блока управления кабель комнатного блока управления. 2. Короткое замыкание может произойти в другом месте кабеля комнатного блока управления, поэтому проверьте его, подсоединив напрямую. 3. Если при выполнении вышеуказанных действий неисправности не были обнаружены, то необходимо заменить комнатный контроллер. 	<Рис. 2>

Причина неисправности

Проблемы с отоплением: Горячая вода идет, но не работает Отопление



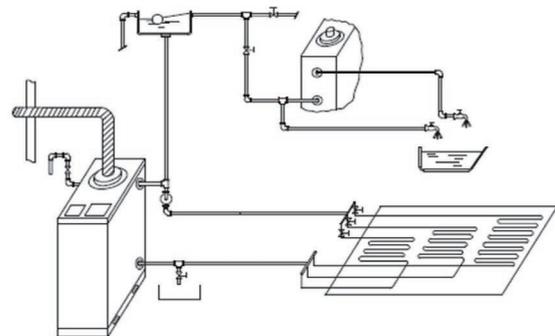
<Рис. 1>



<Рис. 2>



<Рис. 3>



<Рис. 4>

Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	Горячая вода идет, а отопление не работает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте открыт ли клапан распределителя. Если закрыт, то откройте клапан. 2. Проверьте не образовалось ли в отопительном трубопроводе излишнее количество воздуха, которое может затруднять циркуляцию отопительной воды. Выпустите воздух. 3. Циркуляция отопительной воды может быть нарушена из-за большого количества посторонних веществ (накипи) внутри отопительного трубопровода. Прочистите трубы. 4. Возможно, отопление не срабатывает из-за того, что на комнатном блоке управления или котле установлена слишком низкая температура отопительной воды. Отрегулируйте температуру отопительной воды. 5. Проверить контроллер, если питание 220V не подается на циркуляционный насос, заменить контроллер. 6. Не работает циркуляционный насос. В случаях, если циркуляционный насос не используется в течение длительного периода времени, выполнить следующие действия как показано на Рис.3, с использованием таких инструментов, как отвертка. 7. Проверить состояние реле отключения, как показано на рисунке 4 с помощью тестера, так как возможное разъединение реле циркуляционного насоса. 8. Если отопление не работает, даже после всех процедур указанных выше, проверить соответствие площади обогрева с мощностью котла. 	<p><Рис. 1> <Рис. 2> <Рис. 3> <Рис. 4></p>

Причина неисправности

Проблемы с горячей водой: Отопление работает, но не идет горячая вода

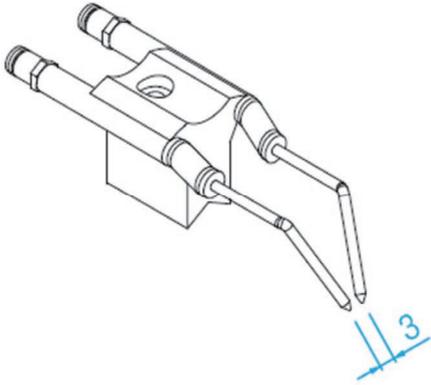


<Рис. 1>



<Рис. 2>

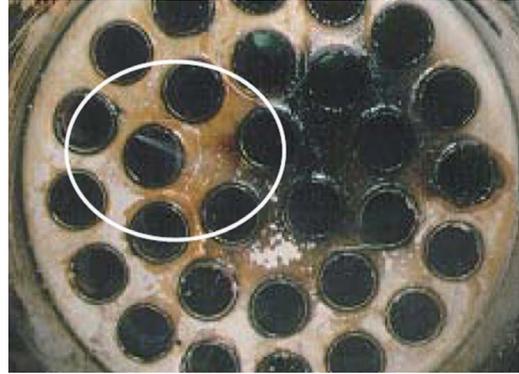
Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	Отопление работает, но не идет горячая вода	<ol style="list-style-type: none">1. Проверьте на комнатном блоке управления нажата ли кнопка «Горячая вода».2. Проверьте соответствует ли объем воды мощности котла. Проверьте не возникло ли нехватки горячей воды из-за чрезмерного использования воды.3. Проверить работу циркуляционного насоса. Замените контроллер. (Только при нажатии кнопки для горячей воды)	

Причина неисправности		Проблемы с шумом: в случае возникновения шума	
 <p><Рис. 1></p>		 <p><Рис. 2></p>	
		 <p><Рис. 3></p>	
Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	Появление шума результат чрезмерного накопления сажи в трубе.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить внутреннюю трубу. 2. Сажа накапливается из-за отсутствия соответственного количества воздуха, отрегулировать подачу воздуха. 3. Проверить дымоход на предмет засора, заменить дымоход 	<Рис. 1> <Рис. 2>
2	Шум во время поджига	<ol style="list-style-type: none"> 1. Шум может появляться во время поджига в случаях наличия слишком короткого или длинного зазора между электродами. (Зазор между электродами около 2 - 3 мм) 2. Проверить эффективное и целесообразное использование топлива. Проверить давление насоса / проверить воздушную заслонку: (Проверить характеристики горелки). 	<Рис. 3>

Причина неисправности	Утечка: Состояние, при котором котел работает нормально, но вода протекает внутри котла
------------------------------	---



<Рис. 1>

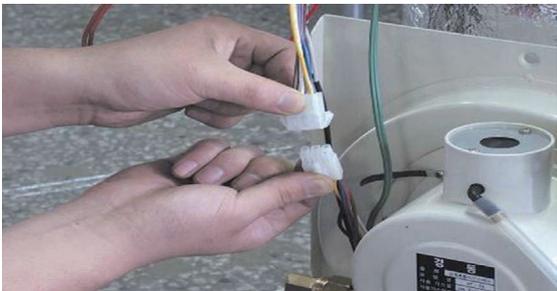
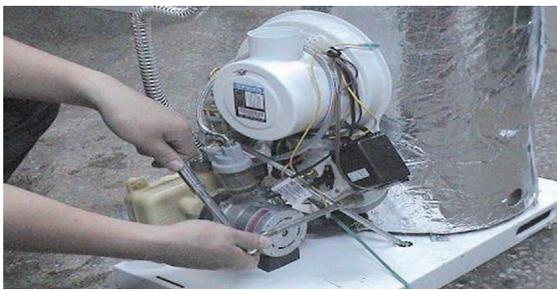


<Рис. 2>

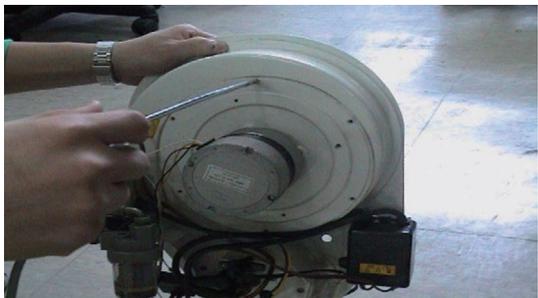
Номер	Тип неисправности	Способ устранения	Примечание
1	<ul style="list-style-type: none"> Состояние, при котором присутствует утечка воды в системе, циркуляционном насосе и других подсоединенных частях 	<ol style="list-style-type: none"> Проверить на наличие трещин в системе, циркуляционном насосе и других подсоединенных частях Проверить утечку воды в других частях трубопровода. 	<Рис. 1>
	<ul style="list-style-type: none"> Состояние, при котором имеется утечка воды из трубы в секции сварочного шва 	<ol style="list-style-type: none"> В случае утечки воды из трубы в секции сварочного шва из-за коррозии, заменить трубу. 	<Рис. 2>

7. Разборка, Замена и ремонт

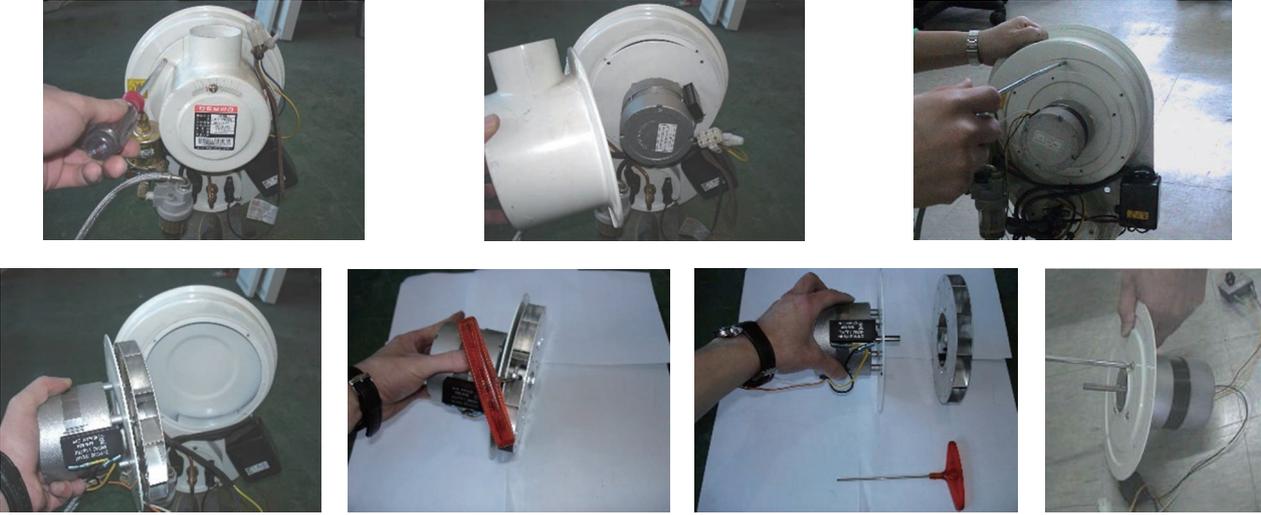
7.1. Горелка

Последовательность действий	1	Название компонента	Горелка
			
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Закройте все клапаны линии подачи топлива, соединенной с горелкой. ③ Отсоедините гибкий шланг от линии подачи топлива. ④ Откройте наружную переднюю панель. ⑤ Отсоедините пучок проводов блока управления от коннектора со стороны горелки. ⑥ При помощи соответствующего инструмента открутите 3 шестигранные гайки и отсоедините горелку от котла. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑦ Заменяемую горелку установите на котел, закрепив 3 шестигранными гайками. ⑧ Соедините коннектор со стороны горелки и пучок проводов блока управления. ⑨ Подсоедините к линии подачи топлива гибкий шланг. ⑩ Откройте клапаны линии подачи топлива, соединенной с горелкой. ⑪ Воткните кабель питания в электрическую розетку и запустите котел. ⑫ Если сбоя в работе нет, то закройте наружную переднюю панель. 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Обязательно проверьте наличие фланцевого уплотнения на выходе горючего. 2. Запустив котел, обязательно выпустите воздух из линии подачи топлива, топливного фильтра и электронасоса. 3. Проверьте наличие утечки выхлопных газов во время горения горелки (есть опасность пожара) 			

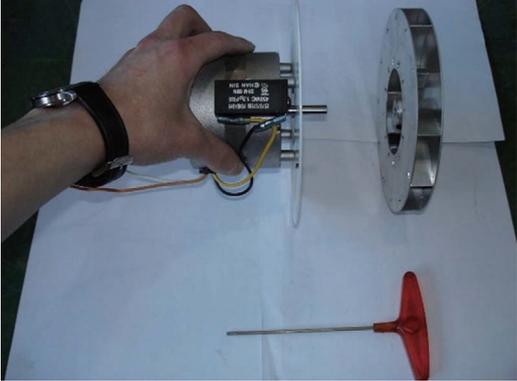
7.2. СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ

Последовательность действий	2	Название компонента	СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦИИ
			
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Откройте наружную переднюю панель. ③ Отсоедините коннектор электрического кабеля. ④ Раскрутите болты крышки мотора и панели фиксации мотора, крепящихся к горелке. Отсоедините сборку вентилятора от горелки. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑤ Заменяемый блок вентилятора установите на горелку. ⑥ Закрутите болты и закрепите крышку мотора и панель фиксации мотора, крепящиеся к горелке. (На панели фиксации мотора горелки SF болтов нет) ⑦ Отсоедините коннектор электрического кабеля. ⑧ Подсоедините кабель питания к электрической розетке 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. В зависимости от модели горелки количество вентиляторов и форма панели фиксации мотора могут отличаться, однако способ разборки/сборки аналогичен вышеуказанному. 2. Проверьте правильно ли подсоединен коннектор электрического кабеля мотора. 3. Проверьте точность фиксации 			

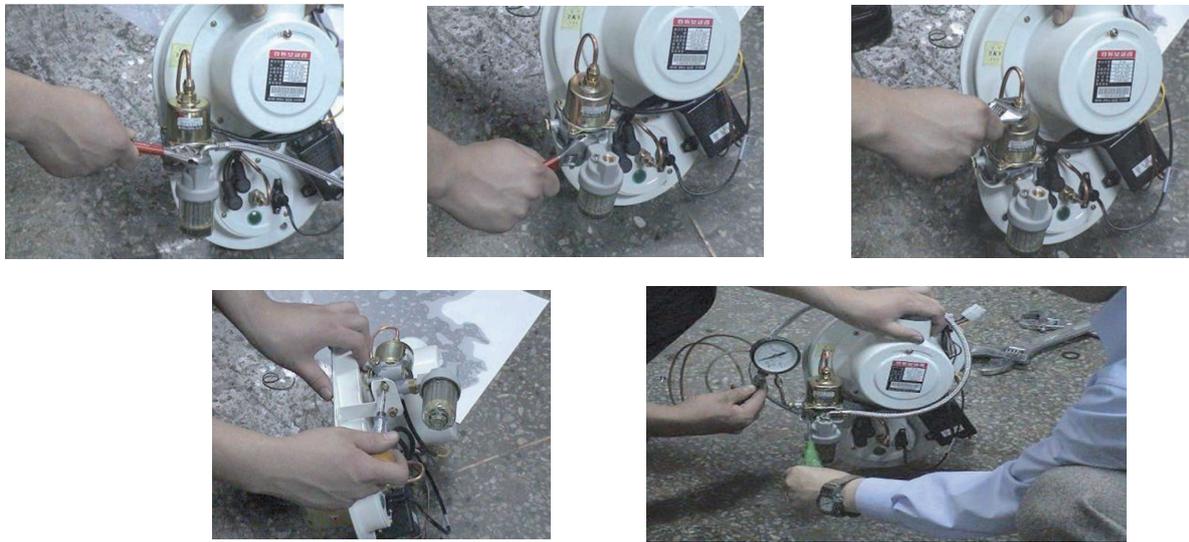
7.3. Двигатель вентилятора

Последовательность действий	3	Название компонента	Двигатель
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Откройте наружную переднюю панель. ③ Отсоедините от мотора электрический кабель. ④ Раскрутите болты крышки мотора и панели фиксации мотора, крепящихся к горелке. ⑤ Отсоедините сборку вентилятора от горелки. ⑥ Раскрутите болты, скрепляющие мотор и вентилятор, и отсоедините вентилятор. ⑦ Раскрутите 4 болта панели фиксации мотора и отсоедините мотор. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑧ Заменяемый мотор закрепите 4 болтами в панели фиксации мотора. ⑨ Установите вентилятор на мотор и закрепите болтами. ⑩ Вентилятор в сборе установите на горелку. ⑪ Закрутите болты и закрепите крышку мотора и панель фиксации мотора, крепящиеся к горелке. ⑫ Подсоедините к мотору электрический кабель. ⑬ Закройте наружную переднюю панель. ⑭ Подсоедините кабель питания к электрической розетке 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. В зависимости от модели горелки количество вентиляторов и форма панели фиксации мотора могут отличаться, однако способ разборки / сборки аналогичен вышеуказанному. 2. Проверьте точность фиксации 3. Проверьте правильно ли подсоединен соединительный кабель питания 4. Будьте осторожны, чтобы соединительный шнур конденсатора мотора не отсоединился. 			

