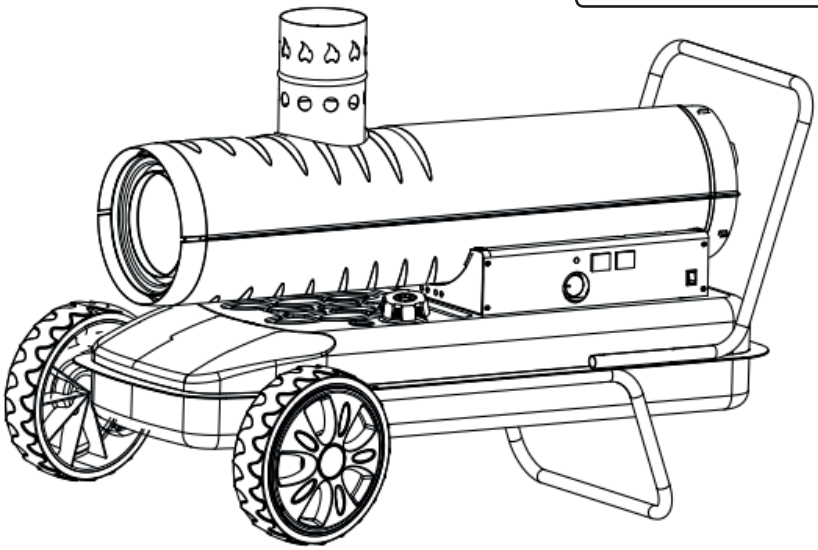
STEM TECHNO

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

**ВНИМАНИЕ!**

Перед использованием данного оборудования прочтите и поймите руководство по эксплуатации и по технике безопасности.

**Не оставляйте без присмотра во время работы и при подключении к сети!**



# ДИЗЕЛЬНАЯ ТЕПЛОВАЯ ПУШКА НЕПРЯМОГО НАГРЕВА ZB-H70 / ZB-H100 / ZB-H170

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

# Содержание

1. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 5

2. УСТРОЙСТВО И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ 8

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 9

4. СБОРКА 10

5. ПРИНЦИП РАБОТЫ 11

6. ЗАПРАВКА ТЕПЛОВОЙ ПУШКИ 12

7. ВЕНТИЛЯЦИЯ 12

8. ЗАПУСК ТЕПЛОВОЙ ПУШКИ 12

9. ОСТАНОВКА ТЕПЛОВОЙ ПУШКИ 13

10. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ 14

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 15

12. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ 19

13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ 20

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 21

15. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН 23

# Уважаемый клиент!

**Благодарим Вас за приобретение изделия торговой марки STEM Techno.**

Уверены, что наша техника прослужит долго и удовлетворит все Ваши ожидания. В продукции STEM Techno воплотился наш многолетний опыт работы. При создании новых моделей мы учитываем пожелания потребителей, основными приоритетами являются надежность техники, простота ее эксплуатации и безопасность. Вся техника прошла испытания в реальных условиях, поэтому мы полностью уверены в высоком качестве комплектующих и сборки.

При покупке оборудования необходимо проверить комплектность поставки, наличие штампа торгующей организации, даты продажи и подписи продавца в гарантийном талоне.

**ВАЖНО:** Прочтите все инструкции в данном руководстве перед сборкой, запуском или обслуживанием тепловой пушки. Неправильное использование тепловой пушки может привести к серьезным травмам. Не подходит для использования на деревянных полах или рядом с другими горючими материалами.

## ⚠ ОПАСНОСТЬ

Обязательно соблюдайте инструкции и предупреждения, приведенные в данном руководстве. В противном случае возможны смерть, серьезные травмы, потеря имущества, ущерб от пожаров, взрывов, ожогов, удушья и отравления угарным газом.

Обслуживание тепловой пушки должно выполняться исключительно профессиональным персоналом, обладающим необходимой подготовкой и допуском к работе с данным оборудованием.

## ⚠ НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ В НЕДОСТАТОЧНО ПРОВЕТРИВАЕМЫХ ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ!

# 1. ИНФОРМАЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

**⚠ ОПАСНОСТЬ**

Обозначает непосредственно опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, ПРИВЕДЕТ к смерти или серьезной травме.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, МОЖЕТ привести к смерти или серьезной травме.

**ОСТОРОЖНО**

Обозначает потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, МОЖЕТ привести к легкой или средней травме.

**⚠ Опасность пожара, ожогов, вдыхания вредных веществ и взрыва.**

Держите горючие материалы, такие как строительные материалы, бумагу или картон, на безопасном расстоянии от тепловой пушки, как рекомендуется в данном руководстве. Никогда не используйте тепловую пушку в помещениях, содержащих такие продукты, как бензин, растворители, разбавители для красок, пылевые частицы, летучие или переносимые по воздуху горючие вещества или любые неизвестные химикаты. Это переносная тепловая пушка с выбросом выхлопных газов. Она использует воздух (кислород) из зоны, в которой используется. Необходимо обеспечить достаточное поступление воздуха для горения и вентиляции. См. раздел ВЕНТИЛЯЦИЯ на стр. 12.

**Не эксплуатируйте эту тепловую пушку, пока не прочтете и полностью не поймете эти инструкции по безопасности и эксплуатации.**

Несоблюдение мер предосторожности и инструкций, приведенных в данном руководстве, может привести к смерти, серьезным травмам, потере имущества или ущербу от пожаров, образования сажи, взрывов, ожогов, удушья, а также отравления угарным газом. Использовать тепловую пушку должны только лица, способные прочитать и понять эти инструкции. Не предназначена для использования в домах или автотранспорте для отдыха (кемперах, трейлерах).

