



Объединенное руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию.



ВОЗДУШНЫЕ  
ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЫ С  
ЖИДКОТОПЛИВНОЙ  
ГОРЕЛКОЙ

**KS**

KS 40 / KS 70 / KS 100 / KS 200

На базе теплогенераторов КЖ и горелок Smart Burner

СЕРИЯ KS



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Описание теплогенератора	2
Комплектация	2
Принцип работы	3
Технические данные	3
Габаритные размеры	3
Детализировка	3
Панель управления	4
Безопасность	7
Монтаж теплогенератора	8
Установка дымохода	9
Сборка	9
Монтаж горелки	9
Запуск	10
Техническое обслуживание	10
Неисправности и ремонт	11
Отметки о прохождении периодического сервисного обслуживания	11
Гарантия	12
Гарантийный талон	12
Утилизация	13
Сведения о рекламациях	13
Паспорт горелки	14
Общая информация	15
Назначение	15
Указания по технике безопасности и монтажу.	15
Комплектация	16
Технические характеристики	17
Габаритные и присоединительные размеры	17
Устройство и принцип работы	18
Руководство по монтажу	20
Ввод в эксплуатацию	21
Техническое обслуживание	22

## 1. Введение

В настоящем руководстве содержится информация по обеспечению безопасности и важные инструкции, касающиеся оборудования. Полностью прочитайте настоящее руководство и сохраните его для последующего обращения к нему.

Инструкция является достаточной для правильной установки, эксплуатации и использования теплогенератора. Специалисты по монтажу и обслуживанию, пользователи, должны соблюдать также и требования, изложенные в действующих в РФ нормах и правилах.

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью теплогенератора (воздухонагревателя, отопителя, нагревателя - далее) и должна быть в наличии, вблизи от теплогенератора в безопасном, легкодоступном месте, с момента установки и до окончания срока его эксплуатации.

Воздухонагреватель должен быть использован строго по назначению.

Теплогенератор не является гарантированным и безотказным источником тепловой энергии, т.к. работает на отработанных маслах, которые образуются при замене в различных механизмах и устройствах, часто сильно загрязненных, что может вызвать некорректную работу. При использовании теплогенератора, настоятельно рекомендуется устанавливать резервный источник тепловой энергии. Несоблюдение инструкций и рекомендаций, указанных в данном руководстве, может привести к потере гарантийных условий на воздухонагреватель и ухудшению общей работы отопительной системы. Если вы не найдете в инструкции ответа по интересующему вас вопросу, то пожалуйста, обратитесь к поставщику/изготовителю теплогенератора за консультацией. Не предпринимайте никаких действий до официального ответа со стороны поставщика/изготовителя.

## 2. Описание теплогенератора

Данные агрегаты являются теплогенераторами, отапливающие помещения воздухом, путем прямого сжигания в нем топлива, посредством работы горелок на отработанном масле (базовая комплектация) или дизельном топливе.

Автоматические воздухонагреватели Ecoheat серии KS (КЖ) - система отопления, в которой энергия сгорания топлива используется для нагрева воздушного потока.

В модельном ряду два типа теплогенераторов:



1. Для напольного размещения.  
С подставкой-рамой, на ножках. С одним круглым отверстием с решеткой, для выхода теплого воздуха у моделей KS(КЖ)40, KS(КЖ)70, KS(КЖ)100 и двумя - у модели KS(КЖ) 200. Допускается присоединение воздушного короба.

2. Для подвешивания.  
С подставкой-рамой, на ножках. С одним круглым отверстием с жалюзи, для выхода теплого воздуха у моделей KS(КЖ)40, KS(КЖ)70, KS(КЖ)100 и двумя - у модели KS(КЖ) 200. Жалюзи нерегулируемые, направлены вниз под углом 35°.

## 3. Комплектация

Теплогенератор с осевым вентилятором (1 шт) для моделей KS(КЖ)40, KS(КЖ)70, KS(КЖ)100 в сборе – 1 шт.

Теплогенератор с осевыми вентиляторами (2 шт) для модели KS(КЖ) 200 в сборе – 1 шт.

Установленный блок жалюзи или блок с решеткой для выхода теплого воздуха: KS(КЖ)40, KS(КЖ)70, KS(КЖ)100 - 1 шт.

Установленный блок жалюзи или блок с решеткой для выхода теплого воздуха: KS(КЖ) 200 - 2 шт.

Панель управления – 1 шт.

Инструкция по эксплуатации с гарантийным талоном – 1 шт.

#### 4. Принцип работы

Теплообмен обеспечивается за счет прохождения воздушного потока через биметаллический жаротрубный теплообменник реверсивного типа, центральная часть которого выполнена из нержавеющей жаропрочной стали. Теплообменник обдувается воздухом при помощи осевого вентилятора. Для отвода продуктов сгорания топлива теплогенератор оснащается дымоходной системой.

Продукты сгорания топлива и нагнетаемый в помещение поток воздуха проходят по независимым каналам и не смешиваются между собой.

Теплогенератор предназначен для внутреннего размещения, с забором холодного воздуха напрямую из отапливаемого помещения (исключая воздухопроводы) и выдачей нагретого воздуха через нерегулируемые раздаточные жалюзи/через отверстие с решеткой (базовая комплектация) напрямую в отапливаемое помещение или в короб-воздуховод. Оснащается осевым вентилятором/ми низкого напора. При работе с воздушными коробами длиной более 10 метров, может дополнительно и по желанию покупателя оснащаться осевыми вентиляторами среднего напора, способными продавливать короба более 10 метров.

Оснащен дверцей для удобной и быстрой очистки теплообменника от отложений, образующихся при сжигании отработанных масел. Управление осуществляется через панель управления.

#### 5. Технические данные

Технические данные на теплогенераторы указаны в таблице 1Т.

Таблица 1Т.

Наименование	KS(КЖ)40	KS(КЖ)70	KS(КЖ)100	KS(КЖ)200
Тепловая мощность, кВт	40	70	100	200
t° отработанных газов, до °С	180-220			
Расход топлива, диз./газ/отр.масла, л³/час	Согласно инструкции на горелку			
Производительность вентблока, м³/час	4600	5500	6400	6400
Давление вентилятора, Па	Не более 60			
Электропитание, В/Гц/А	220/50/10			
Вес	125	190	225	270

#### 6. Габаритные размеры

Габаритные размеры теплогенераторов указаны в таблице 2Т.

Таблица 2Т.

Наименование	KS(КЖ)40	KS(КЖ)70	KS(КЖ)100	KS(КЖ)200
Длина, мм.	1000	1500	1615	1700
Ширина, мм.	900	1060	1060	1060
Высота, мм.	750	1000	1000	1000
Диаметр дымохода, мм	133	159	159	219
Диаметр отверстия для выхода теплого воздуха/подключения воздушного короба, мм	460	520	595	520

#### 7. Детализовка

Основные элементы теплогенератора указаны на рисунке 1М

Рисунок 1М



1 - корпус; 2 - панель управления с термостатом; 3 - присоединение дымохода; 4 - жалюзи/отверстие для выхода теплого воздуха; 5 - камера сгорания; 6 - крепление горелки; 7 - горелка; 8 - передняя дверь; 9 - смотровое окно; 10 - вентилятор; 11 - турбулизаторы; 12 - опорная площадка с ножками; 13 - обмуровка;

## 8. Панель управления

Теплогенератор работает в автоматическом режиме. Основным элементом управления - электронный термостат, который позволяет оптимально настраивать режим работы.



Функции термостата и их описание.

Функция	Описание
	<b>Ручной режим</b> Все программные установки не действуют, терморегулятор постоянно поддерживает заданную вами температуру.
	<b>Автоматический программируемый режим</b> Сутки разделяются на шесть периодов. Терморегулятор работает автоматически по заданным температуре и времени.
	<b>Комфортный режим</b> Температура может быть временно изменена для текущего периода суток. При наступлении следующего периода терморегулятор самостоятельно вернется из комфортного режима в программируемый.
	<b>Отрезок времени 1 «утро»</b>
	<b>Отрезок времени 2 «выход из дома»</b>
	<b>Отрезок времени 3 «возвращение домой днем»</b>
	<b>Отрезок времени 4 «выход из дома днем»</b>
	<b>Отрезок времени 5 «возвращение вечером»</b>
	<b>Отрезок времени 6 «сон»</b>
	<b>Функция «Заблокировано»</b> Нажмите и одновременно кнопки ▲ и ▼ удерживайте 5 секунд для включения/отключения функции блокировки.