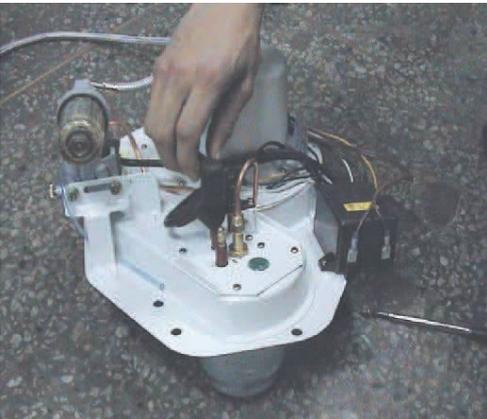
7.4. ВЕНТИЛЯТОР

Последовательность действий	№ 4	Название компонента	ВЕНТИЛЯТОР
  			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Откройте наружную переднюю панель. ③ Раскрутите болты крышки мотора и панели фиксации мотора, крепящихся к горелке. ④ Отсоедините сборку вентилятора от горелки. ⑤ Раскрутите болты, скрепляющие мотор и вентилятор, и отсоедините вентилятор. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑥ Заново устанавливаемый вентилятор закрепите на моторе при помощи болтов. ⑦ Вентилятор в сборе установите на горелку. ⑧ Закрутите болты и закрепите крышку мотора и панель фиксации мотора, крепящиеся к горелке. ⑨ Закройте наружную переднюю панель. ⑩ Подсоедините кабель питания к электрической розетке 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. В зависимости от модели горелки количество вентиляторов и форма панели фиксации мотора могут отличаться, однако способ разборки / сборки аналогичен вышеуказанному. 2. Проверьте точность фиксации 			

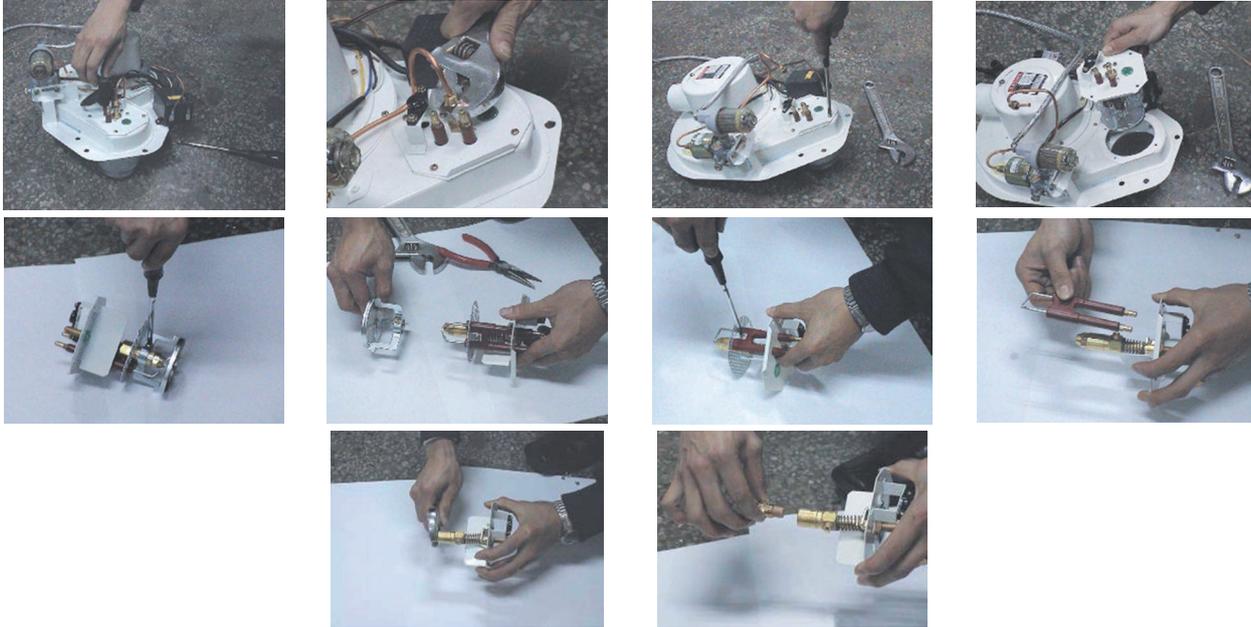
7.5. Топливный насос

Последовательность действий	№ 5	Название компонента	ЭЛЕКТРОННЫЙ НАСОС
 <p data-bbox="542 1008 1053 1041">< Способ проверки давления топливного насоса ></p>			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ul style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Закройте все клапаны линии подачи топлива, соединенной с горелкой. ③ Откройте наружную переднюю панель. ④ Отсоедините гибкий шланг, крепящийся на топливном фильтре. ⑤ Отсоедините от топливного насоса фильтр, медные трубы. ⑥ Разделите 2 линии кабеля питания топливного насоса. ⑦ Раскрутите 2 болта, фиксирующие топливного насоса к горелке, и отсоедините насос. 		
В случае сборки	<ul style="list-style-type: none"> ⑧ Заменяемый топливный насос закрепите 2 фиксирующими болтами и установите на горелку. ⑨ Соедините топливный насос с топливным фильтром, медной тробой. ⑩ Подсоедините гибкий шланг к топливному масляному фильтру. ⑪ Откройте клапаны линии подачи топлива, соединенной с горелкой. ⑫ Проверьте давление топлива на форсунку. (8kgf/cm²) ⑬ Воткните кабель питания в электрическую розетку, запустите котел и проверьте наличие утечки выхлопного газа. ⑭ Если все в порядке, закройте наружную переднюю панель. 		
Меры предосторожности			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильно ли подсоединены электрические кабели. 2. После окончания сборки обязательно выпустите воздух из насоса, фильтра, линии подачи топлива. 3. Обязательно проверьте наличие утечки масла. 4. Обязательно замеряйте давление в электронасосе при помощи манометра, не регулируйте на глаз . 5. В случае неправильной установки давления в топливном насосе, будет образовываться выхлопной дым и состояние горения станет нестабильным, что может привести к пожару. 			

7.6. ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА

Последовательность действий	№ 6	Название компонента	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ul style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Откройте наружную переднюю панель. ③ Отсоедините питающий кабель трансформатора розжига, соединенный с коннектором горелки. ④ Отсоедините высоковольтную линию трансформатора розжига, соединенную с электродом. ⑤ Раскрутив 1 болт, фиксирующий трансформатор розжига к горелке, отсоедините его. 		
В случае сборки	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ Заменяемый трансформатор розжига установите на горелку. ⑦ Закрутив 1 фиксирующий болт трансформатора розжига, прикрепите его к горелке. ⑧ Соедините электрод с высоковольтной линией трансформатора розжига. ⑨ Соедините питающий кабель трансформатора розжига и коннектор горелки. ⑩ Закройте наружную переднюю панель. ⑪ Воткните кабель питания в электрическую розетку. 		
Меры предосторожности			
<ul style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильно ли подсоединены коннектор горелки и питающий кабель трансформатора розжига. 2. Проверьте правильно ли соединены электрод и высоковольтная линия трансформатора розжига. 			

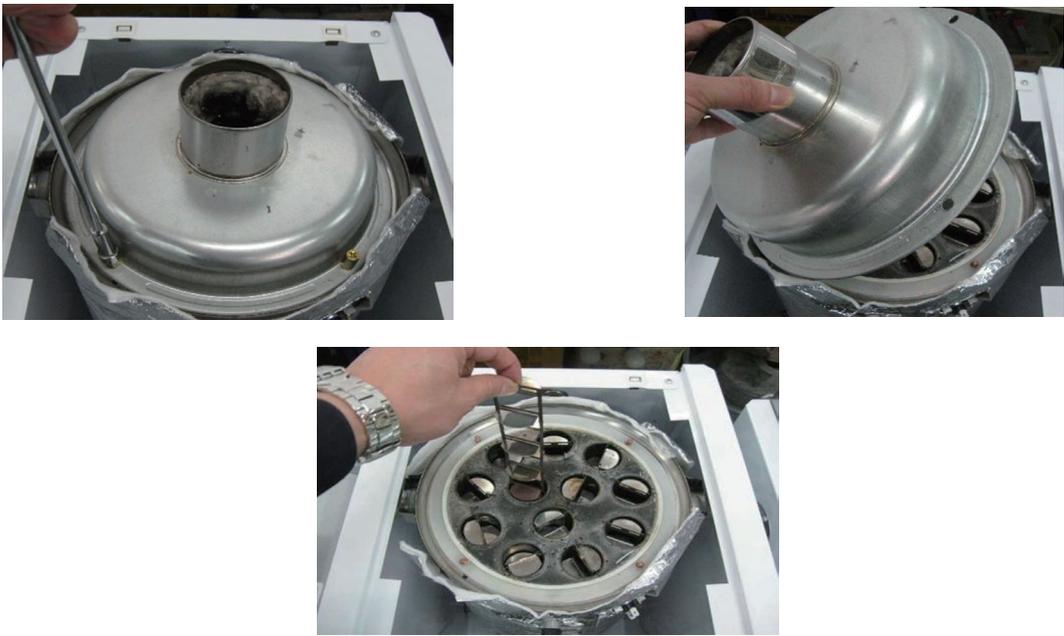
7.7. Форсунка

Последовательность действий	11	Название компонента	ФОРСУНОК
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Закройте всю линию подачи топлива, соединенную с горелкой. ③ Откройте наружную переднюю панель. ④ Отсоедините высоковольтные линии трансформатора розжига, детектор пламени (C.D.S), медные трубы, подсоединенные к отверстию горелки в сборе ⑤ Раскрутите 4 болта крышки форсунки и отсоедините от отверстия горелки в сборе ⑥ Раскрутите болты и гайки, фиксирующие стабилизатор пламени на отверстие горелки в сборе ⑦ Отсоедините стабилизатор пламени от отверстия горелки в сборе ⑧ Раскрутите 1 болт, фиксирующий внутреннюю трубку и электрод, и отсоедините электрод. ⑨ При помощи соответствующего инструмента отсоедините форсунку от внутренней трубки, прокручивая ее по часовой стрелке.. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑩ Заменяемую форсунку присоедините, прокручивая по часовой стрелке от внутренней трубки. ⑪ Заменяемый электрод установите на внутреннюю трубку и закрепите болтами. ⑫ Заменяемый стабилизатор пламени установите на отверстие горелки в сборе и закрепите болтами и гайками. ⑬ Установите отверстие горелки в сборе на горелку и закрепите при помощи 4 болтов. ⑭ Подсоедините высоковольтные линии трансформатора розжига, детектор пламени (C.D.S), медные трубы к отверстию горелки в сборе ⑮ Закройте наружную переднюю панель. ⑯ Откройте все клапаны линии подачи топлива. ⑰ Подсоедините кабель питания к электрической розетке 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Будьте осторожны, чтобы во время сборки в отверстие форсунки не попали посторонние вещества. 2. Запустив котел, обязательно выпустите воздух из линии подачи топлива, топливного фильтра и насоса. 			

7.8. Коллектор дымовых газов

Последовательность действий	12	Название компонента	ЗАГЛУШИТЕЛЬ
     			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Отсоедините от котла дымоход. ③ Отсоедините наружную переднюю панель, наружную верхнюю панель и откройте панель фиксации дымохода. (разборку выполняйте согласно установленной последовательности) ④ Раскрутите шестигранные гайки, фиксирующие коллектор дымовых газов к трубам, и отсоедините его. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑤ Заменяемый коллектор дымовых газов установите на котел и закрепите шестигранными гайками. ⑥ Сборку проводите в следующей последовательности: панель фиксации дымохода, наружная верхняя панель, наружная передняя панель. ⑦ Подсоедините дымоход к котлу. ⑧ Воткните кабель питания в электрическую розетку, запустите котел и проверьте наличие утечки выхлопного газа. 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Во время разборки дымохода и коллектора дымовых газов будьте осторожны, так как можно получить ожог. 2. Обязательно проверьте собран ли фиксирующая прокладка в шумопоглотителе. 3. После окончания сборки обязательно запустите котел и проверьте наличие утечки выхлопных газов. (есть опасность пожара) 4. При сборке панели фиксации дымохода, наружной верхней панели обязательно совмещайте на определенное место сборки и после окончания проверьте правильность сборки. 			

7.9. Рассекатели дымовых газов

Последовательность действий	№ 13	Название компонента	Отражательная пластина
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Отсоедините от котла дымоход. ③ Отсоедините наружную переднюю панель, наружную верхнюю панель и откройте панель фиксации дымохода. (разборку выполняйте согласно установленной последовательности) ④ Раскрутите шестигранные гайки, фиксирующие шумопоглотитель к трубам, и отсоедините его. ⑤ Отсоедините от котла отражательную пластину. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑥ Отсоедините от котла отражательную плиту. ⑦ Сборку проводите в следующей последовательности: панель фиксации дымохода, наружная верхняя панель, наружная передняя панель. ⑧ Подсоедините дымоход к котлу. ⑨ Включите кабель питания в электрическую розетку, запустите котел и проверьте наличие утечки выхлопного газа. 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Меры предосторожности для шумопоглотителя см. в п.1, 2, 3 2. Будьте осторожны, чтобы во время сборки не порезать руки отражательной плитой, т.к. она очень острая. 3. Будьте осторожны, чтобы во время сборки не сломалась отражательная плита. 4. При сборке панели фиксации дымохода, наружной верхней панели обязательно совмещайте на определенное место сборки и после окончания проверьте правильность сборки. 			

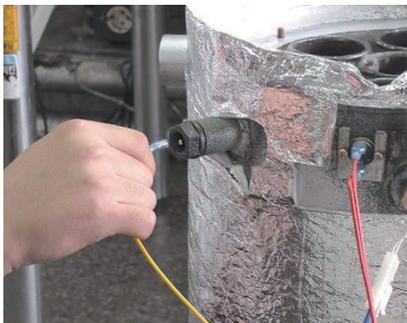
7.10. Датчик перегрева STB

Последовательность действий	№ 14	Название компонента	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПЕРЕГРЕВА
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Закройте наружную переднюю панель котла. ③ Раскрутите 4 болта распределительного щита. ④ Отсоедините распределительный щит от котла ⑤ Отсоедините от предохранителя перегрева соединительный кабель. ⑥ Раскрутите 2 болта внутри держателя предохранителя от перегрева. ⑦ Отсоедините предохранитель от перегрева от котла. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑧ Отсоединенный предохранитель от перегрева установите в держателе предохранителя от перегрева и закрутите 2 болтами. ⑨ Зажим соединения(красный цвет) Предохранителя перегрева соединяется с устройством предохранителя перегрева ⑩ Установите распределительный щит на котел и закрепите при помощи 4 болтов ⑪ Закройте наружную переднюю панель. ⑫ Подсоедините кабель питания к электрической розетке 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте правильно ли выполнена сборка. 2. Проверьте правильно ли подсоединен соединительный кабель. 3. На стороне соединения предохранителя от перегрева и котла не должно быть посторонних веществ. 4. При разборке распределительного щита могут выпасть соединительные кабели других датчиков, поэтому при сборке обязательно проверьте. 			