**⚠ Электробезопасность**

Ответственность за проверку перед использованием на предмет его безопасности лежит на владельце. **Вы должны** осматривать кабели питания, вилки, розетки и т. д. на предмет износа или повреждений. **Вы должны** обеспечить минимизацию риска поражения электрическим током путем установки соответствующих защитных устройств. В главном распределительном щите должно быть установлено устройство защитного отключения (УЗО). Любые работы по устранению неисправностей или электромонтажные работы, включая подключение вилки, должны выполняться квалифицированным электриком.

При эксплуатации тепловой пушки в бытовых целях рекомендуем соблюдать требования безопасности, установленные ГОСТ IEC 60335-1-2024 «Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность».

**Если у вас есть сомнения в электробезопасности, обратитесь к квалифицированному электрику.**

Тепловая пушка непрямого нагрева, работает на дизельном топливе с принудительной подачей воздуха. Непрямой означает, что только поток горячего воздуха попадает в обогреваемое помещение. Другие продукты сгорания, такие как угарный газ, выбрасываются через дымовую трубу. Этот прибор имеет эффективность сгорания 80% и действительно производит небольшое количество угарного газа. Отравление угарным газом может привести к смерти!

## ⚠ ОПАСНОСТЬ

Человек может переносить небольшие количества угарного газа, однако должны быть приняты меры предосторожности для обеспечения надлежащей вентиляции. Несоблюдение требований по надлежащей вентиляции согласно данному руководству может привести к смерти. Ранние признаки отравления угарным газом напоминают грипп.

**Симптомами недостаточной вентиляции являются:**

- Головная боль
- Головокружение
- Жжение в носу и глазах
- Тошнота
- Сухость во рту
- Боль в горле

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Риск загрязнения воздуха в помещении!**

- Используйте эту тепловую пушку только в хорошо проветриваемых местах! Во время использования воздух должен регулярно обновляться (два раза в час).
- Отравление угарным газом. Ранние признаки отравления угарным газом напоминают грипп: головная боль, головокружение и/или тошнота. Если у вас есть эти симптомы, вероятнее всего ваша тепловая пушка работает некорректно.
- Немедленно выйдите на свежий воздух! Тепловую пушку необходимо отправить сервисный центр или вызвать специалиста. Некоторые люди более чувствительны к угарному газу, чем другие. К ним относятся беременные женщины, люди с заболеваниями сердца или легких, анемией, а также лица, находящиеся в состоянии алкогольного опьянения или на большой высоте.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Риск ожогов / пожара / взрыва!**

- НИКОГДА не используйте такие виды топлива, как бензин, бензол, разбавители для красок или другие нефтяные соединения в этой тепловой пушке.
- НИКОГДА не доливайте топливо в бак тепловой пушки, пока она работает или еще горячая.
- Держите все горючие материалы на безопасном расстоянии от тепловой пушки.
- НИКОГДА не блокируйте входное и выходное отверстия тепловой пушки.
- НИКОГДА не используйте воздуховоды спереди или сзади тепловой пушки.
- НИКОГДА не перемещайте и не трогайте тепловую пушку, пока она горячая.
- НИКОГДА не транспортируйте тепловую пушку с топливом в баке.
- Если тепловая пушка оснащена термостатом, она может запуститься в любой момент.

- ВСЕГДА размещайте тепловую пушку на устойчивой и ровной поверхности.
- ВСЕГДА держите детей и животных на безопасном расстоянии от тепловой пушки.
- Хранение топлива в больших объемах должно осуществляться на расстоянии не менее 1м от тепловых пушек, горелок, переносных генераторов или других источников возгорания.
- Во время работы убедитесь, что поверхность земли не перегревается, перегрев может вызвать пожар.
- НИКОГДА не используйте эту тепловую пушку в жилых или спальных помещениях.
- НИКОГДА не используйте эту тепловую пушку в местах, где могут присутствовать легковоспламеняющиеся пары.

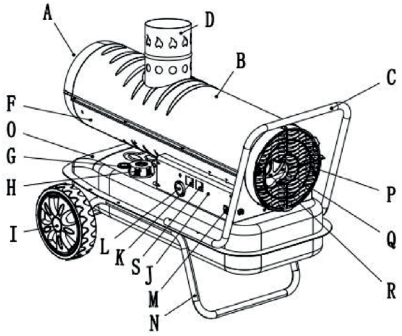
**Риск поражения электрическим током!**

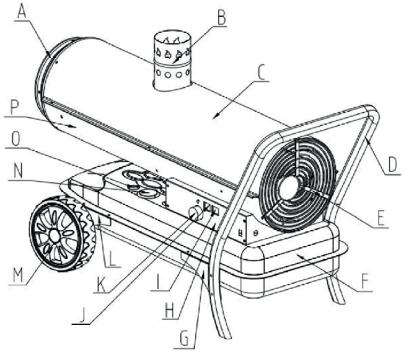
- Используйте только электропитание (напряжение и частоту), указанное на заводской табличке тепловой пушки. Используйте только правильно подключенную вилку, заземленную розетку и удлинитель.
- ВСЕГДА устанавливайте тепловую пушку так, чтобы она не была подвержена воздействию водяных брызг, дождя, воды или ветра.
- ВСЕГДА отключайте тепловую пушку от сети, когда она не используется.

