



ТУМАНООБРАЗОВАТЕЛЬ

(СИСТЕМА УВЛАЖНЕНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ ВОЗДУХА)

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Туманообразователь (Система охлаждения воздуха) Инструкция

Модели:

FG-400

FG-500

FG-600

FG-700

Содержание

- Инструкция по технике безопасности2
- Технические характеристики и цвета3
- Контрольный упаковочный лист4
- Проверка.....5
- Руководство по эксплуатации.....5
- Установка приложения.....12
- Ежедневное техническое обслуживание 14
- Диагностика общих неисправностей 16
- Гарантийный талон..... 17

Инструкция по технике безопасности

Внимательно прочитайте инструкцию перед началом эксплуатации, чтобы избежать несчастных случаев.

	Оператор обязан внимательно изучить данное руководство перед установкой и эксплуатацией устройства. Следуйте процедурам установки, эксплуатации, соблюдайте меры безопасности и стандарты технического обслуживания.
	Используйте только чистую воду. Запрещается использовать колодезную, речную, опреснённую или любую загрязнённую воду. Применение такой воды может привести к быстрому засорению форсунок, сокращению срока службы насоса или неисправностям в работе устройства.
	Это устройство обладает функцией самовсасывания, однако в насосе не должно быть воздуха. Подключение к водопроводному крану является предпочтительным вариантом.
	Запасные части генератора тумана, включая водяной фильтр, трубки, форсунки и другие элементы, должны быть оригинальными. Использование неоригинальных деталей может привести к утечкам воды, масла и другим неисправностям.
	Для очистки запасных частей и корпуса устройства используйте только неагрессивные, безопасные растворители. Запрещается использовать летучие, воспламеняющиеся и взрывоопасные моющие средства.
	После определенного времени работы (обычно раз в месяц) проверяйте манометр на устройстве и убедитесь, что давление находится в диапазоне от 40 до 70 бар.
	Водяной фильтр должен очищаться регулярно, чтобы предотвратить попадание грязи в устройство и форсунки, что может сократить срок службы устройства.
	Количество и размер форсунок должны соответствовать установленным параметрам. В противном случае давления может быть недостаточно для создания тумана.
	Форсунки являются расходным материалом; при засоре требуется очистка или замена на новые.
	Перед включением питания проверьте напряжение. Поддерживаемое напряжение устройства должно быть в пределах от 200 до 240 В.
	Установите устройство вдали от прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.
	При обнаружении неисправностей двигателя или других факторов, представляющих угрозу безопасности, запрещается принудительно запускать устройство. В таком случае необходимо немедленно отключить питание и провести необходимый ремонт.
	Строго запрещается вскрывать насос, внутренние трубопроводы, электропроводку, клапаны и другие компоненты во время работы устройства.

Технические характеристики и цвета

Подробная спецификация:

Модель	Насос		Напряжение	Двигатель			Производительность		
	Насос	Давление		Тип двигателя	Мощность	об/мин	Шум при давлении	Периодичность тех. обслуживания	Дистанционное управление
FG-400 (4 л/мин)	3-поршневой кровошипный насос	70 бар 1000 PSI	110/220 В 50–60 Гц	Бесщеточный двигатель постоянного тока	700 Вт	950	62 дБ	1400- 2400 часов	Приложение для телефона/ Пульт дистанционного управления
FG-500 (5 л/мин)					800 Вт	1200	64 дБ	1200- 2200 часов	
FG-600 (6 л/мин)					1000 Вт	1400	66 дБ	1000- 2000 часов	
FG-700 (7 л/мин)					1200 Вт	1600	68 дБ	800- 1800 часов	

Требования к количеству и размеру форсунок:

Если форсунок слишком мало, насос будет перегреваться, а давление — становиться слишком высоким. Если форсунок слишком много, давление в системе упадет ниже нормального уровня.

Модель	Напряжение в сети	Расход воды	Максимальное количество форсунок				Размер охлаждения
			0.1 мм	0.15 мм	0.20 мм	0.30 мм	
FG-400 (4 л/мин)	110/220 В 50–60 Гц	4.0 л/мин	80~130	70~110	35~75	30~50	100~300M2
FG-500 (5 л/мин)	110/220 В 50–60 Гц	5.0 л/мин	100~170	80~140	60~100	40~60	150~400M2
FG-600 (6 л/мин)	110/220 В 50–60 Гц	6.0 л/мин	130~210	100~170	70~120	45~70	200~500M2
FG-700 (7 л/мин)	110/220 В 50–60 Гц	7.0 л/мин	150~250	120~200	80~140	50~80	250~600M2

Доступные цвета устройства:

☐ Белый ☐ Серебристо-серый ☐ Другой цвет

Контрольный упаковочный лист

	Детальная комплектация	Кол-во
Основной блок	* Бесщеточный двигатель постоянного тока; * Новейший кривошипный насос с никелированным покрытием; * Стекланный сенсорный экран IP67; * Система управления через мобильное приложение; * Электромагнитный клапан 8 МПа с функцией защиты от капель; * Система напоминания о необходимости технического обслуживания; * Сигнализация нехватки воды и автоматическое отключение; * Уровень шума: 62–68 дБ (на 20 дБ тише по сравнению с конкурентами); * Оригинальные импортные уплотнения из Германии	1
Система подачи воды	Водяной фильтр из нержавеющей стали SS304	1
	Полиэфирный шланг с коннектором для крана	1.5 м
	Полиэфирный шланг с коннектором для подключения к устройству	1.5 м
	Коннектор водяного фильтра (предустановлен)	2
Система выходного давления (система 1/4")	Трубка PA12 (в два раза прочнее PA6 и PA11)	Зависит от запроса заказчика или модели
	Высококачественные форсунки (0,20 мм)	
	Новые быстросъемные фитинги	
	Концевые быстросъемные фитинги	
	Угловой (L-образный) коннектор	
	Тройник	
	Труба из нержавеющей стали (до 250 бар)	
	Кронштейн для труб из нержавеющей стали	
	Коннектор устройства и трубопровода	1
Прочие комплектующие	Большой труборез	1 (для полного комплекта нейлоновых труб)
	Очень прочная упаковка (выдерживает нагрузку до 50 кг)	1
	Руководство пользователя	1
	Шприц для обслуживания	1
	Бесплатный комплект уплотнительных колец	1

Проверка

□ При получении устройства

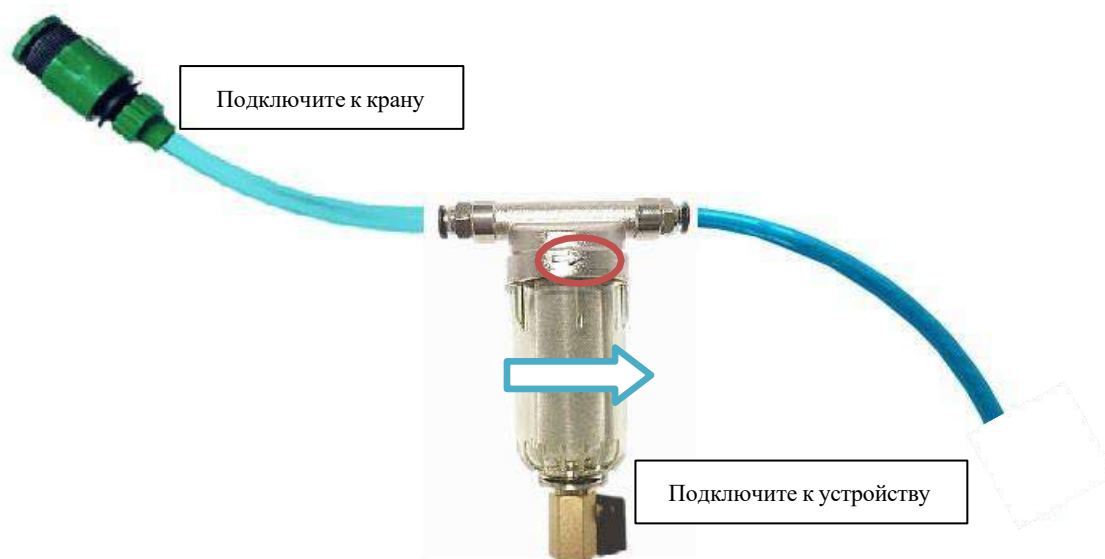
- Убедитесь, что упаковка не повреждена;
- Убедитесь, что модель и цвет устройства соответствуют заказу;
- Убедитесь, что комплектация соответствует упаковочному листу.

□ Во время работы устройства

- Убедитесь, что корпус устройства и комплектующие не повреждены;
- Убедитесь, что кабель питания не имеет повреждений;
- Убедитесь, что водяной фильтр и форсунки не заблокированы;
- Убедитесь, что сборка и подключения выполнены правильно.

Руководство по эксплуатации

Шаг 1: установите систему подачи воды (фильтр для воды должен быть установлен вертикально).