7.11. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ

Последовательность действий	№ 15	Название компонента	ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Закройте все клапаны подачи воды на котле. ③ Открыв дренажный клапан, выпустите из котла отопительную воду. ④ Откройте наружную переднюю панель котла. ⑤ Раскрутите 4 болта распределительного щита. ⑥ Отсоедините распределительный щит от котла ⑦ Отсоедините температурный датчик и соединительный кабель темп.датчика (синий). ⑧ При помощи соответствующего инструмента отсоедините температурный датчик, прокручивая его по часовой стрелке. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑨ Заменяемый температурный датчик закрепите на котле, поворачивая по часовой стрелке. ⑩ Отсоедините температурный датчик и соединительный кабель темп.датчика (синий). ⑪ Установите распределительный щит на котел ⑫ Закрепите распределительный щит при помощи 4 болтов ⑬ Закройте наружную переднюю панель. ⑭ Закройте дренажный клапан и,открыв клапан подачи воды, заполните котел водой. ⑮ Проверьте нет ли утечки рядом с электрической розеткой котла ⑯ Проверьте нет ли утечки рядом с заново установленным температурным датчиком. 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Во время разборки закройте все клапаны подачи воды. 2. Проверьте правильно ли соединены температурный датчик и соединительный кабель. 3. При разборке распределительного щита могут выпасть соединительные кабели других датчиков, поэтому при сборке обязательно проверьте. 4. После окончания сборки обязательно проверьте нет ли утечек. 			

7.12. ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ ВОДЫ

Последовательность действий	№ 16	Название компонента	ДАТЧИК НИЗКОГО УРОВНЯ ВОДЫ
			
Последовательность действий при замене			
В случае разборки	<ol style="list-style-type: none"> ① Выдерните кабель питания котла из электрической розетки. ② Закройте все клапаны подачи воды на котле. ③ Открыв дренажный клапан, выпустите из котла отопительную воду. ④ Снимите наружную переднюю панель котла. ⑤ Раскрутите 4 болта распределительного щита. ⑥ Отсоедините распределительный щит от котла ⑦ Отсоедините от датчика низкого уровня воды соединительный кабель датчика (желтый). ⑧ При помощи соответствующего инструмента отсоедините датчик низкого уровня воды, прокручивая по часовой стрелке. 		
В случае сборки	<ol style="list-style-type: none"> ⑨ Заменяемый температурный датчик закрепите на котле, поворачивая по часовой стрелке. ⑩ Соедините датчик низкого уровня воды с соединительным кабелем датчика (желтый). ⑪ Установите распределительный щит на котел ⑫ Закрепите распределительный щит при помощи 4 болтов ⑬ Закройте наружную переднюю панель. ⑭ Закройте дренажный клапан и, открыв клапан подачи воды, заполните котел водой. ⑮ Подсоедините кабель питания к электрической розетке ⑯ Проверьте нет ли утечки рядом с заново установленным датчиком низкого уровня воды 		
Меры предосторожности			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Во время разборки закройте все клапаны подачи воды. 2. Проверьте правильно ли соединены датчик низкого уровня воды и соединительный кабель. 3. При разборке распределительного щита могут выпасть соединительные кабели других датчиков, поэтому при сборке обязательно проверьте. 4. После окончания сборки обязательно проверьте нет ли утечек. 			

8. Монтаж котла и сопутствующих изделий

8.1. Отгрузка с завода

В целях предотвращения попадания мусора, все котлы, на момент отгрузки с нашей компании, упаковываются. Присутствие повреждений, внутренних загрязнений является результатом оставшийся влаги после испытаний или же транспортировки в положение лежа, поэтому настоятельно рекомендуется транспортировать продукт в положение стоя.

8.2. Методика монтажа котла

1. Монтажное место

- (1) Монтажное место для котла должно быть выбрано именно в том месте, где доступно подключение электричества и воды.
- (2) Монтажное место для котла должно соответствовать всем монтажным стандартам, строительным нормам, экологическим законам, а также другим муниципальным или провинциальным регламентам.
- (3) Монтаж котла должен производиться в месте, где будет доступен свободный доступ для контроля и профилактики обслуживания, а также в целях предотвращения пожара.
- (4) В случае установки котла в теплице, сделайте воздуховод длиной в 1 метр или больше, в целях предотвращения образования в теплице конденсата из сажи, и т.д.
- (5) В целях легкого управления и контроля температуры, соответствующее монтажное место должно быть выбрано.
- (6) Если отсутствует электрическая розетка в полагаемом месте, протяните электропроводку, или сделайте запрос в любую энергетическую компанию.
- (7) В окрестностях монтажного места, не хранить или обрабатывать горючие или легковоспламеняющиеся вещества.
- (8) Монтажное место обязательно должно быть оснащено дренажной системой.
- (9) Не устанавливать на открытом воздухе, где возможно прямое воздействие дождя или ветра, и т.д.
- (10) Не устанавливать в местах с большим количеством влаги, таких как ванны комнаты. Это может ускорить повреждения оборудование из-за риска короткого замыкания или коррозии.
- (11) Не устанавливать возле другого отопительного оборудования, такого как котел на брикетах.

2. Меры предосторожности при монтаже котла

- (1) Обеспечить удовлетворительную вентиляцию на монтажном месте для левой, правой, верхней и нижней частей котла.
- (2) Установить вдали от другого отопительного оборудования.

- (3) Не устанавливать в местах, где хранятся или обрабатываются горючие или легковоспламеняющиеся вещества.
- (4) Не устанавливать возле электрического оборудования или аварийных выходов.
- (5) В целях предотвращения от любых воздействий, таких как удары или вибрации, после прочного закрепления и т.д., загерметизировать воздуховод с помощью гипсовой липки и т.д.
- (6) Запросите установку котла у дилера или в квалифицированной специализированной компании.

3. Монтаж трубопровода

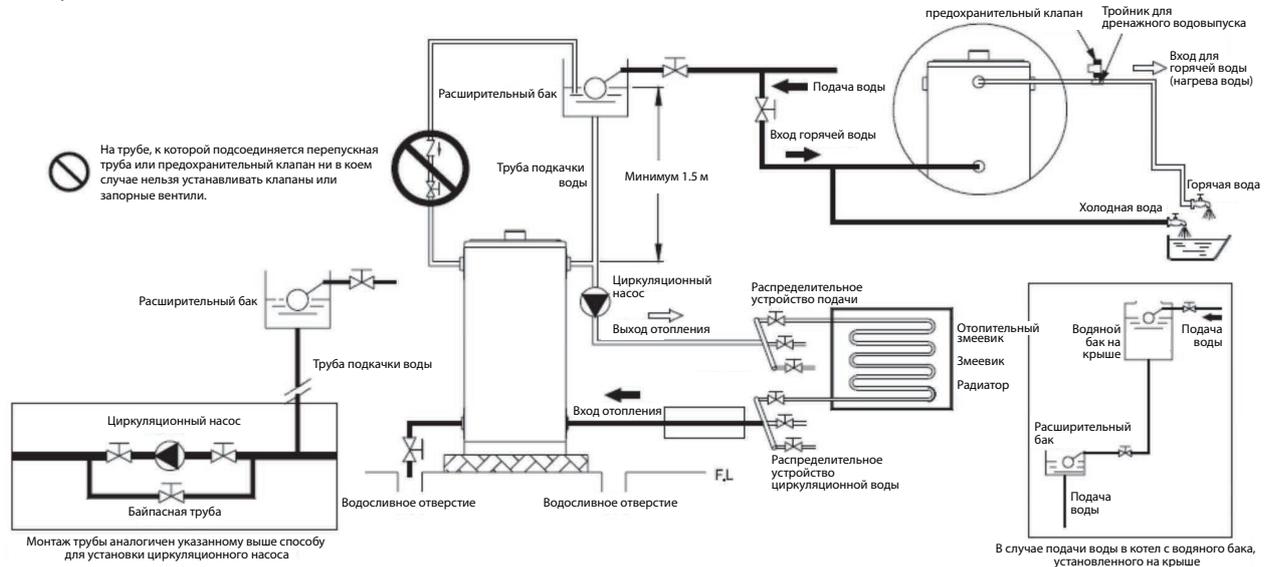
1) Трубопровод для отопления и для горячей воды.

- (1) С учетом свойств коррозии, используйте продукты с высокой коррозионной стойкостью.
- (2) После установки трубопровода для отопления, полностью удалить воздух и мусор из труб.
- (3) Переубедитесь в установке в обязательном порядке предохранительного клапана для минимального рабочего давления, если установка выpressовочной трубы является сложной, клапан является не обязательным приложением между выpressовочной трубой или предохранительным клапаном и котлом.
- (4) Обязательным является установка расширительного бака для воды в отопительной трубе, а также трубы не должны быть присоединены непосредственно к водопроводной системе. (то же самое применяется в случае с горячей водой)
- (5) Установите циркуляционный насос для отапливаемой воды при выходе из трубопровода
- (6) Проверьте теплоизоляцию подключенного трубопровода к котлу. Плохая теплоизоляция котла с накопленным внешним воздухом, создает большой риск замерзания труб, поэтому тщательно проверить теплоизоляцию труб.

2) Стандартная Схема расположения трубопроводов

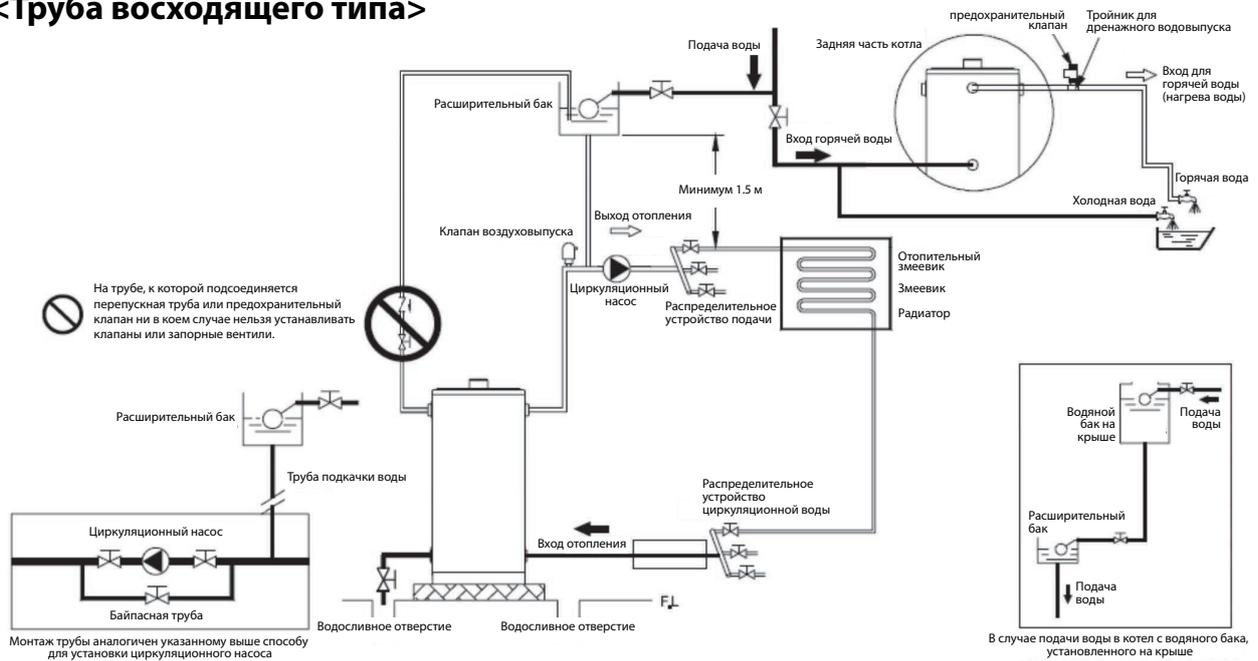
- (1) Убедитесь в установке выpressовочной трубы или предохранительного клапана.
- (2) Для номинального давления, выpressовочная труба может быть заменена на соответствующий предохранительный клапан. (Максимальное рабочее давление 1 kg / cm²)
※ Предохранительный клапан не поставляется нашей компанией. (В случае установки рекомендуется приобрести товар на рынке или других местах)
- (3) Не устанавливать клапан на трубы, на которых установлена выpressовочная труба или предохранительный клапан.
- (4) Убедитесь в установке автоматического воздуховыпускного клапана в случае установки предохранительного клапана.
- (5) Схема расположения трубопроводов

<Труба нисходящего типа>



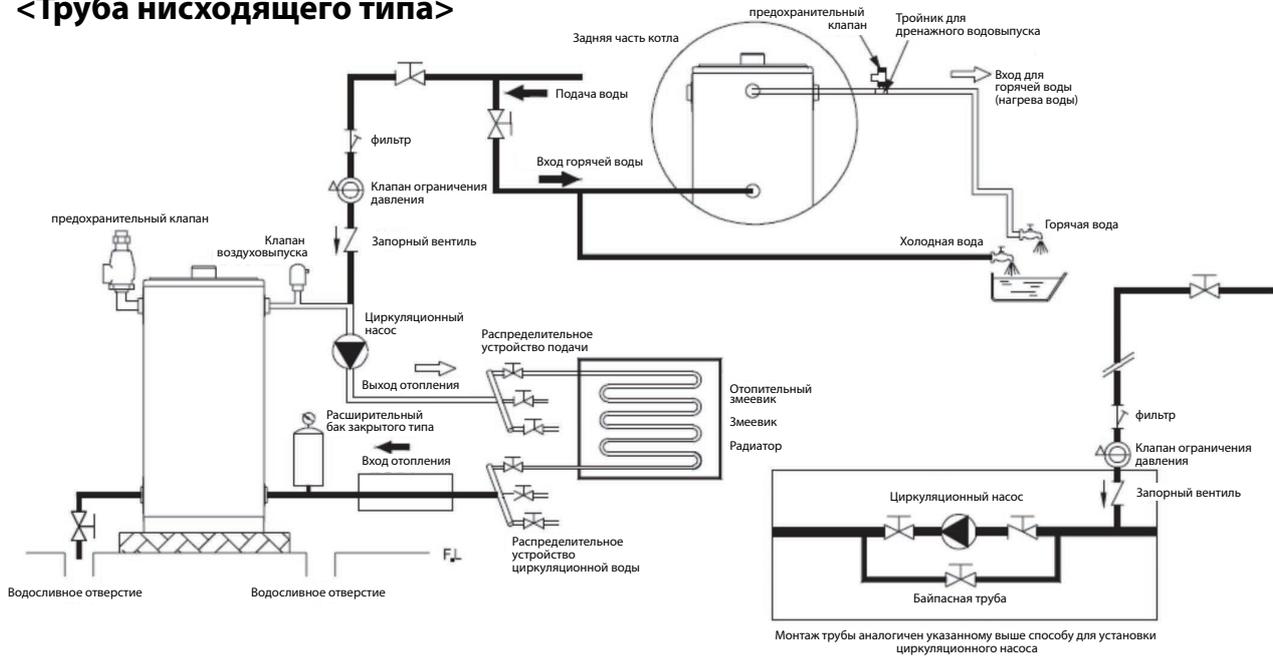
Стандартная схема трубопроводов нисходящего типа расширительного бака открытого типа