**Внимание!** Переход из ручного в программируемый режим и обратно осуществляется нажатием кнопки меню 

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

Функция недельного программирования дает возможность разделить сутки на шесть периодов и автоматически поддерживать различную температуру в каждом периоде.

Режим антизамерзания  
Режим программирования  
Ручной режим  
1-6 отрезки времени  
Время/установка температуры  
Изменение температуры  
День недели  
Обогрев включен  
Блокировка  
Меню  
Вверх  
Датчик воздуха  
Вниз  
Вкл/Выкл

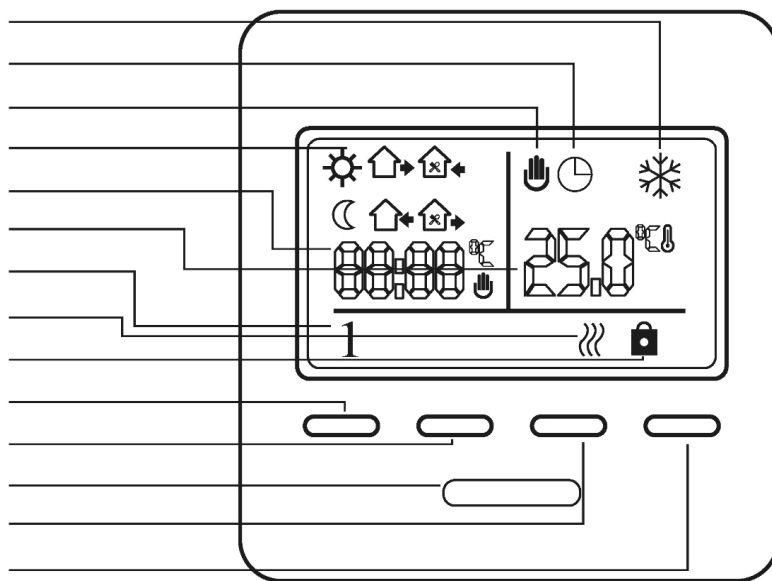























Рис. 1 Органы управления терморегулятора

## ЕЖЕДНЕВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА



- 1) Включение и отключение терморегулятора.
- 2) Для изменения режимов «ручной» и «автоматический программируемый» нажимайте кнопку «меню» во включенном состоянии.
- 3) Нажмите кнопки «вверх» или «вниз» для регулировки температуры в ручном режиме. На дисплее отображается знак «ручной режим» .
- 4) Для входа в режим настройки времени — нажмите и удерживайте кнопку «меню» , затем кнопку «вверх» и удерживайте 2 нажатые кнопки в течение 6 секунд. Для настройки «минут» используйте кнопки «вверх» и «вниз» , для перехода к настройке «часов» нажмите кнопку «меню» и используйте кнопки «вверх» и «вниз» . После настройки времени нажмите кнопку «меню» и перейдите к настройке дня недели – 1...7 (Пн...Вс), для передвижения дня используйте стрелки «верх» и «вниз» . Затем нажмите кнопку «выкл» для сохранения настроек.
- 5) Текущая температура (измеряемая встроенным датчиком окружающего воздуха) отображается на дисплее справа, требуемая (заданная пользователем) и время — слева.
- 6) Нажмите одновременно кнопки «вверх» и «вниз» и удерживайте в течении 6 секунд, чтобы включить или выключить блокировку. Если блокировка включена, то появится знак —«блокировка» . .
- 7) При работе системы на дисплее появляется значок «обогрев включен» .








## ПРОГРАММИРОВАНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРА

- 1) Для входа в режим программирования нажмите кнопку «меню» , на дисплее должен высветиться значок «часы» – автоматический программируемый режим.
- 2) Удерживайте кнопку «меню» в течение 6 с до появления первого программируемого отрезка времени 1 «утро» – на дисплее отобразится значок «солнце» .
- 3) Стрелками «вверх»  и «вниз»  установите время включения
- 4) Нажмите кнопку «меню»  для выбора требуемой температуры и используйте стрелки «вверх»  и «вниз» .
- 5) Нажмите кнопку «меню»  для установки 2 временного отрезка «Выход из дома» – на дисплее отобразится знак . стрелками «вверх» и «вниз» установите время отключения системы. Нажмите кнопку «меню» для выбора требуемой температуры и используйте стрелки «вверх» и «вниз». По умолчанию заводская настройка 15°C – система не работает.
- 6) Аналогично повторите процедуру программирования для следующих временных отрезков 3,4,5,6.
- 7) Для сохранения настроек нажмите кнопку Вкл./Выкл. .

Клавиша	Временной отрезок	Символ на дисплее	Время включения и отключения системы	Установка времени	Температура	Установка температуры
	Дни недели (1-5) Пн-Птн		06:00		20°C	
			08:00		15°C	
			11:30		15°C	
			12:30		15°C	
			17:00		22°C	
			22:00		15°C	
	Дни недели (6-7) Сб-Вс		08:00		22°C	
			23:00		15°C	

## РАСШИРЕННЫЕ НАСТРОЙКИ

Для выхода в режим расширенных настроек (когда термостат выключен) нажмите и удерживайте кнопку «меню»  и одновременно включите прибор. Для перехода в следующий шаг расширенных настроек нажмите кнопку «меню» 

Клавиша	Символ	Установка	 или 
   	ADJ	Калибровка температуры	Коррекция измеряемой температуры
	SEN	Выбор датчика	IN: датчик воздуха OUT: датчик внешний ALL: оба датчика
	LIT	Ограничение температуры	Макс. Ограничение температуры (5-60°C)
	DIF	Шаг регулирования температуры	Шаг регулирования температуры 0,5-10 °C
	LTP	Режим антизамерзания при выключенном терморегуляторе	ON: Функция включена OFF: Функция отключена
	PRG	Недельный режим (рабочие/выходные)	Режим 5/2 Режим 6/1 Режим 7
	HIT	Установка максимальной температуры	Ограничение макс. Температуры
	ARAC	Возврат к заводским установкам	Нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопку  , пока прибор не вернется к заводским установкам.

## 9. Безопасность



Мы не можем рассмотреть все возможные обстоятельства, которые могут обладать потенциальной опасностью. Поэтому предупреждения, предостережения и рекомендации относительно обеспечения безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве, не являются всеобъемлющими.

При использовании специально не рекомендованных рабочих процессов, действий технического обслуживания или методик работы, вы должны убедиться в том, что они являются безопасными для вас и других людей.

Необходимо также гарантировать, что теплогенератор не будет поврежден и не станет опасным в случае применения выбранной вами процедуры.

Все работы по установке, монтажу и техническому обслуживанию, ремонту, замене компонентов должны осуществляться исключительно полностью подготовленными, квалифицированными специалистами, и должны соответствовать настоящему руководству, а также соответствующим нормативным документам.

Если теплогенератор используется для иных целей, не указанных в данном руководстве, также при неправильной установке, вводе в эксплуатацию и использовании, то это может привести к пожару или



взрыву, который может повлечь за собой материальный ущерб, персональные травмы или гибель людей.

Для безопасной и эффективной работы необходимо постоянно обеспечивать достаточный приток воздуха для горения и вентиляции.

После ввода в эксплуатацию ремонт и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированным специалистом.

Отопительное оборудование должно использоваться допустимым образом, чтобы гарантировать высокое качество процесса горения со сниженными выбросами в атмосферу углекислого газа, негорючих углеводородов и копоти, при отсутствии нанесения вреда людям, вещам, животным и окружающей среде.