Шаг 2: Установите систему выходного давления

Смонтируйте трубопровод в соответствии с вашим проектом укладки. Все трубы должны входить в фитинги строго прямо, чтобы избежать протечек или повреждений. Основная схема установки выглядит следующим образом:

➤ **Полный комплект труб из нержавеющей стали SS304:**

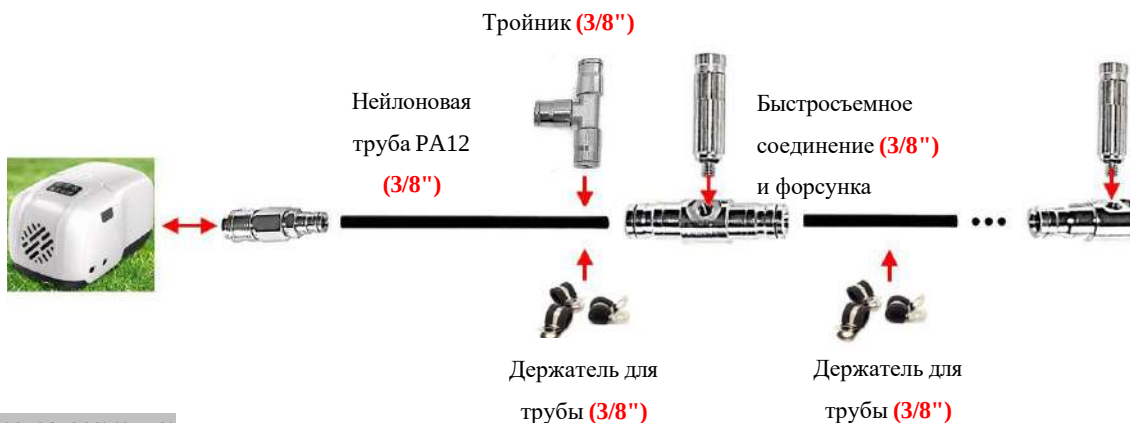
- ◆ В начале используется нейлоновая труба 3/8", затем через переходник (редуктор) 3/8" на 1/4" соединяется с трубой SS304 1/4".
- ◆ Если требуется провести несколько линий, необходимо установить тройник 1/4" между редуктором и другими быстросъемными соединениями.



➤ **Полный комплект из нейлоновой трубы PA12:**

- ◆ Все трубопроводы должны быть выполнены с использованием нейлоновой трубы 3/8".
- ◆ При необходимости организации нескольких линий необходимо установить тройник 3/8" между редуктором и другими быстросъемными соединениями.

Перед установкой рекомендуется использовать точилку для снятия фаски (заострения краёв трубы) — это значительно облегчит процесс установки.



Предостережение:

- ◆ Соединительная труба к основному устройству **должна быть мягкой (гибкой)**, чтобы избежать вибраций. Остальная часть трубопровода может быть выполнена из труб PA, PE или SS по желанию заказчика.
- ◆ В зависимости от вашего проекта укладки может потребоваться использование L-образных (угловых) или Т-образных тройников (клиент должен разработать схему укладки самостоятельно).
- ◆ Количество форсунок должно быть меньше рекомендуемого максимального значения, но не менее 50% от него.
- ◆ Труба должна быть вставлена в фитинг **не менее чем на 2 см**. Фитинг оснащён двумя фиксирующими замками - оба замка должны надежно зафиксировать трубу. В противном случае возможно появление протечек после длительной эксплуатации.

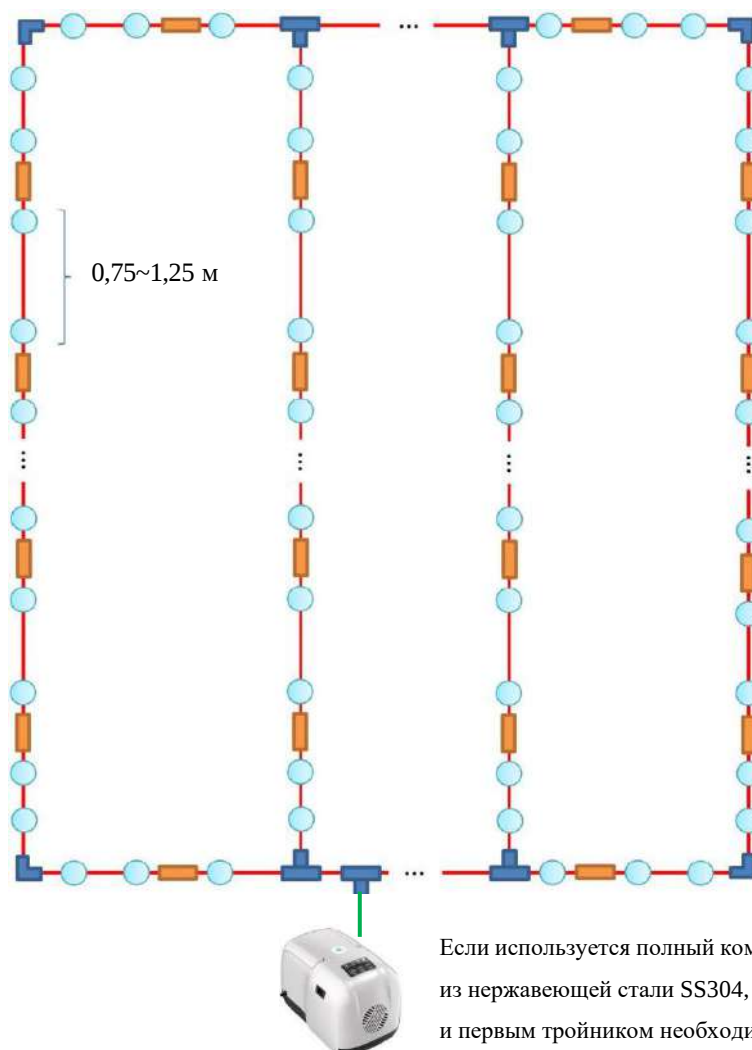


Примеры схем укладки (вид сверху):