<Труба восходящего типа>



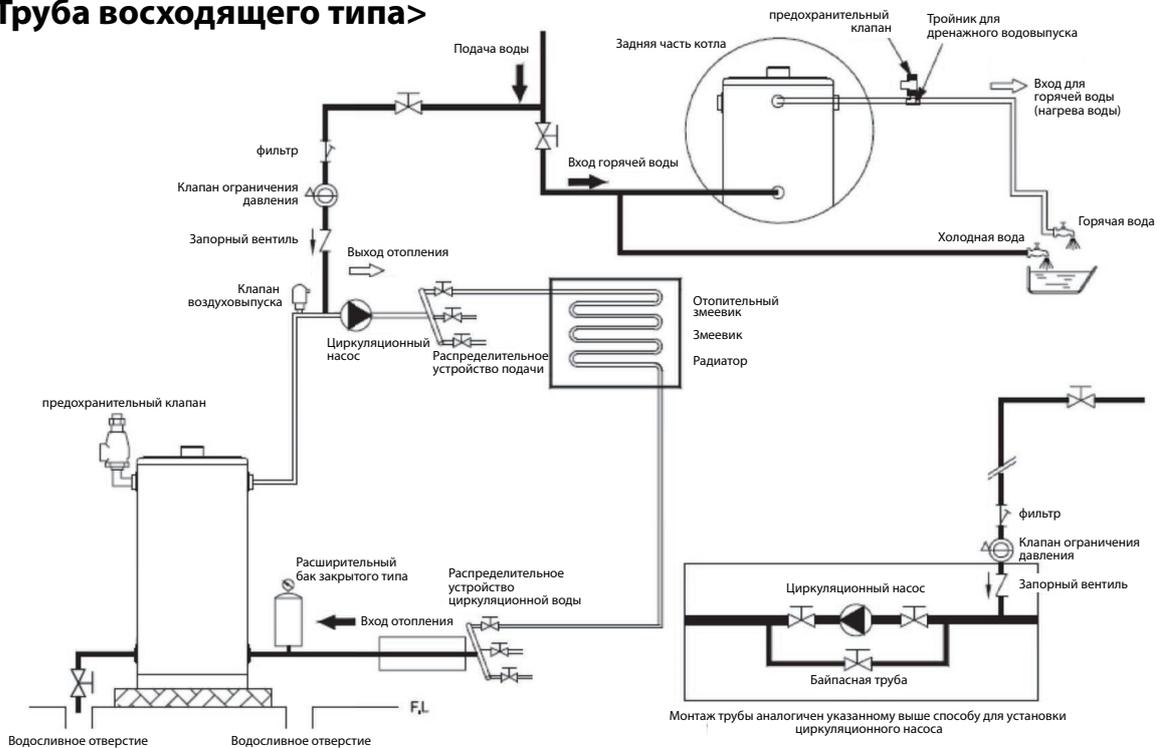
Стандартная схема трубопроводов восходящего типа расширительного бака открытого типа

<Труба нисходящего типа>



Стандартная схема трубопроводов нисходящего типа расширительного бака закрытого типа

<Труба восходящего типа>

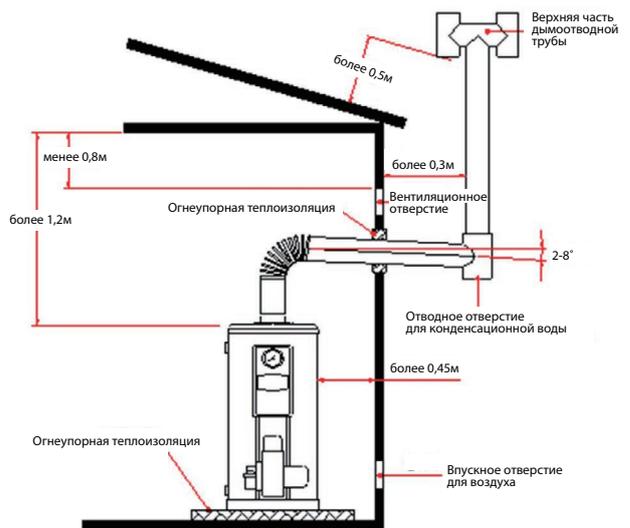


Стандартная схема трубопроводов восходящего типа расширительного бака закрытого типа

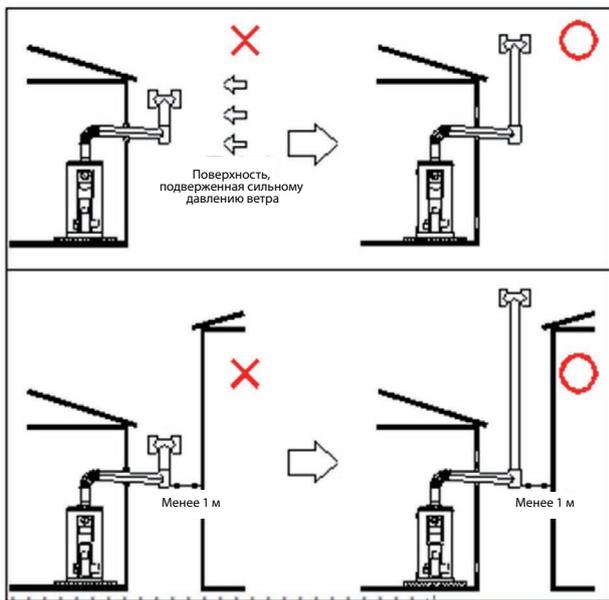
4. Методика установки однетрубного дымохода

- (1) Дымоход должен иметь не более четырех углов.
- (2) Высота дымохода должна быть, как правило, 10м или менее. (Тем не менее, если высота превышает 10 м, должны быть созданы соответствующие условия для исправления нарушений теплоизоляции)
- (3) Конец дымохода должен быть выведен наружу, на открытый воздух.
- (4) Горизонтальная длина дымохода должна быть как можно короче, и не должна поддаваться воздействию воды или наклонена вперед, если длина дымохода 5м или менее
- (5) Установленный дымоход должен быть прочным, и сможет выдержать нагрузку давление ветра, снега или других вибраций
- (6) Эффективная площадь сечения дымохода не должна быть меньше, чем эффективная площадь сечения детали, соединенной с дымоходом котла
- (7) Самая нижняя часть наружной части дымохода должна иметь конструкцию, с помощью которой будет можно легко удалить конденсат.
- (8) Дымоход должен быть установлен в местах, с легким доступом для осмотра и технического обслуживания, иметь не металлическую облицовку, а также установленное смотровое окошко или вентиляционное отверстие, необходимого для ремонта или замены установленных негорючих материалов, таких как внутреннее покрытие.
- (9) Верхняя часть дымохода должна быть установлена в хорошо проветриваемом месте, вне зоны давления ветра
Выступ крайней части дымохода должен иметь вертикальное расстояние в 1м от крайней секции крыши, на 1м выше карниза здания, в случае, если карниз здания на 1м ниже верхней части дымохода.
- (10) Форма верхней части дымохода должна быть многолопастной, типу Н, наклонного Н типа, или Р-типа, иметь структуру для хорошего выброса отработанных газов независимо от направления ветра.
- (11) Эффективная площадь сечения воздухозаборника и верхнего отверстия вентиляции должны иметь площадь равно поперечному сечению дымохода или больше
- (12) Верхнее отверстие вентиляции, должно быть установлено как можно выше, и установлено, по крайней мере, выше, чем устройство для профилактики обратной тяги котла
- (13) Верхнее отверстие вентиляции и воздухозаборника, должны быть открытыми, иметь удовлетворительную вентиляцию или размещены на открытом воздухе.

- (14) Структура воздухозаборника или верхнего отверстия вентиляции должны иметь структуру, при которой поток воздуха попадает непосредственно в камеру сгорания, и предотвращать распространения огня наружу.
- (15) Эффективная площадь сечения дымохода должна быть равной эффективной площади сечения соединительной трубы котла или вытяжного вентилятора
- (16) Дымоход должен быть установлен и наклонен таким образом, что позволит выброс конденсата наружу.
- (17) Установите профилактическую сеть от птиц, чтобы избежать попадание вовнутрь объектов диаметром больше 16мм, таких как птицы или крысы
- (18) Горение в 60 см (30см, в случаях, когда установлены радиаторы) вокруг верхней, нижней, лицевой сторонах верхней части дымохода должно отсутствовать.
- (19) Отверстия, через которые возможно попадания отработанных газов в комнату, на первых 60см верхней части дымохода, должны отсутствовать



Способ работы Тип Отдельной дымоотводной трубы



**Месторасположение Верхней части
дымоотводной трубы**

5. Методика установки комплексной дымоотводной трубы

- (1) Использовать только в неизбежных случаях, если нет возможности установить дымоход отдельно из-за состояния стены, и т.д. в котельной.
- (2) Используйте только в случае стандартного типа дымохода, количество связанных котлов должно быть ограничено до двух
- (3) Площадь поперечного сечения дымохода должна быть больше, чем площадь сечения соединителя котла (в случае сложности деталей - общая площадь равна сечению каждого дымохода)
- (4) Дымоход для одного котла должен иметь высоту 300мм или выше соединителя котла или подключенных соединителей в целях совместного использования.
- (5) Отсоединить соединитель от каждого дымохода, подсоединив их к секции совместного использования, размером 250мм или более, в Т образную трубу с таким же диаметром совместной секции
- (6) Другие необходимые для использования детали, должны соответствовать единым стандартам для дымоходов

6. Осмотр после монтажных работ

- (1) Проверить, используются ли долговечные и плоские негорючие материалы, такие как бетон, в полу секции. Кроме того, проверить наличие опасности возгорания в окрестностях.
- (2) Проверить возможное попадание дождевой воды на стену, где установлен дымоход.
- (3) Проверить подключение заземления к котлу.
- (4) Проверить теплоизоляцию котла и трубопроводов, для предотвращения замерзания.
 - Если система полностью подключена к трубопроводу, а трубы внутри полностью заполнены водой, подключите шнур питания котла в сеть, для предотвращения замерзания системы.
 - Вода должна быть заполнена методом дозправки, в случае нехватки воды для отопления. Если работает система по предотвращению замерзания системы отопления, при этом отсутствует достаточное количество воды для системы отопления, то насос будет работать на холостом ходу, что может стать причиной его перегрева или разрушения кабеля питания.
 - Так же имеется риск замерзания, в случае не работы котла после установки в зимний период в течение длительного времени, поэтому, пожалуйста, не забудьте слить воду из системы отопления и системы горячего водоснабжения, а также из самого котла.
- (5) Проверить, правильно ли установлена выпрессовочная труба для выпуска давления, а также проверить совместимость установленного предохранительного клапана для номинального давления, и его функциональность под заданным давлением.
- (6) В случае подключения различных устройств управления или электрических схем, проверить отсутствие каких либо влияний на функциональность контроллера котла (особенно предохранителей).

9. Инструкция по тестовому запуску

9.1. Подготовка до тестового запуска



1. Проверить соответствие подачи топлива, указанного в спецификации на лицевой панели.
Топливо: Котел работает на керосине и дизельном топливе (Проверить, совпадает ли с наименованием продукта на лицевой панели)
2. При заправке несоответственным топливом, сделайте запрос на дилера или на квалифицированного специалиста.
3. Проверить на присутствие утечек в топливных трубах, проверить топливный фильтр (масляный фильтр) на предмет засорения мусором и т.д.
4. Проверить воздухозаборник на подачу воздуха для горения и вентиляционное отверстие для выпуска отработанных газов.
5. Проверить надежность установки воздуховода в соответствии с процедурой установки воздуховода.
6. Проверить однофазный источник питания 220В.
7. Проверить подключения электропроводки, как указано на электрической схеме для подключения, а также подключение заземляющего провода. Меры предосторожности
Меры предосторожности
 - Циркуляционный насос: зеленый провод
 - Регулятор температуры в помещении: оранжевый провод
8. Проверить подключение трубопроводов для отопления и горячей воды в соответствии со стандартной схемой трубопроводов, а также на наличие утечек в трубопроводе.
9. Установить контролер температуры в помещении.

9.2. Тестовый запуск

1. Подключить шнур питания, после завершения подготовка к тесту.
2. Запустить воду вовнутрь котла, путем открытия клапана подачи воды, при этом полностью удалить воздух. Котел не запустится в том случае, если вода не полностью заполнена.
3. Проверить, полностью ли заполнены водой трубы для отопления, клапаны на батареях должны быть открытыми.
4. Отрегулировать контроллер температуры на комнатном контроллере в требуемое положение. (температура горячей воды, температура в помещении и время повторения)
5. Нажмите кнопку питания на контроллере.
6. Котел будет работать тогда, когда запустится горелка и загорится индикатор "РАБОТА(Run)".
7. В случае использования горячей воды, не забудьте нажать кнопку для горячей воды на регуляторе температуры в помещении.