**Минимальные расстояния от горючих материалов:**

| | **ZB-H70** | **ZB-H100** | **ZB-H170** |
|---|---|---|---|
| Выходное отверстие (Спереди) | 300 см | 300 см | 300 см |
| Входное отверстие (Сзади) | 200 см | 200 см | 200 см |
| Сверху | 200 см | 200 см | 200 см |
| Сбоку | 200 см | 200 см | 200 см |

# 2. УСТРОЙСТВО И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ




**Модель: ZB-H70, ZB-H100** **Модель: ZB-H170**

| | | | |
|---|---|---|---|
| A. Выход горячего воздуха | K. Установленная температура воздуха | A. Передний соединитель (Дополнительный) | I. Текущая температура воздуха |
| B. Верхняя часть корпуса | L. Регулятор термостата | B. Дымовая труба | J. Установленная температура воздуха |
| C. Задняя ручка | M. Выключатель питания | C. Верхняя часть корпуса | K. Регулрятор термостата |
| D. Дымовая труба | N. Опорная рама колеса | D. Задняя ручка | L. Опорная рама колеса |
| F. Нижняя часть корпуса | O. Топливный бак | E. Защита вентилятора | M. Колесо |
| G. Указатель топлива | P. Защита вентилятора | F. Топливный бак | N. Крышка топливного бака |
| H. Крышка топливного бака | Q. Шестеренчатый насос | G. Задняя опорная рама ручки | O. Указатель топлива |
| I. Колеса | R. Манометр давления воздуха | H. Боковая крышка | P. Нижняя часть корпуса |
| J. Боковая крышка | S. Текущая температура воздуха | | |

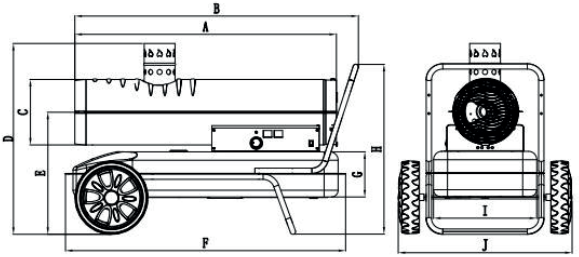
# 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Модель | ZB-H70 | ZB-H100 | ZB-H170 |
|---|---|---|---|
| Тепловая мощность (кВт) | 20 | 30 | 50 |
| Расход топлива (л/ч) | 1.9 | 2.9 | 4.6 |
| Емкость топливного бака (л) | 38 | 50 | 50 |
| Давление насоса (кПа/psi) | 34.5/5.0 | 37.0/5.5 | 45.0/6.5 |
| Электропитание (В/Гц/А) | 220-240/50/5 | 220-240/50/5 | 220-240/50/5 |
| Фаза | Однофазный | Однофазный | Однофазный |
| Размеры (Д×Ш×В мм) | 950×500×600 | 1100×550×600 | 1230×600×710 |
| Вес нетто (кг) | 25.1 | 28.9 | 38.2 |

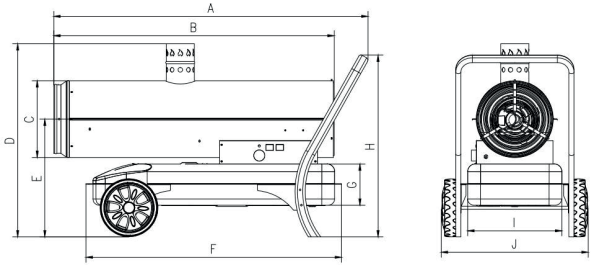
*Характеристики могут быть изменены без уведомления

## 3.1 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

**Модель: ZB-H70, ZB-H100**




**Модель: ZB-H170**



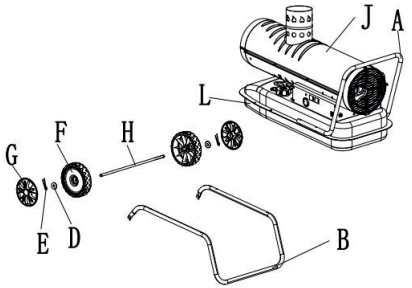

| | ZB-H70 | ZB-H100 | ZB-H170 |
|---|---|---|---|
| A | 810 мм | 935 мм | 1232 мм |
| B | 918 мм | 1054 мм | 1100 мм |
| C | 235 мм | 235 мм | 300 мм |
| D | 672 мм | 686 мм | 756 мм |
| E | 425 мм | 436 мм | 461 мм |
| F | 844 мм | 1002 мм | 1000 мм |
| G | 142 мм | 162 мм | 161 мм |
| H | 626 мм | 627 мм | 712 мм |
| I | 319 мм | 369 мм | 369 мм |
| J | 568 мм | 618 мм | 576 мм |

# 4. СБОРКА

Требуемые инструменты: Средняя крестовая отвертка, гаечный ключ на 8мм или разводной ключ, плоскогубцы с тонкими губками.

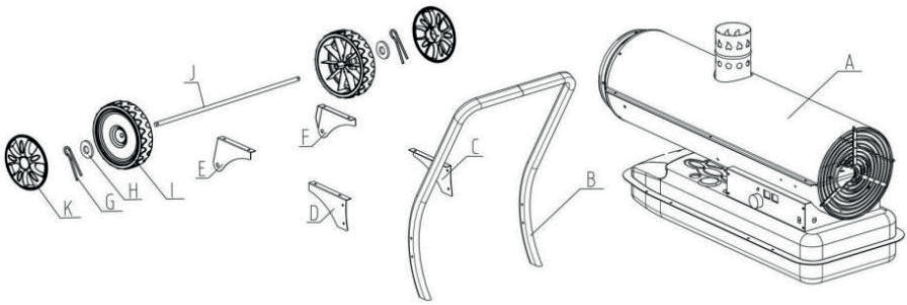
**ZB-H70/H100:**

1. Вставьте ось колеса H через отверстия в опорной раме колеса B.
2. Наденьте колесо F на ось колеса H, установите плоскую шайбу D и шплинт E для фиксации колеса F.
3. Установите тепловую пушку на опорную раму колеса B, совместив монтажные отверстия L на фланце бака тепловой пушки с отверстиями в опорной раме B.