Важное:

- Нагреватель предназначен для отопления помещений производственного типа (автосервисы, ангары, промышленные и производственные цеха, складские помещения и т.д.) Не предназначен для использования в административных или жилых помещениях.
- Теплогенератор не должен располагаться в местах, где находятся легковоспламеняющиеся пары или материалы.
- Полностью выключайте отопитель перед выполнением любого технического обслуживания.
- Никогда не изменяйте и не модифицируйте данное оборудование! Это поставит под угрозу вашу безопасность и безопасность других людей.
- Никогда не превышайте максимальную нагрузку любых деталей и узлов.
- Никогда не пытайтесь сразу же запустить или воспламенить теплогенератор, если воспламенение не произошло в первый раз. Скопившееся несгоревшее масло или газ могут привести к взрыву или пожару. Дайте теплогенератору остыть и продуть камеру сгорания, тем самым удалив из нее оставшиеся от неудачного запуска газы.
- Никогда не допускайте детей или посторонних лиц к эксплуатации отопителя. При эксплуатации оборудования все люди должны находиться на безопасном расстоянии.
- Не используйте оборудование в местах присутствия задымленных или запыленных помещений.
- Всегда помните о потенциальной опасности электрооборудования и горячих горелок.
- Всегда оставляйте на своих местах защитные кожухи. Заменяйте поврежденные защитные кожухи. Устанавливайте на прежнее место защитные кожухи, снятые для выполнения техобслуживания.
- Не открывайте дверцу и не снимайте дымоход во время работы горелки. После выключения горелки следует подождать, чтобы детали отопителя и изоляционные материалы остыли.
- Меры по безопасности работы теплогенератора в целом, должны быть разработаны в соответствии с типом системы отопления. Безопасная эксплуатация оборудования осуществляется квалифицированным и обученным персоналом. Минимальная требуемая безопасность должна соответствовать действующим в РФ нормативам, предписаниям и стандартам.

## 10. Монтаж теплогенератора



Работы по монтажу теплогенераторов должны проводиться с соблюдением требований и норм безопасности. Существует ряд ограничений по месту установки теплогенератора, монтажу систем дымоотвода и дымоходных систем, воздухопроводов и противопожарных перегородок.

При выборе месторасположения теплогенератора важно разместить его таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ ко всем органам управления и электрическим соединениям. Также необходимо обеспечить доступ с учетом регламентного и внеочередного техобслуживания воздухонагревателя.

В общем случае, в процессе монтажа и эксплуатации теплогенератора требуется соблюдать следующие условия:

- Во избежание возникновения вибрации во время работы, необходимо максимально устойчиво устанавливать теплогенератор.
- Необходимо соблюдать минимальное расстояние 0,6 м от теплогенератора до стен помещения.
- Необходимо избегать прямого направления потока горячего воздуха на людей внутри отапливаемого помещения.
- Перед теплогенератором не должно быть каких-либо преград, препятствующих распространению горячего воздуха в помещении.
- Необходимо изолировать поверхность дымоходных труб, расположенных вдоль стен, не защищенных от возгорания.
- Рекомендуется устанавливать воздухонагреватели в помещениях с достаточным доступом воздуха.
- Воздухонагреватели не должны быть установлены в местах, где находятся легковоспламеняющиеся пары или материалы.
- Не размещайте теплогенератор в закрытом пространстве небольшого размера с вытяжной вентиляцией.

- Не допускается создавать в отапливаемом помещении разрежение, создаваемое каким-либо отсасывающим воздух устройством, т.к. это не позволит свежему воздуху поступать в горелку и в результате недостаточного горения воздухонагреватель будет подвержен сбоям в работе. Если разрежение нельзя исключить, то необходимо подключить к газоходу дымосос.
- Рекомендуемая высота при подвесном размещении - 2,5-3,0 метра от пола.

## 11. Установка дымохода

Конструкция дымохода должна соответствовать местным требованиям безопасности. Использование неподходящих материалов для дымохода, или его неверная установка, могут сильно повлиять на безопасную работу отопителя. Для нормальной работы отопителя должен быть обеспечен приток свежего воздуха.

- Для дымохода рекомендуется использовать двойные трубы с теплоизоляцией для обеспечения хорошей тяги, устранения образования конденсата и защиты персонала от ожогов.
- Трубы для дымохода должны быть жаропрочные. Использовать алюминиевые трубы запрещено.
- Сечение трубы должно соответствовать диаметру соединения отопителя. Уменьшение или увеличение сечения не допускается.
- У каждого отопителя должен быть свой дымоход отвода продуктов сгорания. Работа 2-х и более отопителей на общую трубу запрещено.
- Для стабильной тяги рекомендуется высота трубы не менее 5-6 метров.
- Не рекомендуется при установке дымохода: горизонтальные участки; повороты под углом 90°, при необходимости угол поворота не более 45° (для отработанного масла).
- При размещении трубы более 2/3 всей длины вне отапливаемого помещения ее наружная часть должна быть теплоизолирована. Теплоизолированной должна быть часть трубы, проходящая через стены, потолок, чердак, крышу.
- В дымовой трубе установка теплообменников, ручных задвижек или иных ограничителей тяги запрещается.
- Конец дымовой трубы должен возвышаться относительно самой высокой части крыши не менее, чем на 0,8 метра. Стыки дымохода должны быть герметичны.
- На выход трубы рекомендуется устанавливать грибок (дефлектор), обеспечивающий защиту трубы от воздействия порывов ветра (задувания) при свободном выходе газов из нее и для защиты от метеосадков.

**ПОМНИТЕ:** работа в отапливаемом помещении вытяжных вентиляторов, покрасочных камер и т.п. могут вызвать нарушение тяги, т.е. «обратную тягу». В этом случае продукты сгорания попадут в помещение и могут навредить здоровью людей!

## 12. Сборка

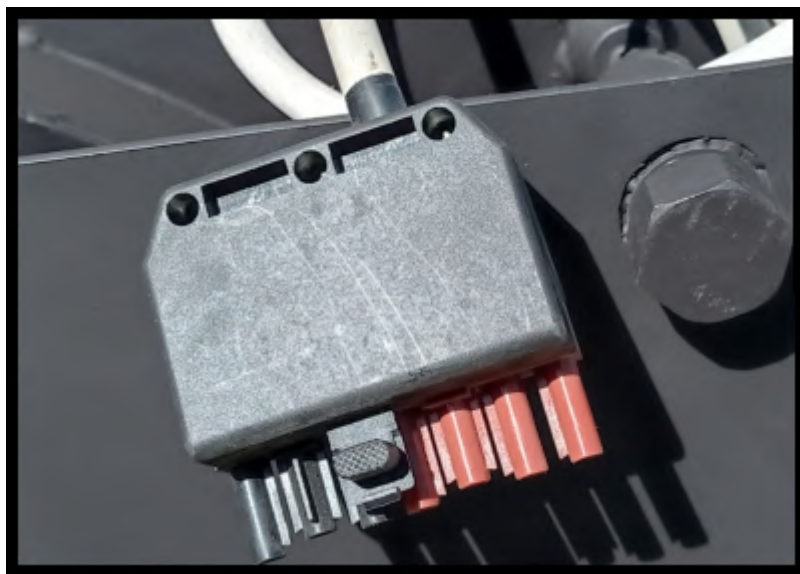
Воздухонагреватель поставляется двумя блоками: теплогенераторным (отопитель, с закрепленным вентилятором/ами и панелью управления, в собранном виде) и горелочным (горелка, в собранном виде). Отдельная сборка теплогенератора не требуется.