9.3. Когда загорается индикатор "проверка(Check)"

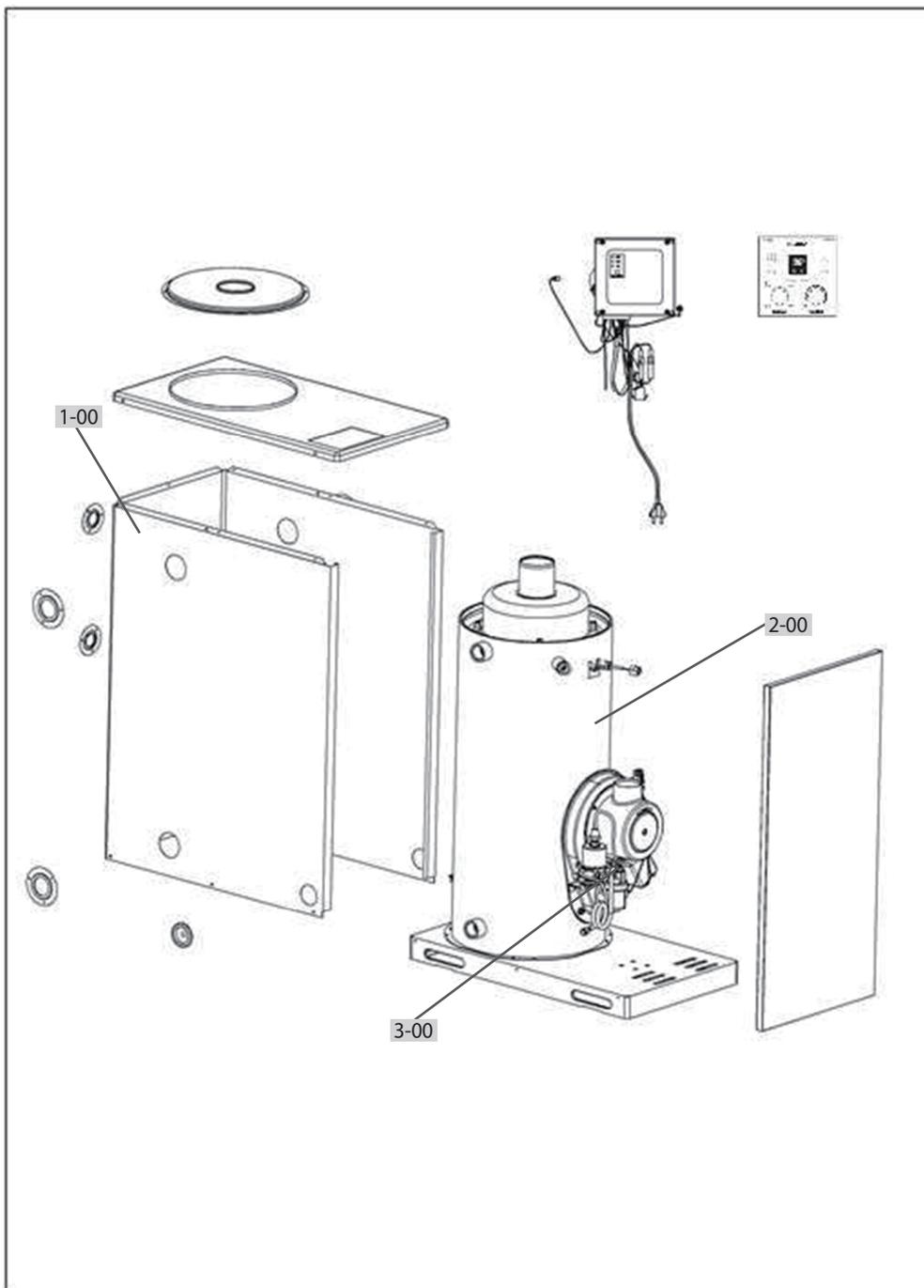
1. Если котел гаснет и не поджигается, загорается индикатор "Check".
2. Если загорается индикатор "проверка (Check)", нажмите кнопку "повторный запуск (Restart)" на контроллере, после изучения и устранения причин (перегрев, низкий уровень воды или отключения датчика)
3. Удаление воздуха и топлива из топливных труб котла
 - Нажать на контроллере кнопку "повторный запуск (Restart)", ослабить "гайку воздуховыпуска", для удаления воздуха. Выключить котел если присутствует разлив топлива, котел будет запущен, при повторном нажатии кнопки "повторный запуск (Restart)"
 - Когда воздухом наполнена топливная магистраль, воспламенение начнется только после подачи топлива, ослабить "гайку воздуховыпуска" в нижней части шестеренного насоса.
 - Если операция по удалению воздуха не завершена в течение 25 секунд, загорится индикатор "Check". В это время, нажать кнопку "Restart" на контроллере для перезапуска котла.

10. Ежедневный осмотр

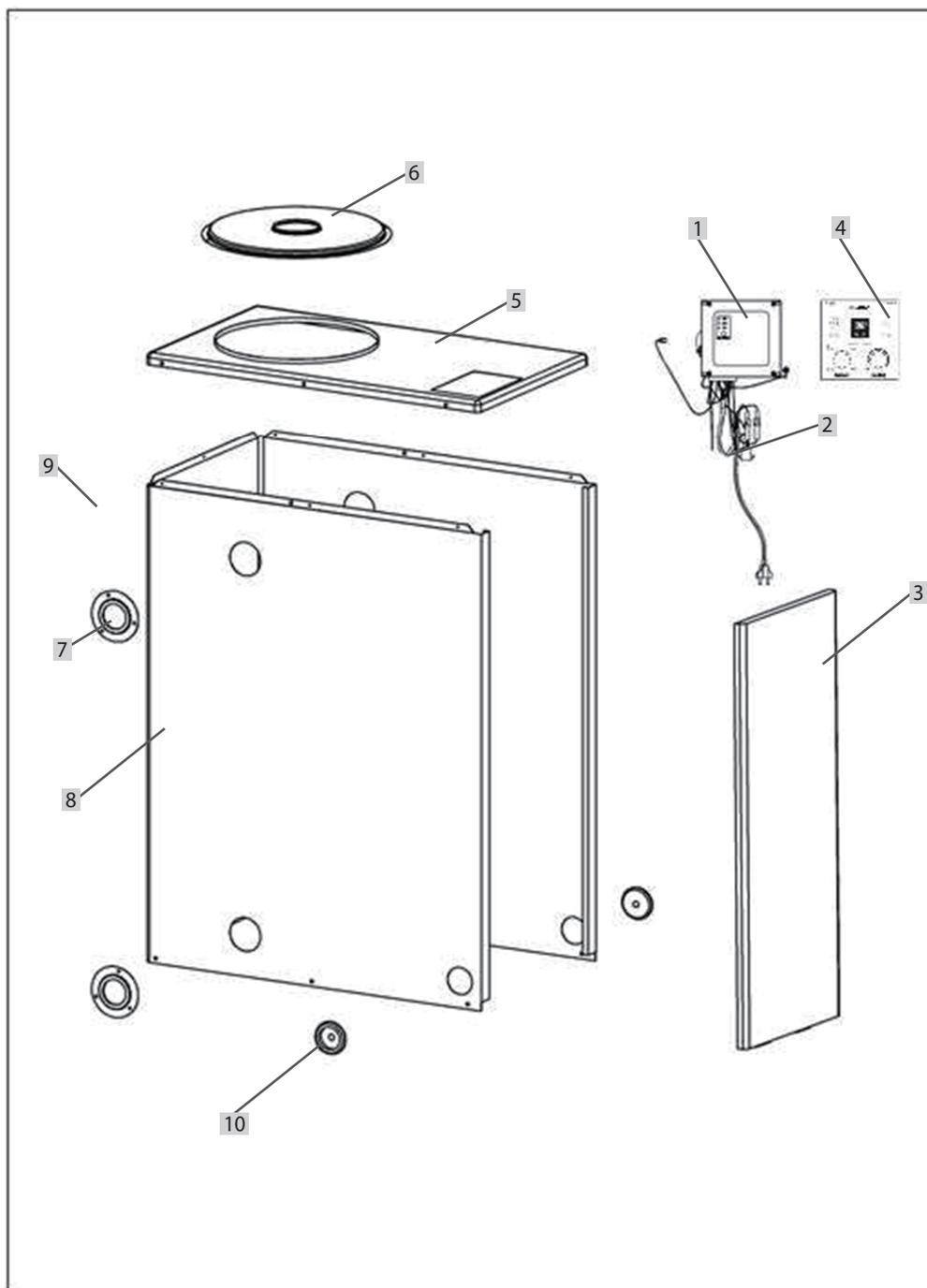
Пункты осмотра	Корректировочные меры
Подготовка к осмотру	Закрыть топливный клапан и вытяните шнур питания.
Топливные трубы	Проверить утечку топлива и его накопление в топливном баке, топливных трубах, котле, и т.д. В случае утечки топлива Закрыть топливный клапан Проветрить помещение. Предотвратить использование инструментов, которые могут стать источником возгорания. Сообщить квалифицированную компанию об использовании отремонтированной секции.
Топливный фильтр и топливный бак	1. Раз в месяц, удалять накопившуюся пыль или ржавчину из топливной чашки топливного фильтра, очистив сетку фильтра и топливную чашки с помощью чистого керосина или дизельного топлива. Раз в год удалять воду из топливного бака.
Детектор пламени	Раз в месяц, с помощью ткани, протирать стеклянную секцию датчика пламени (CDS).
Осмотр дымохода	Раз в год, проверять крепёж соединителя дымохода или воздуховода, а также проверять на присутствие засорений воздуховода, утечек от коррозии Прекратить использование котла немедленно, в случае утечки отработанных газов, и сделать осмотр, связавшись с компанией-установщиком.
Осмотр воды для отопления	Если котел не используется в течение длительного времени и вода спущена из системы, перед началом работы открыть сливной клапан и проверить наличие воды внутри котла. • Клапан для трубы подкачки воды должен быть постоянно открытым.
Осмотр и очистка котла	1. Осмотр проводится один раз в год. 2. Осмотр проводится один раз в год. Прочищать трубы один раз в год для поддержания высокой производительности и длительного срока службы. Снимите крышку горелки, горелку, наружную пластину и шумоподавляющий контейнер. Для удаления сажи, встряхнуть дефлектором вверх и вниз. Очистить остатки сажи в кратере печи.

Каталог Запчастей
(NAVIEN LFA)

Общая схема



1-1.(A) Внешний корпус

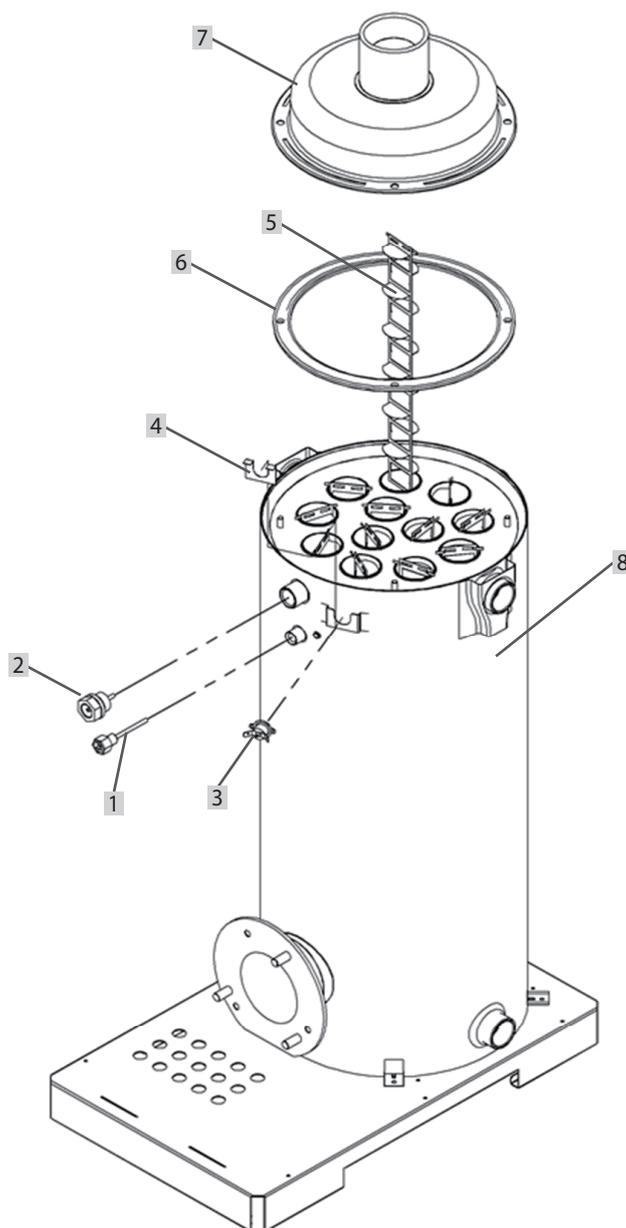


Список Запасных Частей	NAVIEN LFA	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

1-1.(B) Внешний корпус

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	Электронный блок	30013899A		Все модели
2	Кабельный жгут	30011585A		Все модели
3	Передний панель корпуса	20026319A		LFA-13/17/21/24K
3	Передний панель корпуса	20026324A		LFA-30K
3	Передний панель корпуса	20026332A		LFA-40K
4	Комнатный терморегулятор	30000608A	NR15SRB	Все модели
5	Верхняя пластина	20026316A		LFA-13/17/21/24K
5	Верхняя пластина	20005279A		LFA-30/40K
6	Крышка дымохода	20005540A		LFA-13/17/21/24K
6	Колпак для дымохода	20005546A		LFA-30/40K
7	Кольцо патрубка(ГВС)	20007469B		Все модели
8	Боковой корпус	20026305A		LFA-13/17/21/24K
8	Боковой корпус	20026313A		LFA-30/40K
9	Кольцо патрубка(ГВС)	20007504C	15A × Ø73 × Ø27 × 0.3t	Все модели
10	Уполнительное кольцо для электропроводки	20007458A	Ø44	Все модели

2-10.(A) Теплообменный модуль

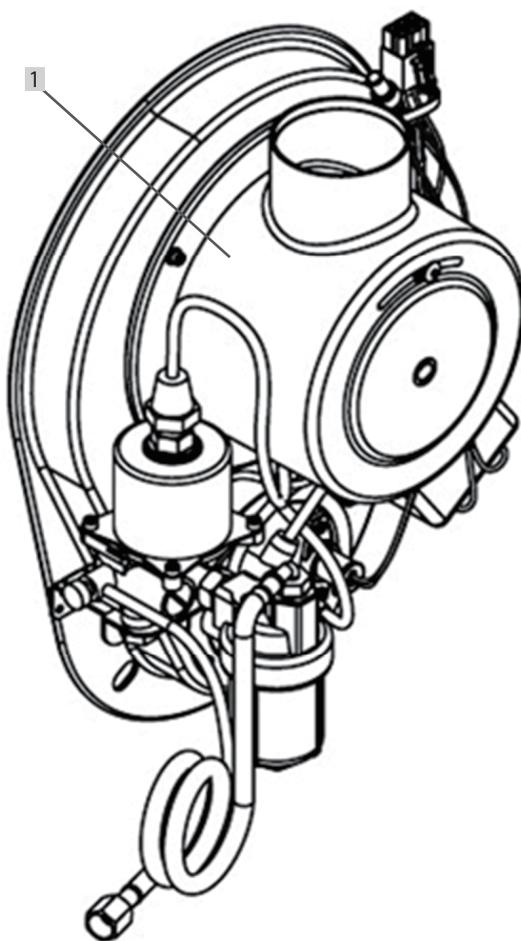


Список Запасных Частей	NAVIEN LFA	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

2-10.(B) Теплообменный модуль

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	Датчик температуры	30002612A		Все модели
2	Датчик низкого уровня воды	30002661A	36.3L	Все модели
3	Датчик по перегреву	30002557A	Выкл : 95°C	Все модели
4	Натяжная пластина для датчика по перегреву	20007287A		Все модели
5	Турблятор	20007305A		Все модели
6	Прокладка	20025697A	Ø262 × Ø225 × 5T (Керамический)	LFA-13/17/21/24K
6	Прокладка	20006848A	Ø326 × Ø290 (Силиконовый)	LFA-30/40K
7	Шумозаглушитель	30003506C		LFA-13/17/21/24K
7	Шумозаглушитель	30003453B		LFA-30/40K
8	Теплообменник	30011436A		LFA-13/17K
8	Теплообменник	30011437A		LFA-21/24K
8	Теплообменник	30011438A		LFA-30/40K