**ZB-H170:**

1. Возьмите опорную раму колеса E и F, совместите монтажные отверстия с соответствующими отверстиями в тепловой пушке A. Вставьте болт в отверстия и слабо накрутите гайку.
2. Возьмите раму задней ручки C и D, совместите монтажные отверстия с соответствующими отверстиями в тепловой пушке A. Вставьте болт в отверстия и слабо накрутите гайку, затем полностью затяните все 8 болтов с гайками.
3. Вставьте ось колеса J через отверстия в опорной раме колеса E и F.
4. Наденьте колесо I на ось колеса J, установите плоскую шайбу H и шплинт G для фиксации колеса I.
5. Возьмите заднюю ручку B и совместите монтажные отверстия с соответствующими отверстиями в тепловой пушке A. Вставьте болт в отверстия и слабо накрутите гайку. Повторите для остальных 3 отверстий, затем полностью затяните все 4 болта с гайками.
6. Установите колпачки колес K на колеса I.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**

1. Дизельное топливо для тепловой пушки следует хранить в специализированной емкости (канистре)
2. НИКОГДА не храните дизельное топливо под прямыми солнечными лучами или рядом с источником тепла.
3. НИКОГДА не используйте дизельное топливо, которое хранилось с одного сезона на другой. Со временем оно ухудшается.
4. НИКОГДА не храните дизельное топливо в жилом помещении. Дизельное топливо следует хранить в хорошо проветриваемом месте вне жилой зоны.
5. НИКОГДА не используйте такое топливо, как бензин, бензол, спирт, топливо для кемпинговых плит, разбавители для красок или другие нефтяные соединения в этой тепловой пушке.

**Применение указанных веществ НЕДОПУСТИМО, поскольку это может привести к возгоранию или взрыву оборудования.**

# 5. ПРИНЦИП РАБОТЫ

**Топливная система.** Тепловая пушка оснащена топливным насосом, приводимым в действие электродвигателем. Насос подает топливо из бака по топливопроводу к форсунке горелки. Одновременно с этим воздушный компрессор нагнетает воздух в форсунку, где происходит смешивание топлива с воздухом. Образовавшаяся горючая смесь распыляется в камеру сгорания в виде мелкодисперсного аэрозоля.

**Воспламенение.** Трансформатор подает высокое напряжение на двухконтактную свечу зажигания. Искра, возникающая между контактами, воспламеняет топливовоздушную смесь в момент её впрыска в камеру сгорания.

**Воздушный поток.** Мощный вентилятор, приводимый отдельным двигателем, создает два воздушных потока. Основной поток нагнетается внутрь камеры сгорания для поддержания горения, а также вдоль ее внешних стенок, где интенсивно нагревается и затем выбрасывается через переднюю решетку в виде струи горячего воздуха.

**Термозащита** (контроль температурного предела). Устройство предназначено для аварийного отключения тепловой пушки в случае превышения допустимой внутренней температуры. При срабатывании датчика питание отключается. Для возобновления работы дождитесь естественного остывания агрегата до температуры сброса термодатчика. Если защита срабатывает повторно, рекомендуется обратиться в сервисную службу.

**Защита электрооборудования.** Электрическая цепь защищена автоматическим выключателем (предохранителем), предохраняющим компоненты системы от перегрузок и короткого замыкания. При отказе тепловой пушки первым делом проверьте целостность предохранителя и при необходимости замените его на аналогичный.

**Датчик контроля пламени.** Для непрерывного мониторинга горения используется фотоэлемент (фотодатчик), направленный на пламя в камере сгорания. В случае внезапного погасания пламени датчик мгновенно обесточивает систему подачи топлива, и пушка автоматически отключается.

# 6. ЗАПРАВКА ТЕПЛОВОЙ ПУШКИ

НИКОГДА НЕ ЗАПРАВЛЯЙТЕ ТОПЛИВНЫЙ БАК В ПОМЕЩЕНИИ. ВСЕГДА ЗАПРАВЛЯЙТЕ БАК НА УЛИЦЕ.

УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ТЕПЛОВАЯ ПУШКА НАХОДИТСЯ НА РОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ЗАПРАВКЕ, И НИКОГДА НЕ ПЕРЕПОЛНЯЙТЕ БАК.

**ОСТОРОЖНО**

НИКОГДА НЕ ДОЛИВАЙТЕ ТОПЛИВО В ТЕПЛОВУЮ ПУШКУ, КОГДА ОНА ГОРЯЧАЯ ИЛИ РАБОТАЕТ, ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОЖАРУ ИЛИ ВЗРЫВУ.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Первое включение тепловой пушки должно быть произведено на открытом воздухе. Это позволит выжечь в безопасной среде остатки масел, использованных в процессе производства. Первоначальный прогон должен длиться не менее 10 минут.

# 7. ВЕНТИЛЯЦИЯ

Риск загрязнения воздуха в помещении. Используйте тепловую пушку только в хорошо проветриваемых помещениях.

**На каждые 29 кВт мощности тепловой пушки необходимо обеспечить приток свежего воздуха через открытый проем (окно, дверь) площадью не менее 0,28 м² (2800 см²). При одновременной работе двух и более тепловых пушек площадь вентиляционного проема должна быть пропорционально увеличена. Для наглядности: 0,28 м² — это примерно квадрат со стороной 53 сантиметра. То есть обычная приоткрытая створка окна или приоткрытая дверь.**

# 8. ЗАПУСК ТЕПЛОВОЙ ПУШКИ

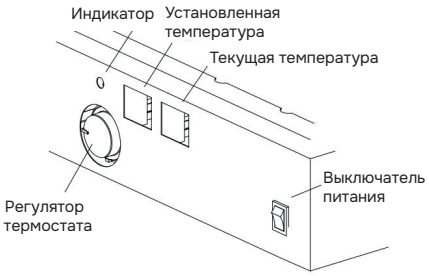
1. Заправьте бак дизельным топливом до отметки **«F» (полный бак).**
2. Плотно закрутите крышку топливного бака.
3. Подключите шнур питания к соответствующей розетке. Используйте заземленный удлинитель и вставляйте его вилку только в заземленную розетку с напряжением **220–240 В.**

| Длина удлинителя | Минимальное сечение провода |
|---|---|
| до 3 м | 0,75 мм² |
| от 3 до 30 м | 1,5 мм² |
| от 30 до 60 м | 2,5 мм² |