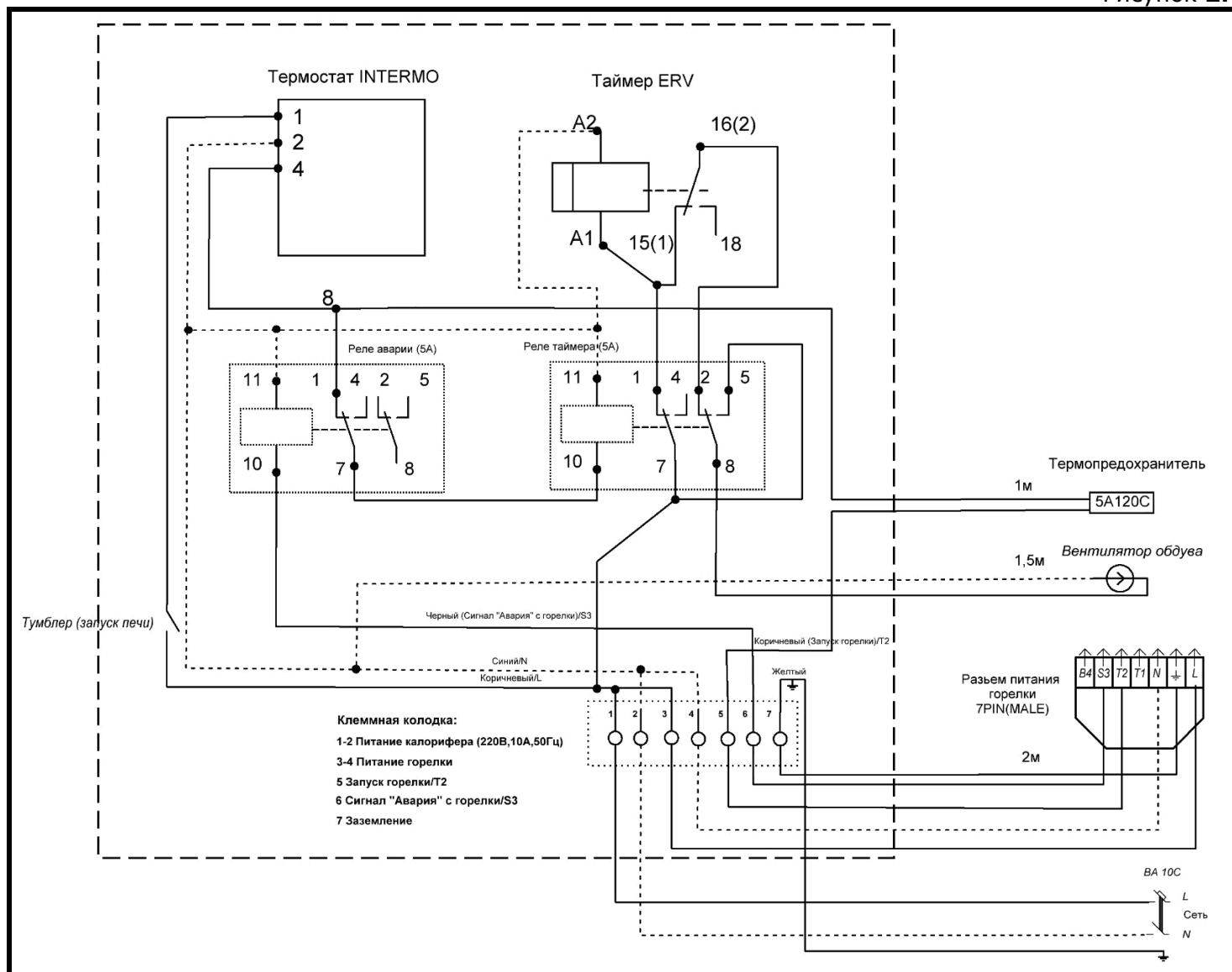
## 13. Монтаж горелки

Согласно инструкции на горелку, указана далее отдельной инструкцией.

### 13.1. Присоединение горелки к термостату управления

- Откройте щит управления теплогенератором.
  - Подсоедините питание через 3х жильный кабель с сечением не менее 1,5мм<sup>2</sup> к клеммнику щита управления теплогенератора согласно электрической схеме на рисунке **2М** (клемма 1-фаза, клемма 2 - нейтраль).
- Подсоединение осуществляется согласно электрической схеме и узлов горелочного устройства, указанных далее отдельной инструкцией.





## 14. Запуск



Первый пуск теплогенератора должен быть совершен после проверки места установки теплогенератора квалифицированным техническим персоналом с внесением соответствующих записей в сервисную часть инструкции.

Порядок запуска:

- Поверните переключатель на щите управления отопителя для запуска.
- Настройте электронный термостат калорифера
- Настройте горелку по тепловой мощности и горению.

После запуска горелки пламя в топочной камере теплогенератора должно быть отрегулировано в соответствии с требованиями, изложенными в инструкции по эксплуатации на горелку.

Пламя не должно касаться стенок камеры сгорания, задней стенки. Камера сгорания не должна светиться при дневном свете.

Для настройки горелки целесообразно применять визуальный контроль пламени. Визуальный контроль пламени осуществляется через смотровое окошко, расположенное на двери теплогенератора.

## 15. Техническое обслуживание



Техническое обслуживание теплогенератора и его периодические проверки, выполняемые с особым вниманием к корпусу теплообменника, должны выполняться квалифицированным техническим персоналом с внесением записей в инструкцию.

При применении горелки на дизельном или печном светлом топливе, теплообменный блок воздухонагревателя необходимо очищать со стороны движения продуктов сгорания не реже нескольких раз в год.

При применении горелки на смеси машинных отработанных масел, печном тёмном топливе, камеру сгорания/теплообменник воздухонагревателя необходимо очищать не реже одного раза за семь рабочих дней применения воздухонагревателя.

В зависимости от частоты и условий использования теплогенератора может потребоваться более частое обслуживание.

До чистки теплообменного блока или во время иных профилактических работ с воздухонагревателем убедитесь, что он отключен от питающей электрической сети.

Проведите чистку камеры сгорания, всех внутренних поверхностей приспособлениями, предназначенными для этих целей (стальной ёрш, стальная щётка, совок).

Шлак и пепел, образовавшийся после горения топлива, можно удалить промышленным пылесосом.

Не менее одного раза в 6 месяцев проверяйте теплогенератор на наличие внешних дефектов и на исправность всех устройств.

## 16. Неисправности и ремонт



Любые ремонтные работы теплогенератора должны быть выполнены квалифицированным персоналом, имеющим документальное разрешение на выполняемые виды работ, во избежание причинения вреда людям и аннулирования гарантийных условий. Для гарантии максимальной безопасности и надежности необходимо, чтобы дефектные запасные части были заменены оригинальными запасными частями установленными производителем.

При не штатном отключении воздухонагревателя, проверьте:

- наличие электропитания и положение главного переключателя.

- показатель температуры, установленный на термостате. Температура должна быть выше текущей температуры в отапливаемом помещении.

В случае не штатной работы горелочного устройства воздухонагреватель автоматически выключится по сигналу от блока управления горелочного устройства.

Вентиляторный блок продолжит работу до момента охлаждения.

При аварийном отключении горелки необходимо проверить причины отключения, согласно инструкции на горелку, указанной ниже. Причины приведшие к не штатной ситуации в работе горелочного устройства должны быть выяснены и устранены.

## 17. Отметки о прохождении периодического сервисного обслуживания

Таблица 3Т

Дата сервисного обслуживания	Фамилия/телефон технического специалиста	Примечания и пояснения	Подпись

## 18.Гарантия

Гарантия действует только при соблюдении условий и требований эксплуатации и обслуживания, указанных в данном техническом руководстве. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик теплогенератора паспортным данным, надежную работу и пускорегулирующей аппаратуры при условии соблюдения всех требований настоящего руководства. На воздухонагреватель предоставляется гарантия 12 месяцев со дня продажи.

В течение гарантийного срока изготовитель обязуется безвозмездно устранить все неисправности, произошедшие по его вине или связанные с дефектом материалов при условии соблюдения потребителем правил безопасности и эксплуатации изделия, изложенных в настоящем руководстве. Затраты по устранению недостатков продукции или замена комплектующих элементов продукции, оплачиваются за счёт изготовителя, кроме транспортных расходов.

### 18.1.Исключения из гарантии

Рекламации и претензии на работу теплогенератора не принимаются, бесплатный ремонт и замена деталей и узлов не производится в случаях:

- поломки, допущенной по вине потребителя.
- поломки, возникшей вследствие засоров топливных и воздушных линий.
- неисправности, вызванной использованием неподходящего топлива
- неисправности, вызванной неквалифицированной пусконаладкой, монтажом, эксплуатацией.
- неисправности, вызванные тепловым воздействием.
- применения комплектующих, изготовленных другими производителями.
- самостоятельного ремонта теплогенератора покупателем или третьими лицами.
- использования теплогенератора не по назначению.
- повреждения теплогенератора и/или его компонентов в результате климатических явлений или природных катаклизмов.
- повреждения теплогенератора и/или его компонентов в результате неправильной или небрежной транспортировки, небрежного обращения и хранения.
- повреждения теплогенератора и/или его компонентов в результате механического, термического или химического воздействия.
- ухудшения технических характеристик, явившихся следствием его естественного износа, интенсивного использования, перегрузки, несвоевременного и/или некачественного обслуживания, независимо от количества отработанных часов и срока службы.
- наличия следов разбора теплогенератора или другие, не предусмотренные документацией теплогенератора, вмешательства в конструкцию или внесения изменений.
- предоставления теплогенератора в разобранном виде.
- модификации теплогенератора любым способом.