3-20.(A) Горелка

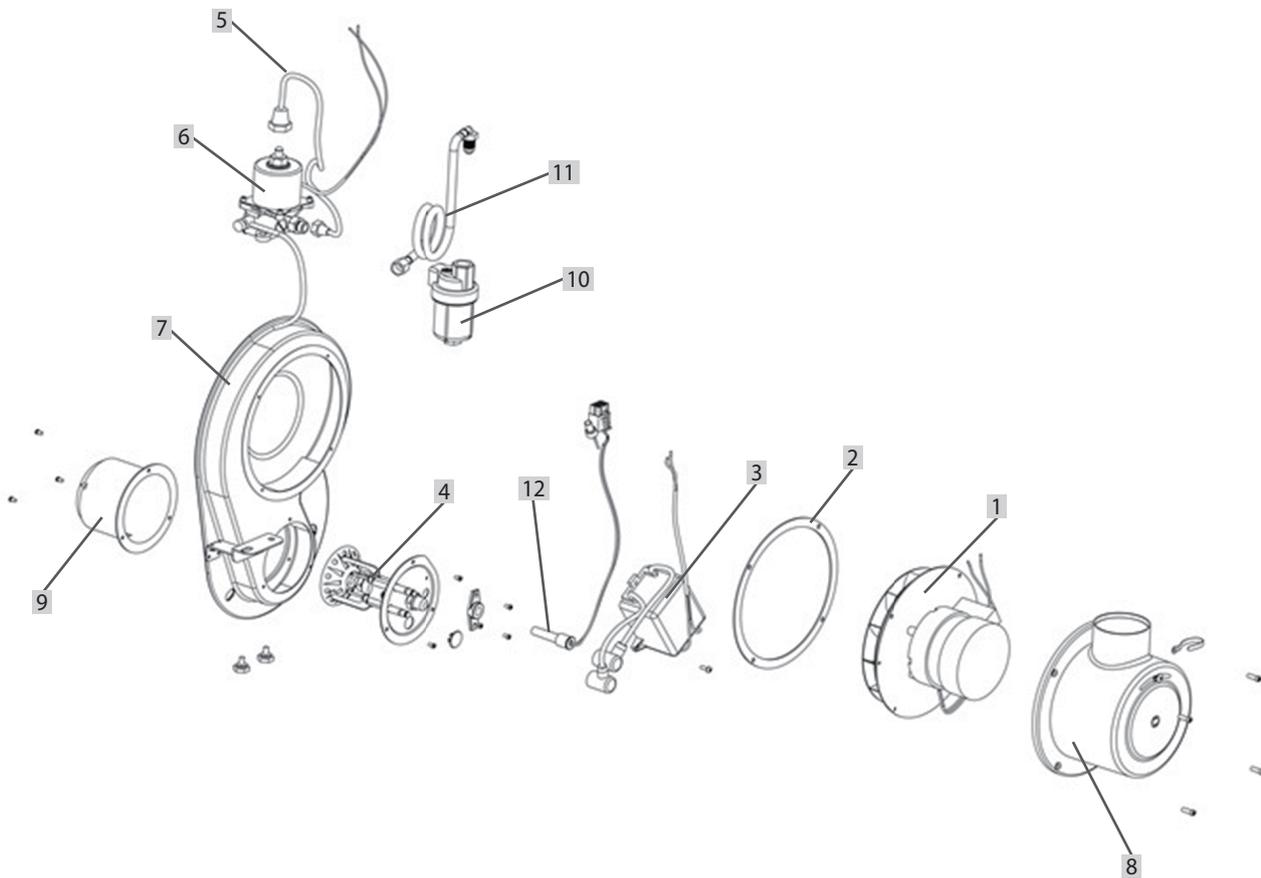


Список Запасных Частей	NAVIEN LFA	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

3-20.(B) Горелка

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	Комплект жидкотопливной горелки	30011429A		LFA-13K
1	Комплект жидкотопливной горелки	30011430A		LFA-17K
1	Комплект жидкотопливной горелки	30011431A		LFA-21K
1	Комплект жидкотопливной горелки	30011432A		LFA-24K
1	Комплект жидкотопливной горелки	30011433A		LFA-30K
1	Комплект жидкотопливной горелки	30011434A		LFA-40K

3-20-1.(A) Горелка

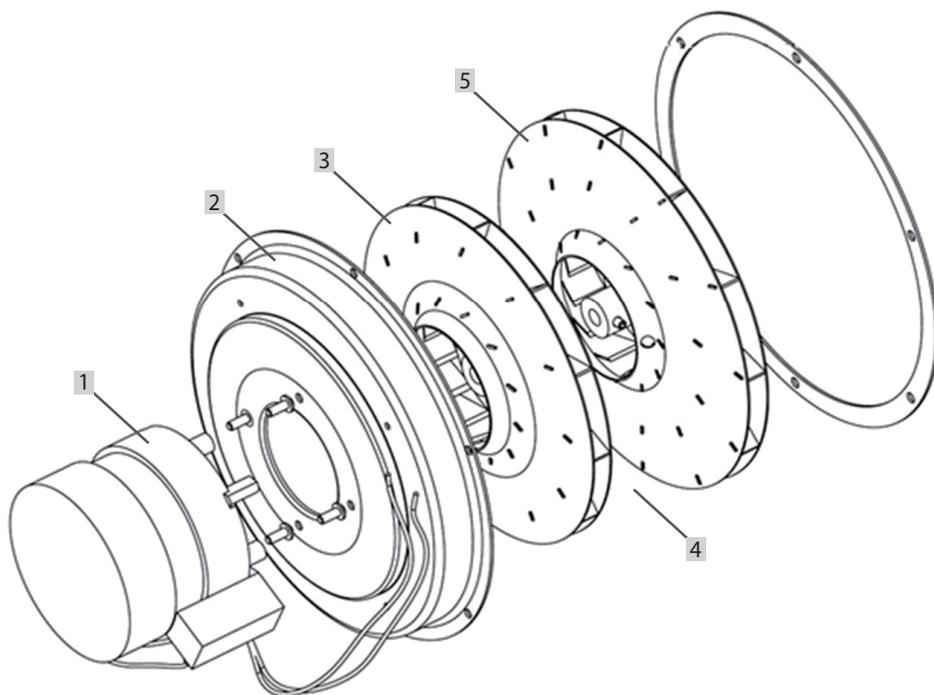


Список Запасных Частей	NAVIEN LFA	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

3-20-1.(B) Горелка

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1				Все модели
2	Прокладка	20010261A	1.5T (EVA)	LFA-13/17/21/24K
2	Прокладка	20010262A	202 × 182 × 1.5T (EVA)	LFA-30/40K
3	Трансформатор	30004374B		Все модели
4				Все модели
5	Трубка нагнетания	30004531A		LFA-13/17/21/24K
5	Трубка нагнетания	30004532A		LFA-30/40K
6	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004238B		LFA-13/17K
6	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004239B		LFA-21/24K
6	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004240B		LFA-30K
6	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004236B		LFA-40K
7	КОРПУС ГОРЕЛКИ	30004587A		LFA-13/17/21/24K
7	КОРПУС ГОРЕЛКИ	30004588A		LFA-30/40K
8	Покрытие Двигателя	30004662B		LFA-13/17K
8	Покрытие Двигателя	30004672A		LFA-21K
8	Покрытие Двигателя	30004669A		LFA-24K
8	Покрытие Двигателя	30004670A		LFA-30K
8	Покрытие Двигателя	30004674A		LFA-40K
9	Труба Воздуходувки	20010173A	SF5B	LFA-13/17/21/24K
9	Труба Воздуходувки	20010175A	OF51A	LFA-30K
9	Труба Воздуходувки	20010172A	OF7	LFA-40K
10	ФИЛЬТР ТОПЛИВНЫЙ	30004380C		Все модели
11	ТРУБКА НАГНЕТАНИЯ ГИБКАЯ	20010104D		Все модели
12	ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	30004398B		LFA-13/17/21/24/30K
12	ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	30004394B		LFA-40K

3-20-2.(A) Комплект Мотора

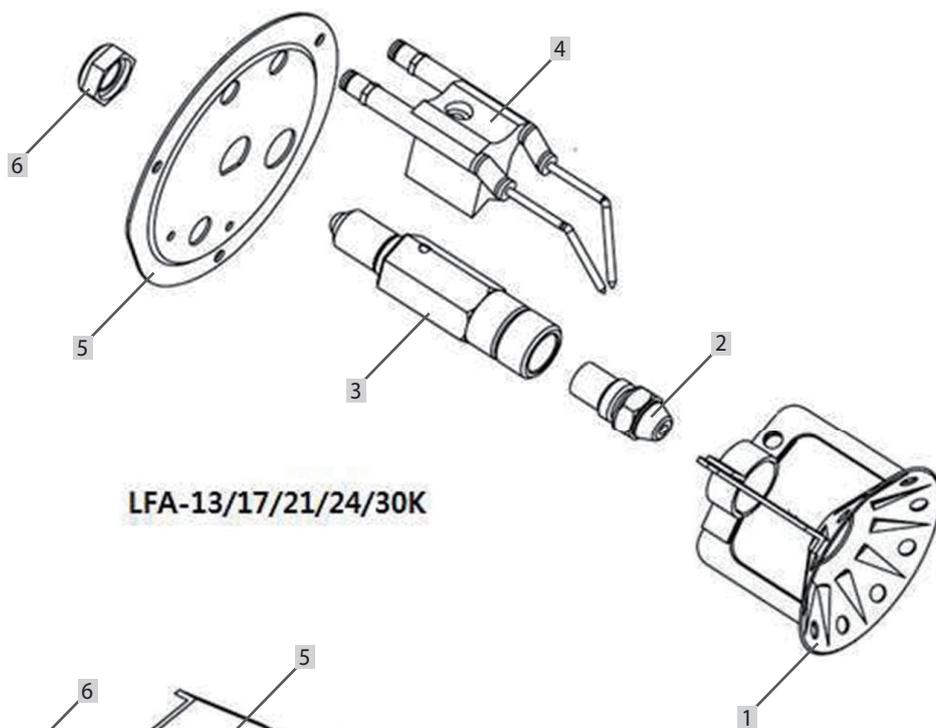
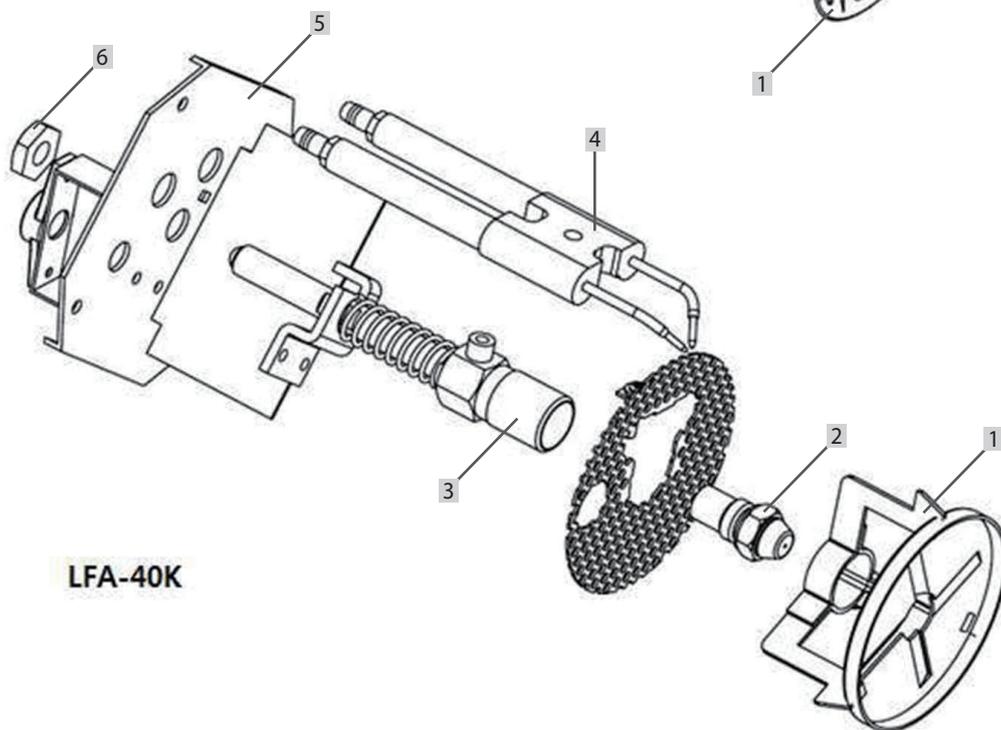


Список Запасных Частей	NAVIEN LFA	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

3-20-2.(B) Комплект Мотора

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30005546A	8222CWC	LFA-13/17/21/24K
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30005547A	8222CWD	LFA-30K
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30005539C	8228KDAST-1	LFA-40K
2	ФЛАНЕЦ-ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КОРПУСА КР	20010700A		LFA-13/17/21/24K
2	Корпус мотора	20010703A		LFA-30K
2	Кронштейн Двигателя	20010699B		LFA-40K
3	Крыльчатка вентилятора	30004259A	Ø130 × 11.6	LFA-13/17/21/24K
3	Крыльчатка вентилятора	30004257A	Ø160 × 12.8	LFA-30K
3	Крыльчатка вентилятора	30004262A	Ø165 × 27 (Тип С)	LFA-40K
4	Лопасты Вентилятора	30004738A		LFA-13/17/21/24K
4	Лопасты Вентилятора	30004737A		LFA-30K
4	Лопасты Вентилятора	30004736A		LFA-40K
5	Крыльчатка вентилятора	30004256A	Ø180 × 17	LFA-30K
5	Крыльчатка вентилятора	30004263A	Ø180 × 27 (Тип В)	LFA-40K
5	Крыльчатка вентилятора	30004258A	Ø153 × 17	LFA-13/17/21/24K

3-20-3.(A) Комплект Форсунки

**LFA-13/17/21/24/30K****LFA-40K**

Список Запасных Частей	NAVIEN LFA	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

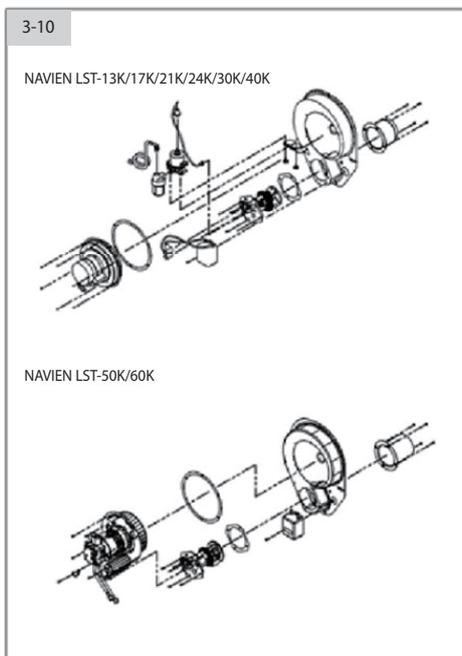
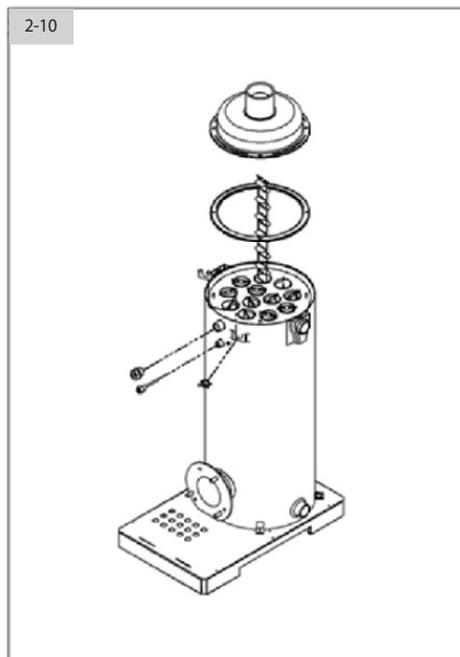
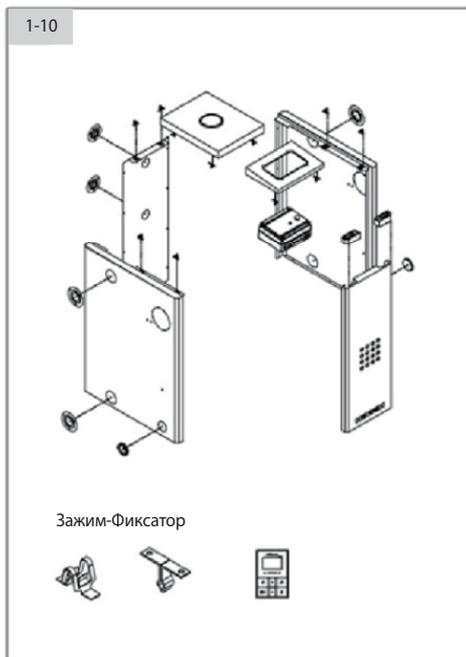
3-20-3.(B) Комплект Форсунки