4. Установите регулятор термостата на желаемую температуру. Диапазон регулировки: **от +4 °C до +43 °C.**
5. Переведите выключатель питания в положение **«ON» (Вкл.)**
6. Загорится индикатор питания и дисплей с текущей (комнатной) температурой, после чего тепловая пушка автоматически запустится.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

- На дисплее текущей (комнатной) температуры при значении ниже **–18 °C** отобразится надпись **«LO».**
- Если тепловая пушка не зажигается, возможно, термостат установлен слишком низко. Поверните ручку регулятора в сторону увеличения температуры до момента запуска.
- Если пушка всё ещё не запускается, переведите выключатель питания в положение **«OFF» (Выкл.)**, затем снова в **«ON» (Вкл.)**. При повторном отказе обратитесь к разделу «Устранение неисправностей».
- Электрические компоненты тепловой пушки защищены предохранителем плате. При отсутствии розжига сначала проверьте предохранитель и при необходимости замените его. Также убедитесь, что в сети присутствует правильное напряжение.




# 9. ОСТАНОВКА ТЕПЛОВОЙ ПУШКИ

Для выключения переведите выключатель питания в положение **«OFF» (Выкл.)**, затем отсоедините шнур питания от розетки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Перед тем как покинуть помещение или оставить прибор без присмотра, **убедитесь, что пламя в камере сгорания полностью потухло**, а вентилятор остановился.

**Перезапуск тепловой пушки**

- После выключения подождите не менее **10 секунд.**
- Переведите выключатель питания в положение **«ON» (Вкл.).**
- При повторном запуске строго соблюдайте все меры предосторожности, указанные в разделе «Запуск тепловой пушки».

**ВНИМАНИЕ!**

**НЕМЕДЛЕННО прекратите эксплуатацию** и отключите прибор от сети, если во время работы появился **дым, искрение или нехарактерный запах гари.**

**ВАЖНО: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ РОЗЕТКА (на корпусе)**

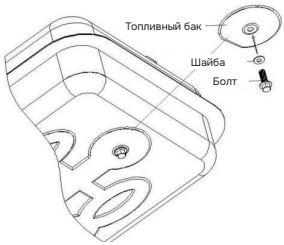
⚠ **ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!**

- Запрещается подключать к этой розетке приборы с потребляемой мощностью более **5 А.**
- Когда розетка не используется, **всегда держите её закрытой** защитной крышкой.

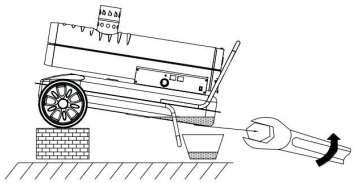
# 10. ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ

## Слив топлива из бака

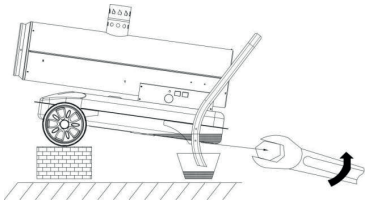
1. Слив топлива производится через сливной болт, расположенный в нижней части бака



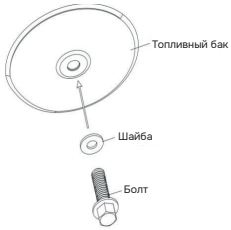

2. Установите тепловую пушку на устойчивую ровную поверхность. Заранее подготовьте и поставьте под сливное отверстие **чистую металлическую емкость для сливаемого топлива.**
3. С помощью гаечного ключа осторожно открутите сливной болт и полностью слейте топливо.



**Слив топлива из бака ZB-H70/H100**



**Слив топлива из бака ZB-H170**




**Установка сливного болта**

**Примечание:** В нижней части бака вместе с топливом также может выйти скопившийся осадок или конденсат (следы влаги). Это нормально – периодический слив отстоя предотвращает засорение форсунки.

4. Для полной очистки бака залейте в него небольшое количество **свежего** дизельного топлива, тщательно встряхните бак, чтобы смыть остатки осадка, и слейте всё полностью.
5. После окончания слива плотно закрутите сливной болт обратно. Тщательно протрите бак и корпус насухо от случайных капель топлива.

**ВАЖНОЕ ПРАВИЛО ХРАНЕНИЯ:**

**Не оставляйте** дизельное топливо в баке на длительное хранение (например, на всё лето). Использование старого, отстоявшегося топлива может привести к поломке тепловой пушки.

**ХРАНЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ПУШКИ**

Храните прибор исключительно в **сухом, хорошо проветриваемом помещении,** защищенном от пыли, влаги и агрессивных химических испарений (кислот, щелочей, красок). По возможности упакуйте тепловую пушку в оригинальную транспортную упаковку. Данное руководство по эксплуатации храните в легкодоступном месте рядом с прибором.

# 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- **Никогда** не выполняйте техническое обслуживание, пока тепловая пушка подключена к электросети или не остыла после работы.
- Используйте **только оригинальные запасные части**. Применение сторонних компонентов может создать опасные условия эксплуатации и аннулирует гарантию.

### 11.1. Топливо и топливный бак

**Периодичность:** каждые 200 часов работы или по мере необходимости.

- Сливайте остатки топлива при длительном хранении.
- Промывайте бак только **свежим дизельным топливом.**
- **Запрещается** использовать воду или моющие средства на водной основе.