Несоблюдение правил, приведенных в данной инструкции, может повлечь за собой выход отопителя из строя. В случае выхода теплогенератора из строя по причинам, указанным в пункте 18.1 данного руководства, изготовитель снимает с себя все гарантийные обязательства и не несет ответственности за остальные элементы системы, техническое состояние объекта в целом, в котором использовалось данное изделие, а также за возникшие последствия.

## 19.Гарантийный талон

Модель:	Серийный номер*:
	Дата ввода в эксплуатацию*:
Продавец оборудования:	Монтажная/обслуживающая организация*:
Телефон:	Телефон*:
Дата продажи:	Технический специалист, выполнивший первый пуск, подпись*:
Место печати:	Место печати*:

\*Заполняется при вводе в эксплуатацию.

## 20. Утилизация

Воздухонагреватель, отработавший расчетный срок службы и/или по результатам технического диагностирования определенный, как непригодный для дальнейшей эксплуатации, подлежит утилизации.

Утилизация воздухонагревателя должна осуществляться в соответствии с законодательством РФ.

## 21. Сведения о рекламациях

- При обнаружении в процессе эксплуатации изделия отказов или сбоев в работе предприятие-владелец обязано составить рекламации (технический акт) и направить его копию изготовителю.

- Все претензии по рекламациям рассматриваются изготовителем только при данных, отражающих все этапы монтажа, включения, работы, отключения теплогенератора, а также неисправностей и отказов в работе.

- Рекламации должны направляться предприятию-изготовителю в письменном виде.

- Срок рассмотрения рекламации – 10 (десять) рабочих дней со дня получения.

- Эксплуатирующий изделие обязан направить рекламацию предприятию-изготовителю в течение 30 календарных дней со дня обнаружения дефекта.

- Предприятие-изготовитель принимает рекламацию, если не установлена вина получателя в возникновении дефекта в изделии.

Рекламация не предъявляется:

- по истечении гарантийного срока на изделие;

- при нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки, предусмотренных данной инструкцией.

Сведения о рекламациях фиксируются в таблице 4Т.

Таблица 4Т

### Сведения о рекламациях

Дата	Содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица

**B-05**  
**B-10**  
**B-20**  
**B-30**



**Паспорт на автоматические универсальные жидкотопливные горелки.**



Ver 2.5 (2022/03)P- RU

Внимание! Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию отдельных деталей и узлов, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления. Информация в паспорте является ограниченной и предназначена для использования в ознакомительных целях. Полная оригинальная инструкция по эксплуатации поставляется в комплекте поставки оборудования.



## 1. Общая информация.

---

Уважаемый Покупатель,

В данном паспорте содержится общая информация и рекомендации, которые необходимо соблюдать при монтаже и эксплуатации горелок.

Перед началом процедуры установки и эксплуатации оборудования, внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации, с информацией о мерах предосторожности. Не эксплуатируйте, не устанавливайте, не обслуживайте оборудование, не изучив инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Инструкция входит в комплект поставки горелки и всегда должна храниться в месте пользования горелки. При передаче оборудования другому владельцу вместе с горелкой передается оригинальная инструкция.

Средний срок службы составляет 5 лет.

## 2. Назначение.

---

Горелка предназначена для промышленного использования и используется в тепловом оборудовании, таком как большие и малые жидкотопливные водогрейные и паровые котлы, а также воздушные теплогенераторы обогрева воздухом.

Горелка предназначена для сжигания различных видов жидкого топлива: отработанные масла (по ГОСТ 21046-2015), дизельное топливо (по ГОСТ 305-2013), печное топливо (по ТУ 38.101656-2005), авиационный керосин, растительные масла. При этом вязкость вышеперечисленного топлива не может быть выше 25 сСт.

Тип горелки: жидкотопливная, моноблочная, навесная. С предварительным подогревом топлива, с принудительной управляемой подачей воздуха, с автоматическим управлением, с регулируемой температурой, подачей топлива, со смешиванием топливной смеси и воздуха.

Горелка должна эксплуатироваться в стационарных условиях, в помещениях котельных, соответствующим действующим нормам и стандартам, при температуре окружающего воздуха от +7 °С до +35 °С и относительной влажностью воздуха от 40% до 70%.



Запрещается использовать горелки не по назначению.

## 3. Указания по технике безопасности и монтажу.

---

К обслуживанию и монтажу горелок Smart Burner допускаются лица, прошедшие обучение монтажу и эксплуатации горелок Smart Burner, изучившие инструкцию по эксплуатации, имеющие квалификацию, знания, право и полномочия производить подключение/отключение, заземление и маркировку электрических приборов, согласно требованиям и правилам техники безопасности.

Во избежание возникновения опасных ситуаций, горелку Smart Burner можно использовать исключительно по назначению, при соблюдении правил безопасности, всех правил по монтажу и эксплуатации, указанных в настоящей инструкции по эксплуатации и с проведением регламентных работ по техническому обслуживанию и проверке работы горелки.

### 3.1. Указания по технике безопасности:

3.1.1. Не менее одного раза в полгода проверяйте горелку на наличие внешних дефектов и на исправность всех узлов и деталей. В зависимости от частоты и условий использования горелки, могут потребоваться более частые проверки.

3.1.2. Электробезопасность горелки обеспечивается только при условии ее правильного подключения к эффективному заземляющему устройству, выполненного в соответствии с действующими нормами. Обратитесь для выполнения заземления к квалифицированному персоналу.



### 3.2. При эксплуатации горелки категорически запрещается:

- 3.2.1. Допускать к горелке необученный персонал, животных, детей, лиц, с неустойчивым психическим состоянием.
- 3.2.2. Регулировка зазора электродов и иная работа с деталями, находящимися под напряжением.
- 3.2.3. Эксплуатация горелки без защитного стекла смотрового окошка.
- 3.2.4. Работа неотрегулированной горелки.
- 3.2.5. Открывать переднюю дверцу теплоагрегата при работающей горелке.
- 3.2.6. Размещать вблизи теплоагрегата легковоспламеняющиеся предметы.
- 3.2.7. Использовать не регламентированное топливо.
- 3.2.8. Повышать напряжение и другие характеристики.



Запрещается использовать горелки в любом неисправном состоянии.

### 3.3. Действия при возникновении чрезвычайной ситуации:

- 3.3.1. Отключить горелку от питания.
- 3.3.1. Немедленно эвакуировать людей из зоны действия пожара.
- 3.3.2. Вызвать пожарную бригаду, при необходимости бригаду скорой помощи.
- 3.3.3. Принять меры по пожаротушению собственными силами и подручными средствами.

### 4. Комплектация.

4.1. Комплект поставки горелок указан в таблице №1.

Таблица №1

Наименование	Кол-во	Характеристика
Топливный бак большой	1 шт.	Для хранения топлива, объем 100 литров, с функцией предварительного нагрева топлива.
Топливозаборный шланг	1 шт.	Шланг с поплавковым топливозаборным фильтром.
Шланг малый	1 шт.	Шланг между насосом и фильтром.
Заборный фильтр	1 шт.	Первичный фильтр для очистки топлива.
Топливный насос	1 шт.	Перекачивающий топливный насос.
Фильтр топливный	1 шт.	Вторичный топливный фильтр для очистки топлива.
Горелка	1 шт.	Горелочное устройство с собственной системой автоматики.
Шланг для присоединения воздушного компрессора	1 шт.	С фитингом, для подключения сжатого воздуха.
Шланг фильтр-горелка	1 шт.	Топливный шланг между фильтром и горелкой
Прокладка фланца	1 шт.	Для закрепления фланца горелки на котле или теплогенераторе.
Инструкция	1 шт.	Паспорт и инструкция по монтажу и эксплуатации

Примечание: в комплект поставки не входит воздушный компрессор.

## 5. Технические характеристики.

5.1. Технические характеристики горелок указаны в таблице №2.