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	Держатель пламени	30004685B		LFA-13/17/21/24/30K
1	Держатель пламени	30004690A		LFA-40K
2	Форсунка	20010472A	Ø0.5 (80H)	LFA-13/17K
2	Форсунка	20010478A	Ø0.6 (80H)	LFA-21K
2	Форсунка	20010482A	Ø0.65 (80H)	LFA-24K
2	Форсунка	20010488A	Ø0.85 (80H)	LFA-30K
2	Форсунка	20010494A	Ø1.2 (60H)	LFA-40K
3	Штуцер форсунки	30004560C		LFA-13/17/21/24K
3	Штуцер форсунки	30004559A		LFA-30K
3	Штуцер форсунки	30004562A		LFA-40K
4	Электрод	20010603B		LFA-13/17/21/24K
4	Электрод	20010601A		LFA-30K
4	Электрод	20010602A		LFA-40K
5	Поддержка форсунки	20010390A		LFA-30/40K
6	Гайка	20009938A		LFA-13/17/21/24K
6	Гайка	20009936A	PF1/8	LFA-30/40K

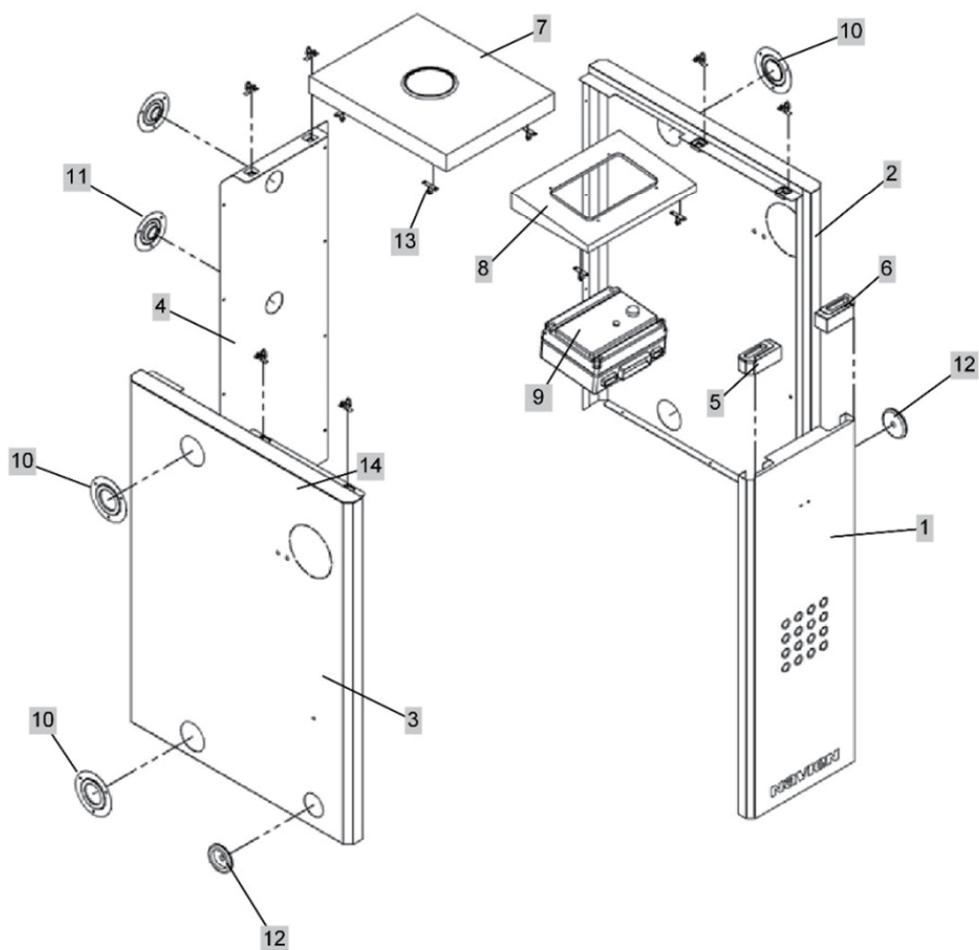
Каталог Запчастей

(NAVIEN LST)

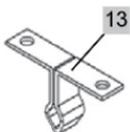
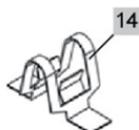
Общая схема



1-10.(A) Демонтаж корпуса



Зажим-Фиксатор



Список Запасных Частей	NAVIENT LST	2015.09.24 ADMIN
------------------------	-------------	------------------

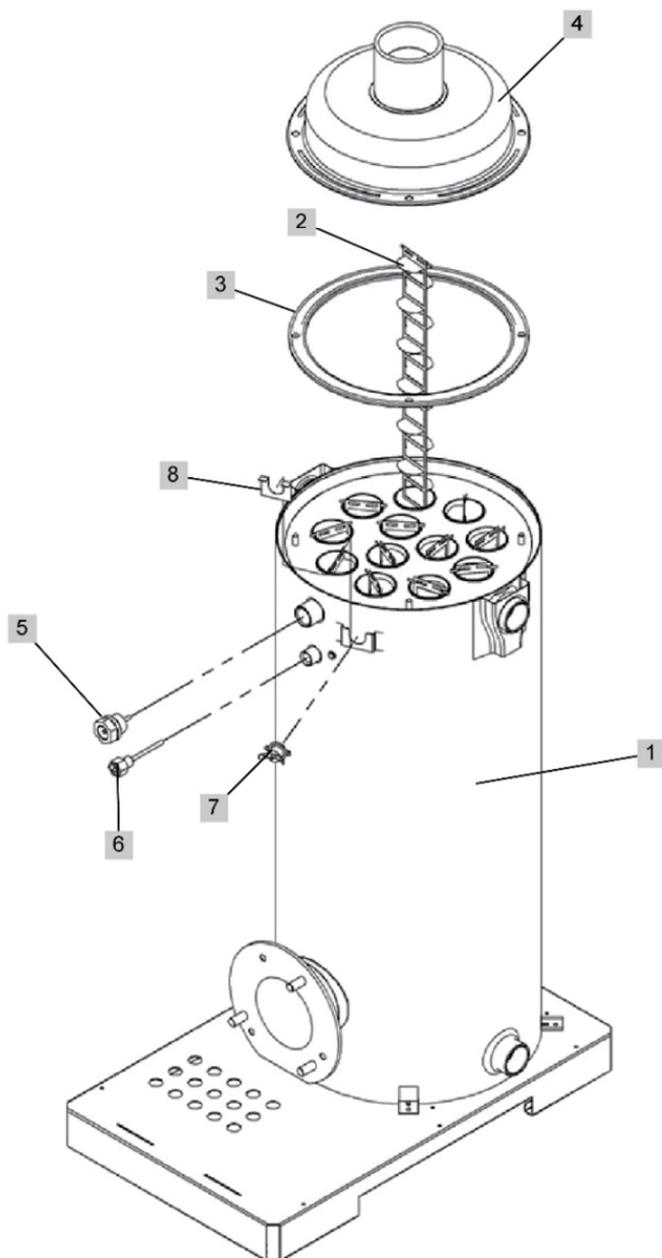
1-10.(B) Демонтаж корпуса

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	Передний панель корпуса	20005756A	Белый	Navien LST-13~24 K
1	Передний панель корпуса	20005758A	Белый	Navien LST-30 K
1	Передний панель корпуса	20005760A	Белый	Navien LST-40 K
1	Передний панель корпуса	20005762A	Белый	Navien LST-50/60 KR
1	Передний панель корпуса	20025109A		Navien LST-13~24 KG
2	Правый панель корпуса	20005356A	Белый	Navien LST-13~24 K
2	Правый панель корпуса	20005357A	Белый	Navien LST-30 K
2	Правый панель корпуса	20005358A	Белый	Navien LST-40 K
2	Правый панель корпуса	20005354A	Белый	Navien LST-50/60 KR
2	Боковой панель корпуса (правая сторона)	20025101A		Navien LST-13~24 KG
2	Боковой панель корпуса (правая сторона)	20025088A		Navien LST-30 KG
3	Левой панель корпуса	20005322A	Белый	Navien LST-13~24 K
3	Левой панель корпуса	20005323A	Белый	Navien LST-30 K
3	Левой панель корпуса	20005324A	Белый	Navien LST-40 K/KG
3	Левой панель корпуса	20005320A	Белый	Navien LST-50/60 KR
3	Боковой панель корпуса(левая сторона)	20025097A		Navien LST-13~24 KG
3	Боковой панель корпуса(левая сторона)	20025085A		Navien LST-30 KG
4	Задний панель корпуса	20005379A	Белый	Navien LST-13~24 K
4	Задний панель корпуса	20005380A	Белый	Navien LST-30 K/KG
4	Задний панель корпуса	20005381A	Белый	Navien LST-40 K/KG
4	Задний панель корпуса	20005378A	Белый	Navien LST-50/60 KR
4	Задний панель корпуса	20025105A		Navien LST-13~24 KG
5	Ручка	20007577C	75 × 30 × 30 (L)	Все модели

Список Запасных Частей	NAVIEN LST	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
6	Ручка	20007575C	75 × 30 × 30 (R)	Все модели
7	Верхний панель корпуса	20005535A	Белый	Navien LST-13~24 K
7	Верхний панель корпуса	20005538A	Белый	Navien LST-30 K
7	Верхний панель корпуса	20005536A	Белый	Navien LST-40 K/KG
7	Верхний панель корпуса	20005537A	Белый	Navien LST-50/60 KR
7	Пластина для крепления	20025091A		Navien LST-13~30 KG
8	Верхний панель корпуса для платы	20005300A	Белый	Navien LST-50/60 KR
8	Верхний панель корпуса для платы	20005299A	Белый	Navien LST-13~40 K/KG
9	Электронный блок	30000289A	KDC-106-6M	Navien LST-13/17/21/30/40 K
9	Электронный блок	30000294A	KDC-106-7MR	Navien LST-50/60 KR
9	Электронный блок	30013899A		Navien LST-13~40 KG, 50/60 KRN
9	Электронный блок	30000291A	KDC-106-6MR	Navien LST-24K
10	Кольцо патрубка(ГВС)	20007466B	25A × Ø85 × Ø39 × 0.3t	Navien LST-13~30 K/KG
10	Кольцо патрубка(ГВС)	20007468B	32A × Ø85 × Ø48 × 0.3t	Navien LST-40 K/KG
10	Кольцо патрубка(ГВС)	20007656A	40A	Navien LST-50/60 KR
11	Кольцо патрубка(ГВС)	20007504C	15A × Ø73 × Ø27 × 0.3t	Navien LST-13~40 K/KG
11	Кольцо патрубка(ГВС)	20007655A	20A	Navien LST-50/60 KR
12	Уполтнительное кольцо для электропроводки	20007458A	Ø44	Все модели
13	контактный зажим	20007731A		Navien LST-13~40 K/KG
13	контактный зажим	20007745A		Navien LST-50/60 KR
14	Зажим	20007742A		Navien LST-13~40 K/KG
14	Зажим	20007744A		Navien LST-50/60 KR
15	Комнатный терморегулятор	30000608A	NR15SRB	Все модели

2-10.(A) Теплообменник в Разборе



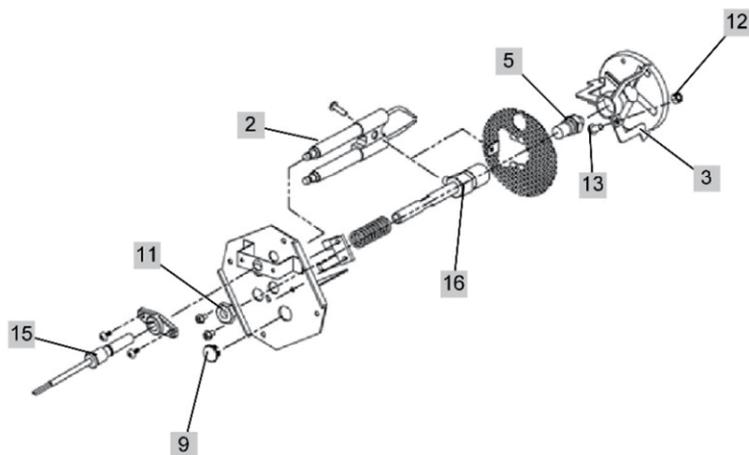
Список Запасных Частей	NAVIENT LST	2015.09.24 ADMIN
------------------------	-------------	------------------

2-10.(B) Теплообменник в Разборе

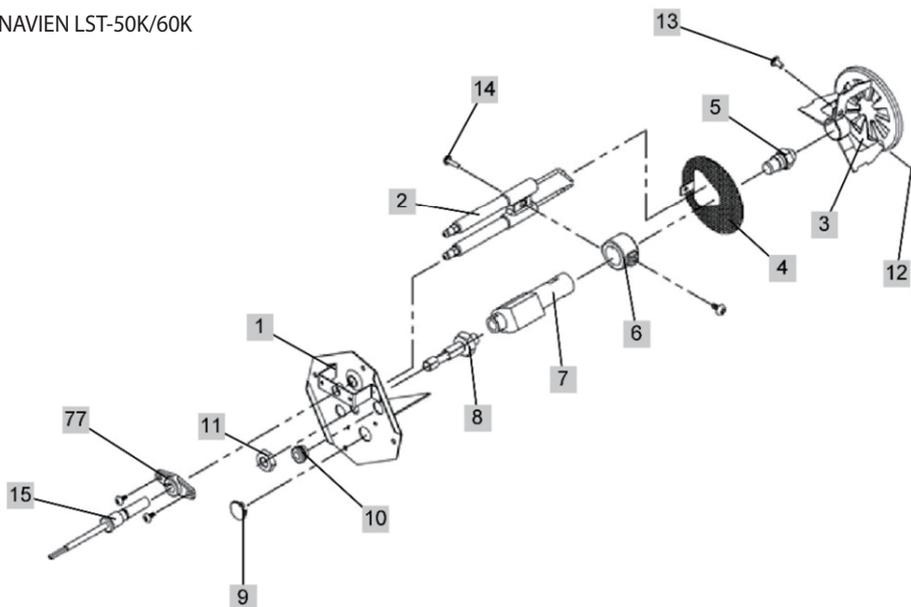
№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	Теплообменник	30011076B		Navien LST-13~24 K/KG
1	Теплообменник	30011068A		Navien LST-30 K/KG
1	Теплообменник	30001824A		Navien LST-40 K/KG
1	Собрание теплообменника	30010397A		Navien LST-50/60 KR
2	Турблятор	20007301B		Navien LST-13~24 K/KG
2	Турблятор	20007303B		Navien LST-30/40 K/KG
2	Турблятор	20007419A		Navien LST-50/60 KR
3	Прокладка	20006843B	Ø262 × Ø225 × 3Т (Силиконовый)	Navien LST-13~30 K/KG
3	Прокладка	20006845A	Ø302 × Ø285 × 3Т (Силиконовый)	Navien LST-40 K/KG
3	Прокладка	20006847A	Ø424 × Ø388 × 3Т (Силиконовый)	Navien LST-50/60 KR
4	Шумозаглушитель	30003516B		Navien LST-13~30 K/KG
4	Шумозаглушитель	30003449B		Navien LST-40 K/KG
4	Шумозаглушитель	30003451C		Navien LST-50/60 KR
5	Датчик низкого уровня воды	30002663C	36.3L	Navien LST-13~40 K/KG
5	Датчик низкого уровня воды	30002661A	36.3L	Navien LST-50/60 KR
6	Датчик температуры	30002611A	DKS-503ET-120C/ PTSC-K51F-KD3	Navien LST-50/60 KR
6	Датчик температуры	30002642A		Navien LST-13~40 K/KG
7	Датчик по перегреву	30002557A	Выкл : 95°C	Navien LST-13~40 K/KG
7	Датчик по перегреву	30002582A	Выкл : 90°C	Navien LST-50/60 KR
8	Натяжная пластина для датчика по перегреву	20007286A		Все модели