### 11.2. Воздушные фильтры

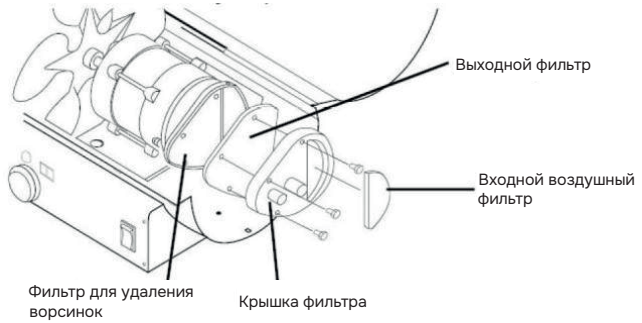
**Входной воздушный фильтр:**

**Периодичность:** заменяйте или очищайте **каждые 500 часов** работы (чаще при запылённых условиях).

- Очистка: продуйте сжатым воздухом или промойте в тёплой мыльной воде (только для многоразовых фильтров). Тщательно высушите перед установкой.

**Выходной фильтр (от крупных частиц и ворса):**

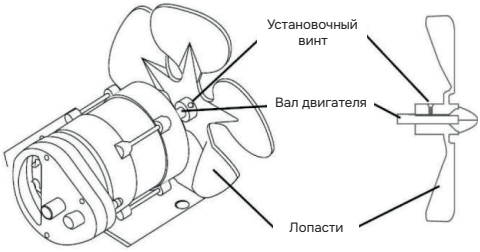
**Периодичность:** заменяйте каждые **500 часов работы** или чаще в зависимости от условий эксплуатации.



### 11.3. Лопасти вентилятора

**Периодичность:** не реже одного раза в отопительный сезон.

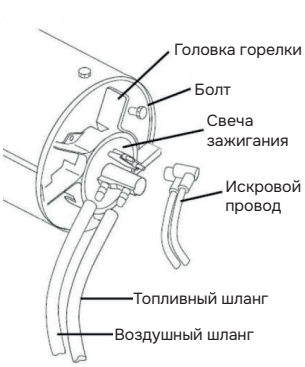
- Удаляйте пыль и грязь влажной тканью.
- **Не погните** лопасти вентилятора.
- Перед запуском убедитесь, что лопасти полностью высохли.
- Для снятия вентилятора см. Рисунок ниже

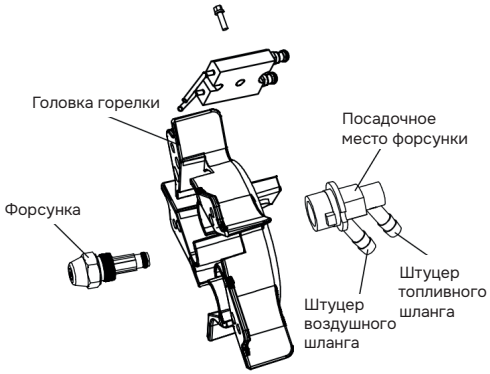



### 11.4. Форсунка

**Периодичность:** не реже одного раза в отопительный сезон или сразу при загрязнении.

- Продуйте форсунку сжатым воздухом через переднюю часть.
- При сильном загрязнении замочите форсунку в чистом дизельном топливе для размягчения отложений.
- При необходимости замените форсунку.



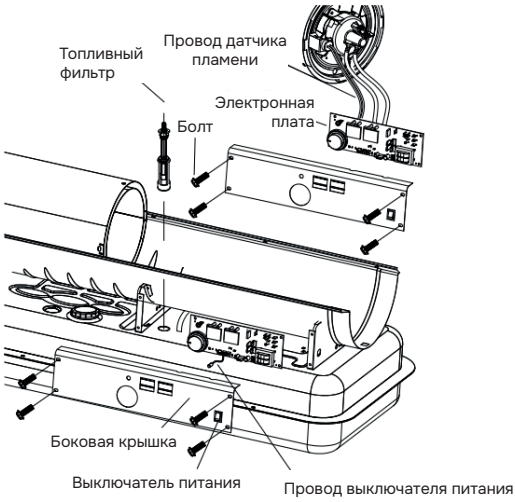




**ВАЖНО:** Использование загрязнённого или старого топлива, а также несвоевременное обслуживание форсунки может привести к неполному сгоранию и образованию сажи

### 11.5. Топливный фильтр

**Периодичность:** не реже двух раз за отопительный сезон.

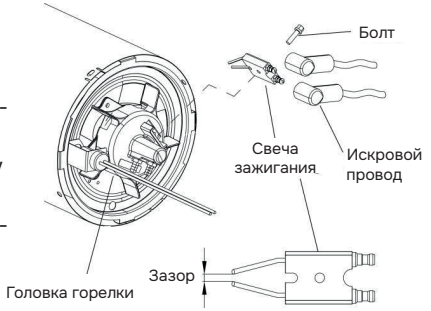
- Промойте фильтр в чистом дизельном топливе.
- При сильном загрязнении замените фильтр.
- Для извлечения фильтра аккуратно вытащите резиновую заглушку (для всех моделей).




### 11.6. Свеча зажигания

**Периодичность:** очистка и регулировка каждые 600 часов работы или замена по мере необходимости.

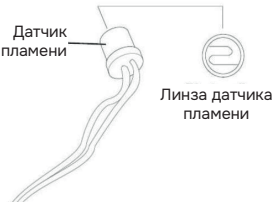
1. Отсоедините провод свечи.
2. Выкрутите свечу.
3. Очистите контакты проволочной щёткой.
4. Проверьте и установите зазор между электродами: **3,5 мм.**
5. Вкрутите свечу и затяните от руки, затем доверните на 1/4 оборота ключом.




### 11.7. Датчик пламени

**Периодичность:** не реже одного раза в отопительный сезон.

- Очищайте линзу датчика (фотоэлемента) **ватной палочкой, смоченной в спирте.**
- **Не используйте воду** – она оставляет разводы, ухудшающие чувствительность датчика.
- Следите за правильным положением датчика (фотоэлемента) при установке.