Таблица №2

Горелка, артикул	B-05	B-10	B-20	B-30
Топливо	Отработанные масла, дизельное топливо, масла растительного происхождения, печное топливо.			
Тепловая мощность <sup>1</sup>				
кВт/час	40-59	70-119	130-237	245-355
Ккал/час	34 400-50 730	60 200-102 300	111 800-203 800	210 700-305 200
Подача топлива	При помощи перекачивающего насоса.			
Подача сжатого воздуха	При помощи воздушного компрессора.			
Давление сжатого воздуха	0,5-1,5 атм.			
Расход сжатого воздуха <sup>2</sup>	1,2-1,5 м <sup>3</sup> /час	1,7-2 м <sup>3</sup> /час	3,6-4 м <sup>3</sup> /час	5,4-6 м <sup>3</sup> /час
Расход топлива	4-6 л/час	7-12 л/час	13-24 л/час	25-36 л/час
Потребляемая электрическая мощность	1,8 кВт/час.			
Параметры электросети	220 Вольт, 50 Герц.			
Вес горелки с фильтрами	22,5 кг.			
Вес топливной емкости	20 кг.			
Топливная емкость				
Объем емкости для топлива	100 л.			
Тип управления	Автоматический, одноступенчатый			
Уровень шума (не более)	60 дВ			

Примечание:

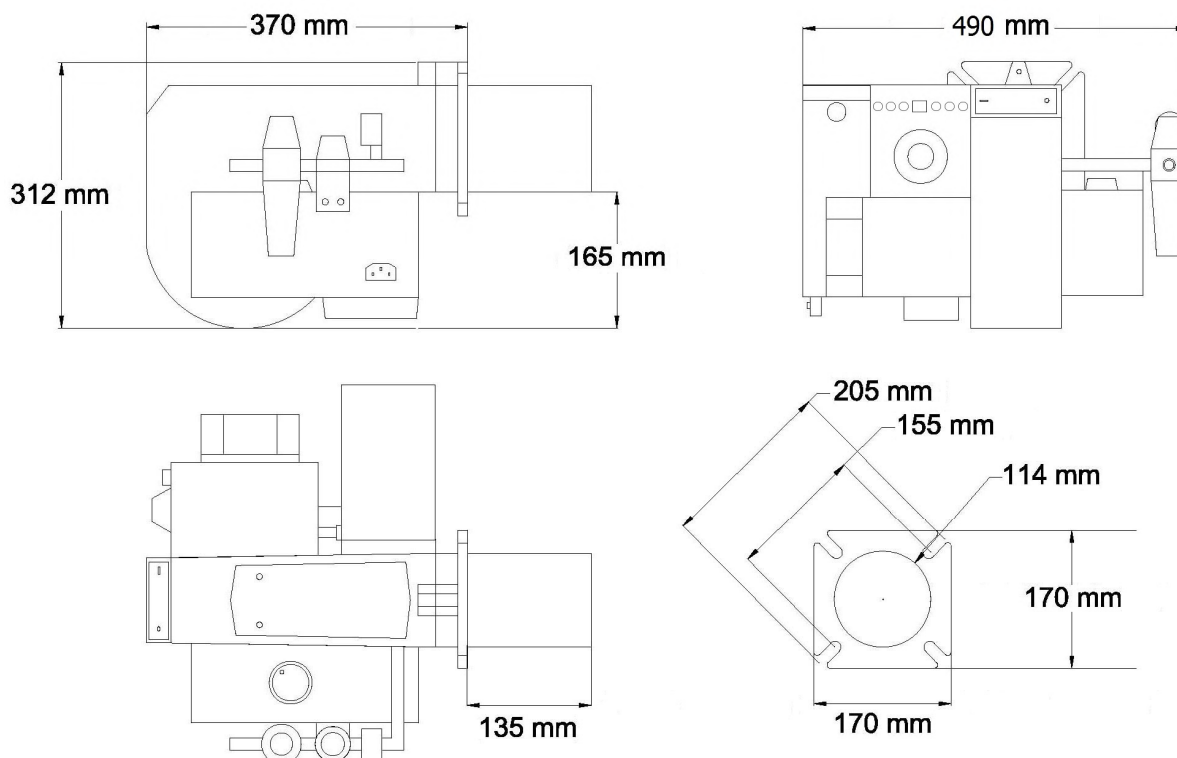
<sup>1</sup> Тепловая мощность при использовании отработанных масел в качестве топлива может изменяться в меньшую сторону, так как зависит от собственной калорийности топлива и степени износа.

<sup>2</sup> Расход сжатого воздуха приводится рекомендованным, но не является фиксированным и окончательным значением. Для обеспечения надлежащего сгорания топлива и в зависимости от конструкции применяемого типа отопительного оборудования, топлива, расход может быть значительно выше. Учитывайте это при подборе источника сжатого воздуха.

## 6. Габаритные и присоединительные размеры.

Габаритные и присоединительные размеры указаны на рисунке 1.

Рисунок №1



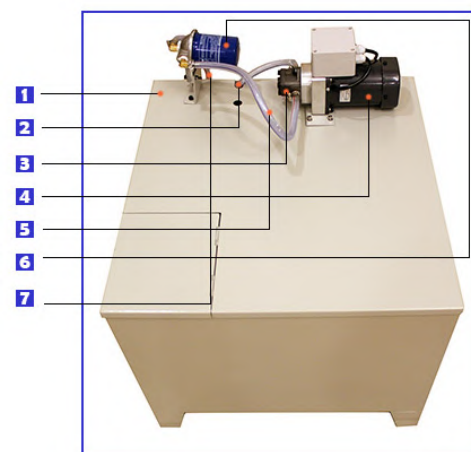
## 7. Устройство и принцип работы.

### 7.1. Устройство горелки.

Устройство горелки указано на рисунках №2, №3, №4 и №5.

1. Топливный бак большой.
2. Шланг с топливозаборным фильтром.
3. Топливный насос.
4. Электродвигатель насоса.
5. Шланг малый.
6. Фильтр вторичный.
7. Шланг большой.

Рисунок №2



8. Индикационная панель.
9. Термостат малого бака.
10. Смотровое окошко.
11. Регулятор воздуха.
12. Фитинг компрессора.
13. Воздушный фильтр.
14. Соленоидный клапан.
15. Манометр.
16. Разъем для подключения электродвигателя насоса.

Рисунок №3

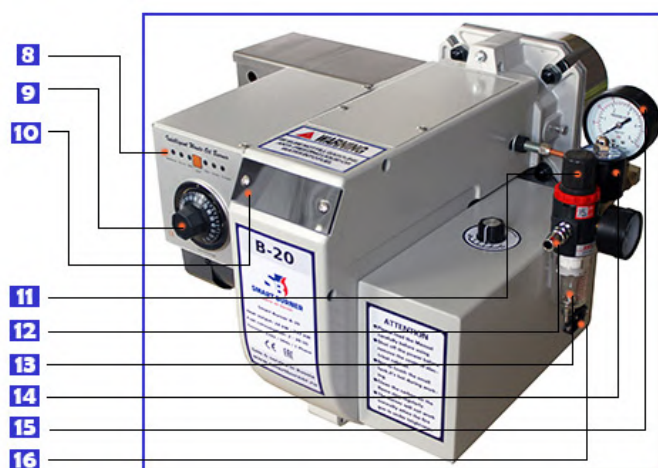
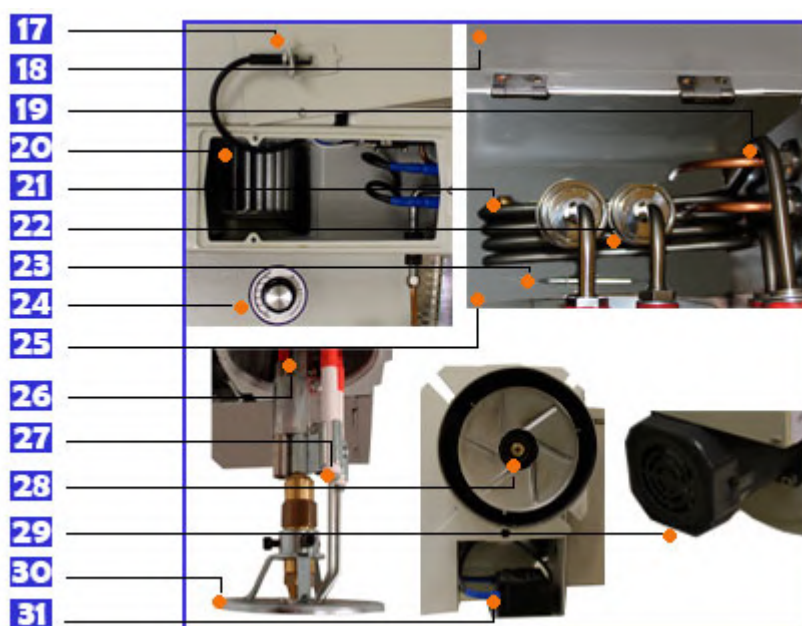