3-(A)

NAVIEN LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K



NAVIEN LST-50K/60K



Список Запасных Частей	NAVIEN LST	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

3-(В)

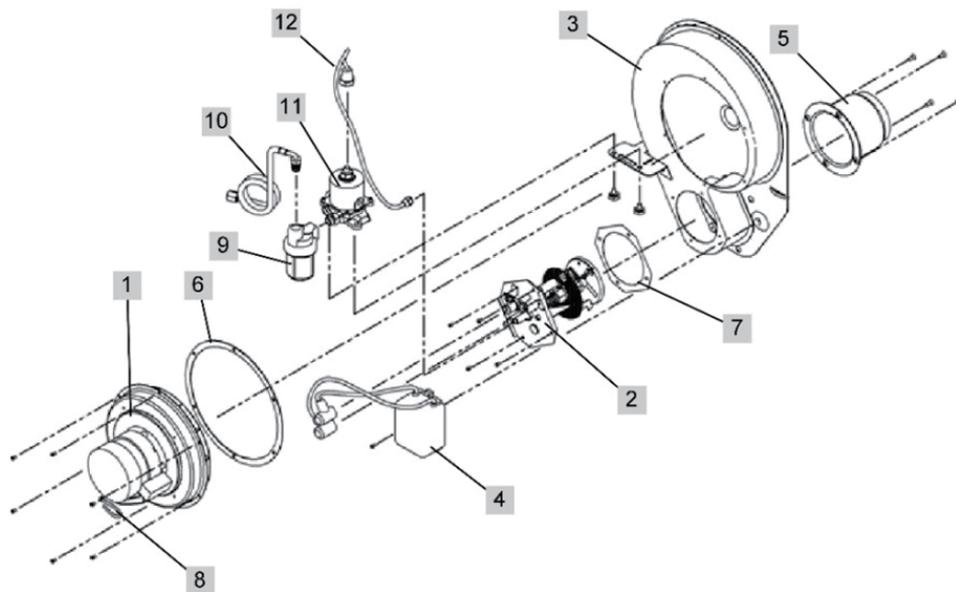
№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	Поддержка форсунки	20010390A		Navien LST-30/40 KG
1	Поддержка форсунки	20010426A		Navien LST-50/60 KR
1	Поддержка форсунки	20010389A		Navien LST-13~24 KG
2	Электрод	20010603B		Navien LST-13~24 K
2	Электрод	20010602A		Navien LST-30/40 K/KG
2	Электрод	20010609A		Navien LST-50/60 KR
2	Электрод	20010599A		Navien LST-13~24 KG
3	Держатель пламени	30004685B		Navien LST-13~30 K/KG
3	Держатель пламени	30004690A		Navien LST-30/40 K/KG
3	Держатель пламени	30004731A	KPO-50B	Navien LST-50/60 KR
4	Рассекатель воздушного потока	20010626A		Navien LST-13~30 K/KG
4	Рассекатель воздушного потока	20010625A		Navien LST-30/40 K, 50/60 KR
5	Форсунка	20010472A	Ø0.5 (80H)	Navien LST-13/17 K/KG
5	Форсунка	20010478A	Ø0.6 (80H)	Navien LST-21 K/KG
5	Форсунка	20010482A	Ø0.65 (80H)	Navien LST-24 K/KG
5	Форсунка	20010488A	Ø0.85 (80H)	Navien LST-30 K/KG
5	Форсунка	20010494A	Ø1.2 (60H)	Navien LST-40 K/KG
5	Форсунка	20010495A	Ø1.5 (60H)	Navien LST-50/60 KR
6	Крепление блока электродов	20009978A		Navien LST-50/60 KR
7	Комплект Подогревателя	30002845B		Navien LST-50/60 KR

Список Запасных Частей	NAVIEN LST	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

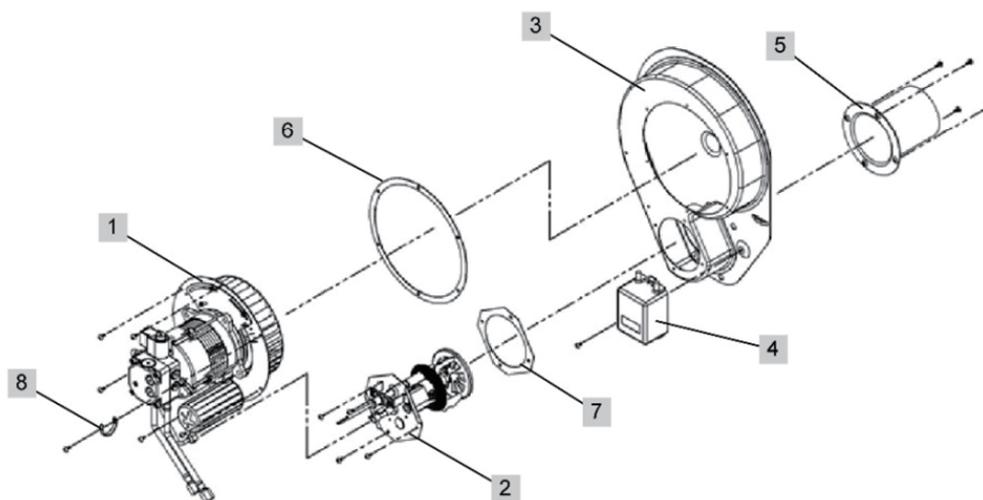
№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
8	Патрубок	20009745A		Navien LST-50/60 KR
9	Смотровое Отверстие Пламени	20010612B		Все модели
10	Уплотнительное кольцо для электропроводки	20010275A		Navien LST-50/60 KR
11	Гайка	20009936A	PF1/8	Navien LST-13~40 K/KG
11	Гайка	20009937A	PF1/8	Navien LST-50/60 KR
12	Гайка	20009926A	M5	Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
13	Винт	20009830A	M5 × 10 (S10C)	Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
14	Винт	20009811A	M4 × 16 (S10C)	Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
15	ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	30004398B		Navien LST-13~30 K
15	ДАТЧИК ПЛАМЕНИ	30004394B		Navien LST-40 K
15	Соединитель	30004525B		Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
16	Штуцер форсунки	30004560C		Navien LST-13~24 K
16	Штуцер форсунки	30004559A		Navien LST-30 K
16	Штуцер форсунки	30004562A		Navien LST-30/40 K/KG
16	Штуцер форсунки	30004558A		Navien LST-13~24 KG

3-10.(A) Горелка в Разборе

NAVIEN LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K



NAVIEN LST-50K/60K



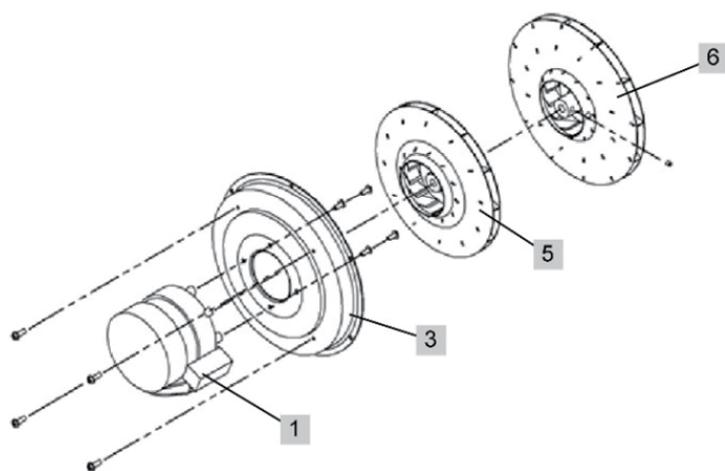
Список Запасных Частей	NAVIEN LST	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

3-10.(B) Горелка в Разборе

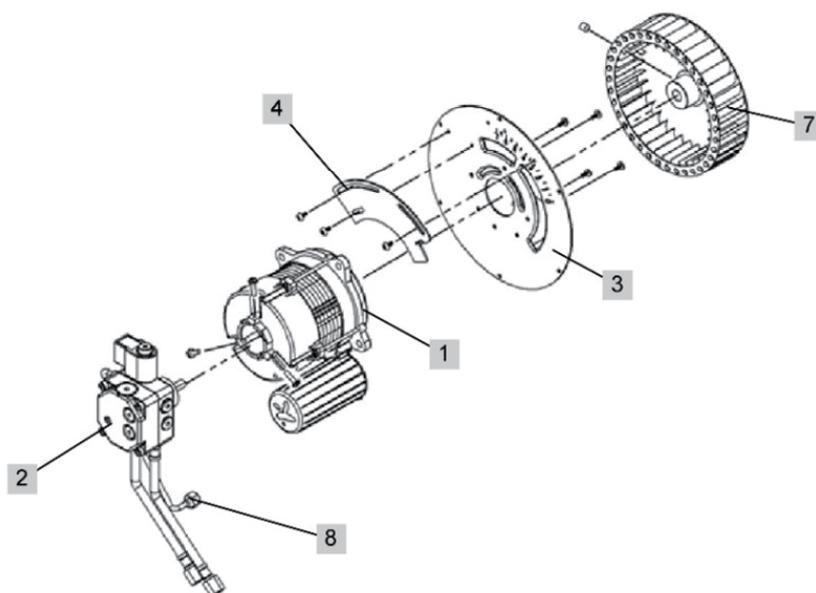
№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1				Все модели
2	Комплект форсунки	30003525A		Navien LST-13~30 K/KG
2	Комплект форсунки	30003487A		Navien LST-40 K/KG
2	Комплект форсунки	30003515A		Navien LST-50/60 KR
3	КОРПУС ГОРЕЛКИ	30004587A		Navien LST-13~24 K
3	КОРПУС ГОРЕЛКИ	30004588A		Navien LST-30/40 K
3	КОРПУС ГОРЕЛКИ	30004661A		Navien LST-30~40 K/KG, 50~60 KR/KRN
3	КОРПУС ГОРЕЛКИ	30010874A		Navien LST-13~24 KG
4	Трансформатор	30004373B		Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
5	Труба Воздуходувки	20010173A	SF5B	Navien LST-13~24 K
5	Труба Воздуходувки	20010175A	OF51A	Navien LST-30 K
5	Труба Воздуходувки	20010172A	OF7	Navien LST-30/40 K/KG
5	Труба Воздуходувки	20010200A	KPO50B	Navien LST-50/60 KR
5	Труба Воздуходувки	20024760A		Navien LST-13~24 KG
6	Прокладка	20010261A	1.5T (EVA)	Navien LST-13~24 K
6	Прокладка	20010262A	202 × 182 × 1.5T (EVA)	Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
7	Прокладка	20010264A	104 × 104 × 1.5T (EVA)	Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
8	Зажим	30004527A		Все модели
9	ФИЛЬТР ТОПЛИВНЫЙ	30004377D		Navien LST-13~40 K
10	Трубка нагнетания	30004531A		Navien LST-13~24 K
10	Трубка нагнетания	30004532A		Navien LST-30/40 K
11	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004238B		Navien LST-13/17 K
11	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004239B		Navien LST-21/24 K
11	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004240B		Navien LST-30 K
11	НАСОС ТОПЛИВНЫЙ ПЛУНЖЕРНЫЙ	30004236B		Navien LST-40 K
12	ТРУБКА НАГНЕТАНИЯ ГИБКАЯ	20010104D		Navien LST-13~40 K

3-10.(A)

NAVIEN LST-13K/17K/21K/24K/30K/40K



NAVIEN LST-50K/60K



Список Запасных Частей	NAVIEN LST	2015.09.24 ADMIN
------------------------	------------	------------------

3-10.(B)

№.	Наименование запчасти	Артикул	Характеристики	Модель применения
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30005546A	8222CWC	Navien LST-13~24 K
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30005547A	8222CWD	Navien LST-30 K
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30009861A	8228KDAST-1	Navien LST-40 K
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30005560A	9240SC	Navien LST-30/40 K, 50/60 KR
1	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА	30010965A		Navien LST-13~24 KG
2	Шестеренный Насос	30004244A	BFP21 R2	Navien LST-13~40 K, 50/60 KR
3	ФЛАНЕЦ-ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ КОРПУСА КР	20010700A		Navien LST-13~24 K
3	Корпус мотора	20010703A		Navien LST-30 K
3	Кронштейн Двигателя	20010699B		Navien LST-40 K
3	Корпус мотора	20010743A		Navien LST-30/40 K, 50/60 KR
3	Корпус мотора	20024563A		Navien LST-13~24 KG
4	Заслонка воздушная	20010744A		Navien LST-50/60 KR
4	Заслонка воздушная	20024565A		Navien LST-13~40 KG
5	Крыльчатка вентилятора	30004258A	Ø153 × 17	Navien LST-13~24 K
5	Крыльчатка вентилятора	30004256A	Ø180 × 17	Navien LST-30 K
5	Крыльчатка вентилятора	30004262A	Ø165 × 27 (Тип С)	Navien LST-40 K
6	Крыльчатка вентилятора	30004259A	Ø130 × 11.6	Navien LST-13~24 K
6	Крыльчатка вентилятора	30004257A	Ø160 × 12.8	Navien LST-30 K
6	Крыльчатка вентилятора	30004263A	Ø180 × 27 (Тип В)	Navien LST-40 K
7	Крыльчатка вентилятора	30003912A	Ø160 × 45	Navien LST-30/40 K, 50/60 KR
7	Крыльчатка вентилятора	30010871A		Navien LST-13~24 KG
8	Трубка нагнетания	30004545A		Navien LST-50/60 KR
8	Трубка нагнетания	30010872A		Navien LST-13~40 KG