### 11.8. Регулировка давления насоса

Давление насоса регулируется клапаном сброса давления на топливном насосе:

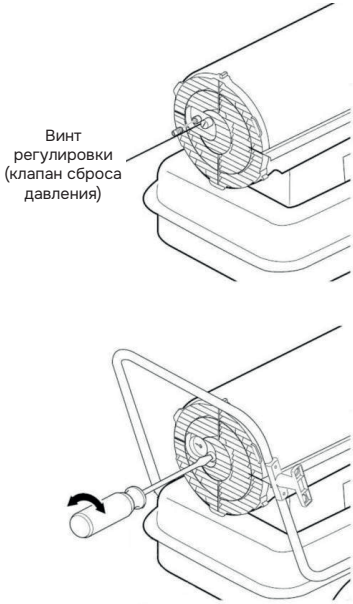
- **По часовой стрелке** — увеличение давления.
- **Против часовой стрелки** — уменьшение давления.

Используйте плоскую отвёртку.

| Модель | Давление насоса (кПа / psi) |
|---|---|
| ZB-H70 | 34,5 / 5,0 |
| ZB-H100 | 37,0 / 5,5 |
| ZB-H170 | 45,0 / 6,5 |

**Допуск:** ±10%

**Рекомендация:** Давление измеряйте при полном баке топлива. Оптимальное давление считается достигнутым, когда камера сгорания раскалена до красного свечения, а из выходного отверстия не выбивается пламя.



# 12. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

## НОРМАЛЬНЫЕ ЯВЛЕНИЯ (НЕ ЯВЛЯЮТСЯ НЕИСПРАВНОСТЯМИ)

| Наблюдение | Пояснение |
|---|---|
| Запах, дым или искры при первом запуске | Это нормально. В камере сгорания могут выгорать следы технологической смазки или осевшая пыль. После непродолжительной работы явление полностью исчезает. |
| Странные звуки, запах, белый дым при первом запуске или после полной выработки топлива | В топливопровод попал воздух. Явление прекратится, как только воздух будет полностью вытеснен топливом. |
| Щелчки или потрескивание при розжиге и остывании | Это нормально. Металлические части тепловой пушки расширяются при нагреве и сжимаются при охлаждении, что вызывает характерные звуки. |
| Короткое пламя из выходного отверстия при розжиге | Возможно из-за остатков топлива в форсунке с предыдущего запуска. Если пламя выбивается постоянно — см. раздел «Устранение неисправностей». |

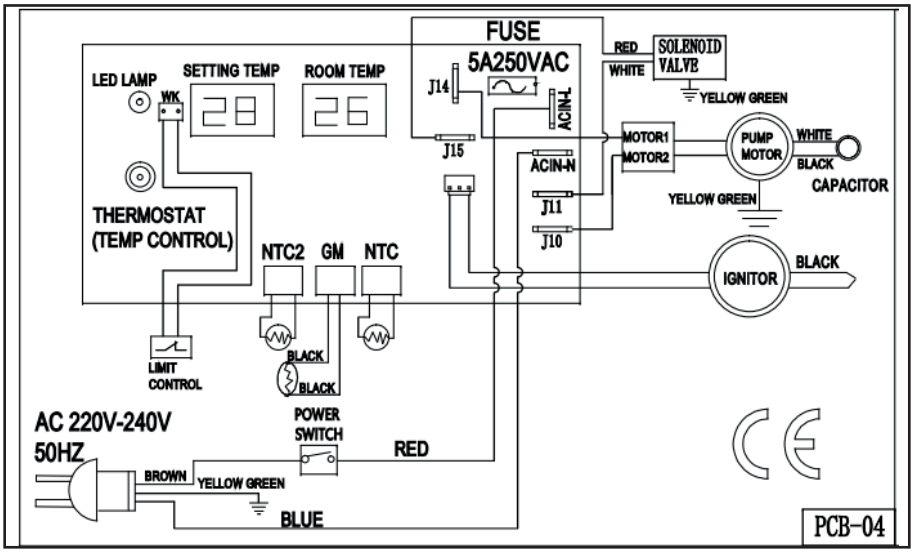
## ТАБЛИЦА НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ПРИЧИН И РЕШЕНИЙ

| Неисправность | Пушка не запускается | Нет розжига | Пламя гаснет во время работы | Утечка топлива | Дым или сажа | Пламя из выходного отверстия | Решение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет питания | ● | | | | | | Проверьте подключение к сети и исправность розетки. |
| Перебои в подаче питания | ● | | | | | | Дождитесь восстановления питания, включите заново. |
| Низкое напряжение | | | | | ● | ● | Устраните причины падения напряжения в сети.. |
| Неправильная частота тока | | | | | ● | ● | Используйте питание с частотой, указанной на шильдике |
| Вентиляционное отверстие в крышке бака забито | | | ● | | | | Прочистите отверстие в крышке топливного бака. |
| Засорён топливный фильтр | | ● | ● | | ● | ● | Проверьте, очистите или замените фильтр. |
| Закончилось топливо | | ● | ● | | | | Заправьте бак |

| Неисправность | Пушка не запускается | Нет розжига | Пламя гаснет во время работы | Утечка топлива | Дым или сажа | Пламя из выходного отверстия | Решение |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Вода или осадок в баке | | ● | ● | | ● | ● | Слейте топливо, промойте бак, заправьте свежим топливом. |
| Некачественное или старое топливо | | ● | ● | | ● | ● | Полностью замените топливо на свежее дизельное топливо |
| Ослаблен сливной болт | | | | ● | | | Затяните сливной болт |
| Загрязнена форсунка | | ● | ● | | ● | ● | Очистите или замените форсунку. |
| Загрязнена свеча зажигания | | ● | | | | | Очистите свечу, проверьте зазор (3,5 мм). |
| Загрязнён фотоэлемент (датчик пламени) | | ● | | | | | Очистите линзу спиртом. |

**Если ни одно из решений не помогло,** обратитесь к официальному дилеру или в авторизованный сервисный центр. Не пытайтесь разбирать насос или электронику самостоятельно.