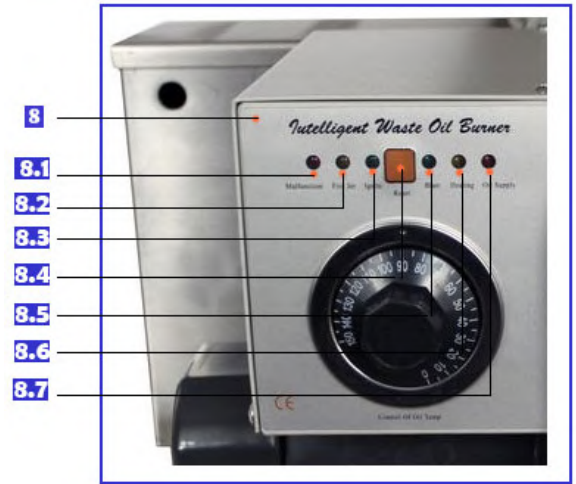
Рисунок №4

17. Фотоэлемент.
18. Крышка малого подогреваемого бака.
19. Топливные трубки.
20. Вентилятор горелки.
21. Нагревательный элемент малого бака.
22. Поплавковые переключатели малого бака.
23. Патронный термостат малого бака.
24. Шкала и регулятор.
25. Малый подогреваемый бак.
26. Канал подачи воздуха и топлива.
27. Электроды поджига.
28. Форсунка/форсунки
29. Электродвигатель горелки.
30. Пламяудерживающая головка.
31. Трансформатор поджига



- 8. Индикационная панель.
- 8.1. Индикатор неисправности.
- 8.2. Индикатор горения.
- 8.3. Индикатор воспламенения.
- 8.4. Кнопка сброса.
- 8.5. Индикатор работы вентилятора.
- 8.6. Индикатор подогрева топлива.
- 8.7. Индикатор подачи топлива.

Рисунок №5



## 7.2. Принцип работы горелки.

После включения горелки, блок управления обеспечивает работу согласно заданным режимам.

Топливо заливается в 100 литровую топливную емкость (1). В эту емкость опускается топливозаборный шланг с фильтром (2). Топливо закачивается при помощи всасывающего насоса (3), установленного на емкости, при этом проходя первичную фильтрацию за счет фильтра, расположенного на топливозаборном шланге и вторичную, при помощи фильтра (6), расположенного на топливной емкости и подается в бак-преднагреватель (25), расположенный на горелке. Топливо подогревается в этом баке до температуры, установленной на термостате-регуляторе (9).

Сжатый воздух поступает из компрессора, проходя через фильтр-влагодетелитель (13) и соленоидный клапан (14), в форсунку. Его объем задается регулятором (11), а текущее давление видно на манометре (15).

Вентилятор горелки (20), приводимый в движение электродвигателем (29), подает через воздушную заслонку, установленную внутри корпуса вторичный воздух, задаваемый регулятором (24), обеспечивая горение топлива.

При достижении заданной температуры предварительного нагрева, горелка начинает работу. Топливо подается на сжигание через канал/лы подачи (19). Сжатый воздух из компрессора, подаваемый через канал подачи воздуха, распыляет топливо у форсунки (28). Электроды (27) поджигают смесь.

Происходит процесс горения.

## 7.3. Принципиальные схемы работы горелки.

Принципиальные схемы работы горелки указаны на рисунках №6 и №7.

### Схема использования горелки с одной емкостью.

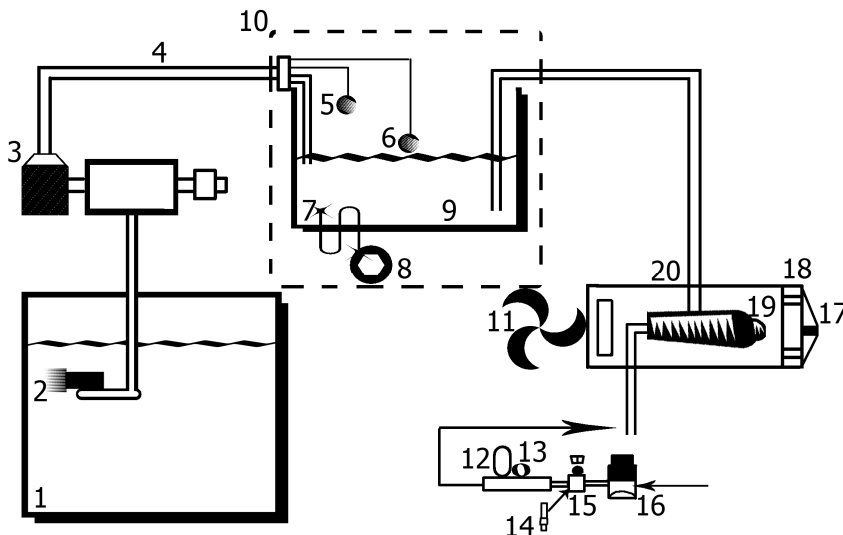
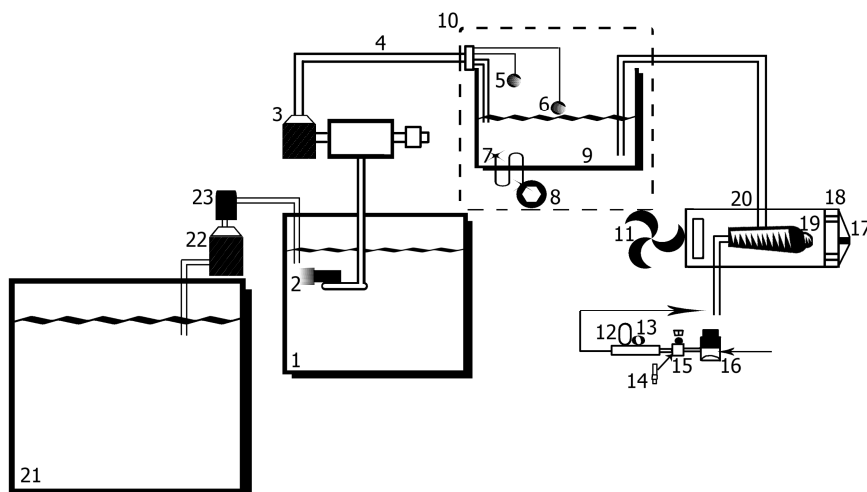


Рисунок №6.

1. Топливная емкость 100 л.
2. Шланг с топливозаборным фильтром.
3. Топливный насос, топливный фильтр.
4. Подача топлива в бак-преднагреватель.
- 5,6. Выключатели по уровню топлива.
7. Нагревательный элемент бака-преднагревателя.
8. Термостат.
9. Малый бак-преднагреватель.
10. Блок предварительного нагрева топлива.
11. Вентилятор электродвигателя.
12. Трубка для подачи сжатого воздуха.

13. Регулятор вторичного воздуха. 14. Манометр. 15. Соленоидный клапан. 16 Регулятор давления и фильтр-влажгодделитель. 17. Электроды. 18. Пламяудерживающая головка. 19. Форсунка/ки. 20. Камера воздушно-топливной смеси.



### Схема использования горелки с двумя емкостями.

Рисунок №7.

В дополнение к рисунку №6.

- 21. Основная, большая емкость.
- 22. Дополнительный фильтр для очистки топлива.
- 23. Топливный насос, подающий топливо в основную, 100 литровую емкость.

## 8. Руководство по монтажу.

### CAUTION

Полностью отключите электричество перед монтажом горелки!

#### 8.1. Топливная емкость.

Вытащите топливную емкость из коробки и установите топливную емкость на ровную поверхность. Закройте емкость верхней крышкой и смонтируйте на ней топливный насос с электродвигателем и фильтр, см. пункт 8.2 и 8.3. Заполните топливом и опустите шланг с фильтром-топливозаборником в емкость.

#### 8.2. Топливный насос с электродвигателем.

Всасывающий топливный насос поставляется в сборе и не требует настроек. Установите топливный насос с электродвигателем на крышку топливной емкости, в соответствующие посадочные отверстия. Присоедините шнур со штекером от электродвигателя в соответствующий разъем горелки, см. рисунок №3, указатель №16.

#### 8.3. Фильтр.

Смонтируйте топливный фильтр к верхней крышке топливного бака. Фильтр присоединяется к топливному насосу при помощи короткого топливного шланга. Далее, соедините длинный шланг подачи топлива с баком-преднагревателем при помощи фитинга подогреваемого бака.

### CAUTION

Проверьте соединения топливных шлангов. Они должны быть туго привинчены и должны оставаться такими в будущем для предотвращения протечек топлива. Исключите изгибы и перекручивания.

#### 8.4. Горелка.

Зафиксируйте фланец горелки к посадочному месту теплового агрегата.

### CAUTION

Перед первым запуском обязательно проверьте зазор между электродами и при необходимости установите его.

#### 8.4.1. Присоединение воздуха из компрессора.

Присоедините воздухопровод со сжатым воздухом из компрессора к фитингу, см. рисунок №3, указатель №12.

#### 8.4.2. Подключение горелки к электричеству.

### CAUTION

Перед началом работы горелка должна быть заземлена на корпус!

Присоедините шнур питания горелки, расположенный в нижней части горелки, рядом с трансформатором, к розетке.

### 8.4.3. Подключение горелки к термостату теплового агрегата.

Присоедините горелку к термостату/пульту управления теплового агрегата при помощи коммуникационного разъема, указанного на рисунке справа.

Согласно электрической схеме в инструкции и электрической схеме для вашего котла/теплогенератора.



## 9. Ввод в эксплуатацию.

### 9.1. Ввод в эксплуатацию.

#### **WARNING**

Отработанные масла не должны содержать бензин, спиртосодержащие, лакокрасочные и смазочные вещества, антифриз и воду!

9.1.1. Заполните большой 100 литровый бак топливом. 100 литровый бак является подогреваемым. Если вы подключите топливный бак в розетку, то температура топлива в баке будет постоянно поддерживаться на уровне 40 градусов.

9.1.2. Установите на термостате-регуляторе температуру подогрева топлива.

- При работе горелки на отработанном масле установите диапазон подогрева топлива от 70 до 95 градусов.
- При работе горелки на дизельном топливе установите регулятор подогрева топлива на 0 (ноль) градусов.
- При работе горелки на маслах растительного происхождения установите диапазон подогрева топлива от 80 до 140 градусов.

#### **WARNING**

При использовании горелки на отработанном масле запрещено устанавливать температуру подогрева топлива выше 100 градусов, доводить его до кипения и перелива!

9.1.3. После подключения электричества топливный насос начнет подавать топливо в бак-преднагреватель. Когда уровень топлива достигнет верхнего положения, насос прекратит подачу топлива, зажгется лампочка подогрева и топливо будет подогреваться в бак-преднагревателе до установленной вами температуры.

9.1.4. До горения топлива сработает вентилятор и начнет подавать воздух через горелку в камеру сгорания.

9.1.5. Когда топливо нагреется до установленной температуры, горелка осуществит поджиг и начнется горение.

9.1.6. Пламя должно быть отрегулировано в соответствии с конфигурацией камеры сгорания (объем, длина, сопротивление топки, дымогарные трубы). Расход первичного воздуха, от которого зависит расход топлива и тепловая мощность, осуществляется при помощи регулятора первичного воздуха (см. рисунок №3, указатель №11) в диапазоне от 0,5 до 1,5 бар.

9.1.7. Наблюдая за пламенем через смотровое окошко, настройте вторичный воздух при помощи регулятора (см. рисунок №4, указатель №24). От настройки вторичного воздуха зависит нормализация процесса горения и выхлоп отработанных газов.

Его необходимо немного повернуть - тем самым изменится положение заслонки, расположенной в нижней части горелки, которая отвечает за поступление вторичного воздуха, который засасывается внутрь колесным вентилятором, расположенным внутри корпуса. Поворачивая регулятор, настройте таким образом необходимый приток вторичного воздуха, чтобы горение и выхлоп были качественными. При этом наклейка со шкалой у основания регулятора не несет информационный смысл, она приклеена для удобства эксплуатации.

#### **CAUTION**

Поворачивайте регулятор мягко, не прилагая избыточной силы! Избыточная сила может привести к сбою калибровки регулятора, проворачиванию или поломке детали.

Ослабьте гайку, расположенную в нижней части горелки, под регулятором, если регулятор поворачивается с усилием.

### 9.2. Описание и особенности работы компонентов горелки.

9.2.1. Индикационная панель и ее лампочки.

Индикатор неисправности горит, когда что-то не в порядке.

Индикатор горения загорается, когда горелка сжигает топливо.

Индикатор воспламенения загорается, когда горелка зажигается.

Кнопка сброса: после устранения всех помех нажмите её для перезапуска горелки.

Индикатор вентилятора горит, когда работает вентилятор горелки.

Индикатор подогрева горит, когда подогревается топливо в баке-преднагревателе.

Индикатор подачи топлива зажигается, когда работает насос подачи топлива для поддержания необходимого уровня топлива в баке-преднагревателе.

Горелка перестанет работать в течение 10 секунд, а индикатор неисправности загорится, если горелка не может запуститься или нормально работать по какой-то причине. Принимая это во внимание, вы должны постараться найти возможные причины неисправности и устранить их, а затем нажать кнопку сброса. Кнопку сброса можно нажать только после приблизительно 20 секунд, после срабатывания индикатора неисправности. После этого горелка должна быть заново запущена.

Кнопка сброса может быть отключена блоком управления после нескольких последовательных попыток перезагрузки. Чтобы решить эту проблему - отключите горелку от источника питания и включите заново.

#### 9.2.2. Фотоэлемент.

Фотоэлемент может подать сигнал на блок управления для отключения горелки в течение первых 10 секунд запуска. При этом загорится индикатор неисправности, поскольку фотоэлемент не фиксирует свет от пламени (в случае, когда пламя не может зажечься или пламя гаснет во время начала работы горелки). И, наоборот, в условиях, когда в помещении присутствует яркое освещение, фотоэлемент может идентифицировать это как пламя горелки, приводя к неправильной работе блока управления. Соответственно, блок управления не подаст сигнал на впрыск топлива при запуске и не прекратит подачу топлива при работе горелки.

Также, фотоэлемент отключает горелку при возникновении срывов пламени, пульсирования пламени, задымления камеры сгорания теплового агрегата и других помехах, которые относятся к неправильной эксплуатации горелки. Поэтому вы должны устранить помехи для корректной работы фотоэлемента.

#### 9.2.3. Вентилятор.

Во время подготовки топлива к сжиганию вентилятор работает, продувая камеру сгорания и формируя будущий овал пламени. После остановки горелки, вентилятор также будет работать на продувку камеры сгорания непродолжительное время

## 10. Техническое обслуживание.

Полностью отключите электричество перед обслуживанием горелки!



Если горелка не работала в течение 2-3 дней, то в 100 литровом баке может образоваться осадок, который необходимо слить. Если осадок образовался в баке-преднагревателе, то его также необходимо удалить при помощи сливного крана.

### 10.1. Еженедельно/ежемесячно.

- Проверьте работоспособность поплавковых переключателей малого бака-преднагревателя. Очистите ствол и тело детали от грязи, чтобы поплавок свободно перемещался по стволу.
- Очистите сетку топливозаборного фильтра. При необходимости замените основной топливный фильтр.
- Слейте воду, накопившуюся в топливных емкостях (100 литровой и баке-преднагревателе).
- Очистите фотоэлемент и нагревательный элемент бака-преднагревателя.
- Очистите электроды поджига от образовавшегося нагара.



Будьте внимательны к положению электродов поджига!

- Очистите пламяудерживающую головку от нагара. Для очистки головки можно применить щетку с жесткой щетиной.
- Очистите топливные каналы.
- Очистите форсунку/и.
- Слейте воду из фильтра-влагоотделителя.

### 10.2. По окончании отопительного сезона.

- Очистите 100 литровый топливный бак.
- Проверьте работоспособность всех узлов и деталей горелки, и очистку всех узлов и деталей.