## 13. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



# 14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**Благодарим Вас за выбор продукции торговой марки «STEM Techno».**

(!) При покупке просим Вас внимательно изучить условия гарантии.

**Обращаем Ваше внимание на то, что гарантийные обязательства осуществляются при наличии правильно заполненного гарантийного талона с указанием в нем даты продажи, серийного номера, печати (штампа) и подписи продавца. При отсутствии у Вас правильно заполненного гарантийного талона мы будем вынуждены отказать Вам в гарантийном обслуживании.**

Во избежание недоразумений убедительно просим Вас перед началом работы с изделием внимательно ознакомиться с руководством по эксплуатации.

Правовой основой настоящих гарантийных условий является действующее законодательство Российской Федерации, в частности, последняя редакция Федерального закона «О защите прав потребителей» и Гражданский кодекс Российской Федерации.

Гарантийный срок эксплуатации на изделие составляет 12 месяцев. Этот срок исчисляется со дня продажи конечному потребителю.

Наши гарантийные обязательства распространяются только на неисправности, выявленные в течение гарантийного срока, и обусловленные производственными, технологическими и конструктивными дефектами, т. е. допущенными по вине предприятия-изготовителя. Принятие решения о ремонте оборудования (его частей) или замене их является исключительным правом сервисного центра.

**Гарантийные обязательства не распространяются на:**

- Неисправности изделия, возникшие в результате:
  - а) несоблюдения пользователем предписаний руководства по эксплуатации;
  - б) механического повреждения, вызванного внешним или любым другим воздействием;
  - в) применения изделия не по назначению;
  - г) воздействия неблагоприятных атмосферных и внешних факторов на изделие, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды;
  - д) несоответствие требованиям используемых горюче-смазочных материалов, или параметров питающей электросети, повлекшее за собой выход из строя двигателя, или других узлов изделия;
  - е) использования принадлежностей и расходных материалов, не предусмотренных технологической конструкцией данной модели;
  - ж) попадания внутрь изделия инородных предметов или засорения вентиляционных отверстий большим количеством отходов, таких как пыль, бетон, и т.п.;
  - з) несоблюдения периодичности технического обслуживания, указанного в руководстве по эксплуатации изделия.
- На изделия, подвергавшиеся вскрытию, с изменением конструкции или следами ремонта неуполномоченных лиц.

- На неисправности, возникшие вследствие ненадлежащего обращения или хранения изделия.
- Гарантия не распространяется на расходные материалы и узлы, подвергающиеся естественному износу, такие как приводные ремни, свечи зажигания, пусковой веревочный трос двигателя, фильтры двигателя, тросы и рычаги управления, фары, лампочки, крепежные изделия – болты, гайки, фланцы, системы орошения, подшипники, резиновые уплотнения, расходные быстроизнашивающиеся элементы - прокладки, муфты, соединения, демпферы.
- На изделия без четко читаемого серийного номера, либо невозможность его идентифицировать. Несовпадение серийного номера оборудования и серийного номера, указанного в гарантийном талоне.
- Гарантия не распространяется на выход из строя двигателей в случае несоблюдения Покупателем обязательных правил технического обслуживания, а именно: замена масла, чистка и замена воздушного фильтра, чистка и замена свечей зажигания, чистка стартера. А также, в случае применения несоответствующим параметрам топлива, в случае пуска двигателя без масла или с недостаточным уровнем масла.
- Ремонт и обслуживание техники должен осуществляется только авторизованным сервисным центром производителя.
- Ремонт и обслуживание оборудования в СЦ производится при наличии необходимого пакета сопроводительных документов: рекламационного акта, документа продажи (кассового чека), заполненного гарантийного талона, претензии от покупателя.
- Гарантия не покрывает и не возмещает убытки, возникшие вследствие простоя или эксплуатации вышедшего из строя оборудования.
- Изделия принимаются в сервисный центр только в чистом виде. Изделие должно быть предоставлено в полной комплектации, комплектация изделия подробно описывается в акте приемки.

(!) Обращаем ваше внимание, что доставка изделия в сервисный центр и из него осуществляется конечным потребителем (владельцем) самостоятельно или за его счет.

В случае отказа в проведении гарантийного ремонта возможно предоставление услуги платного ремонта.

# 15. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

.....

Наименование изделия

.....

Модель

.....

Серийный номер изделия

..... .....

ФИО мастера Подпись

.....

Марка двигателя

.....

Серийный номер двигателя

Дата продажи | | | | | | | | |

.....

Предприятие продавец

..... .....

Адрес Телефон

..... .....

ФИО продавца Подпись

Дата проведения предпродажной подготовки | | | | | | | | |

.....

Предпродажная подготовка проведена предприятием

Отметка проведения предпродажной подготовки

М.П. продавца

**ИЗДЕЛИЕ ПРОВЕРЕНО И ГОТОВО К РАБОТЕ.**
Просим использовать топливо и смазочные материалы точно в соответствии с инструкцией по эксплуатации изделия и двигателя.

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

**Производитель:**
ZHEJIANG ZOBO TECHNOLOGY CO.,LTD
NO.72, Huacheng West Road, Gaoxin Zone, Yongkang, Zhejiang, China,321300

**Импортер:**
ООО «МК ТЕХНОПРОФИ»
Россия, 109542, г. Москва, Рязанский пр-кт, 91, к. 1, кв. 305

stem-techno.ru

8 (800) 700-16-56