- Для крепления труб к стене используются держатели труб. Также могут применяться другие материалы, такие как крепежные ленты, фиксаторы типа "R" и липучки.
- Направление распыления форсунок обычно составляет 30–45°. Пользователь может регулировать угол наклона в зависимости от реальных потребностей.

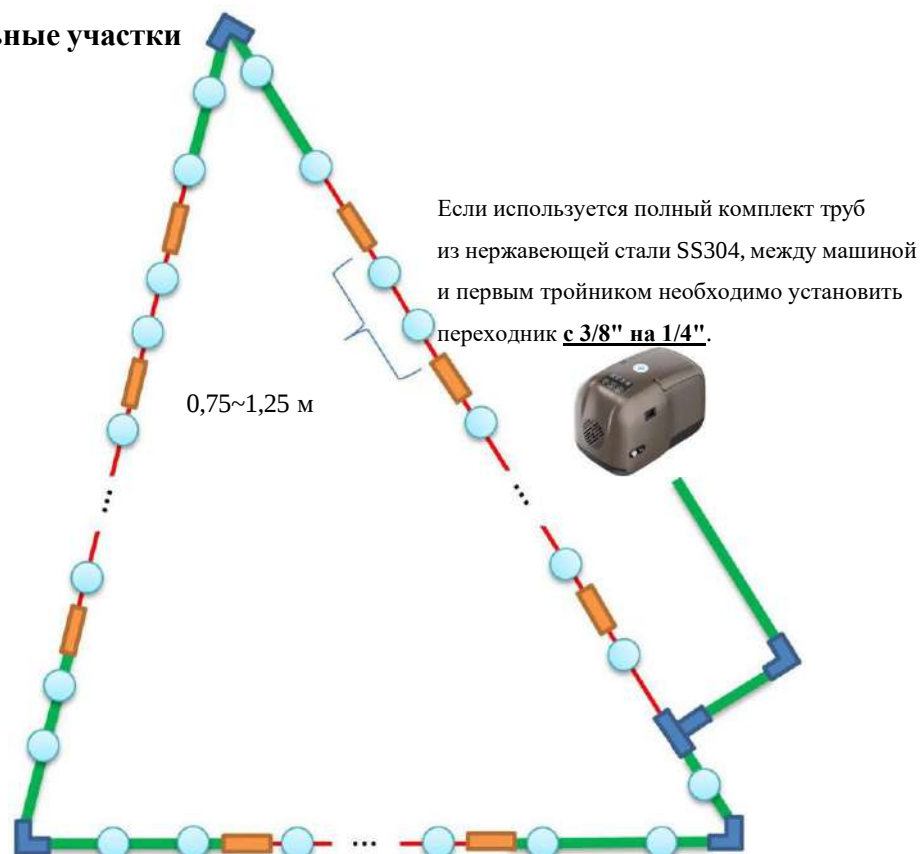
		Форсунка + быстросъемное соединение			Тройник
		L-образный фитинг (угловой соединитель)			Форсунка + конечный фитинг
		Нейлоновая труба PA12, 3/8"			Держатель для труб ^ы
		Труба из нержавеющей стали 1/4" SS304 или нейлоновая труба PA12, 3/8"			

Тип А: Прямоугольные или квадратные участки:



Если используется полный комплект труб из нержавеющей стали SS304, между машиной и первым тройником необходимо установить переходник с 3/8" на 1/4".

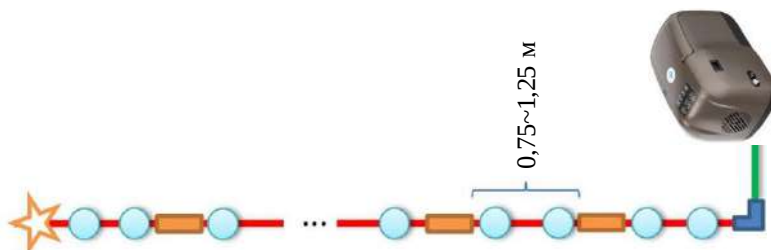
Тип В: Треугольные участки



Тип В: Прямые однолинейные участки:

Какой длины трубопровод нужно установить?

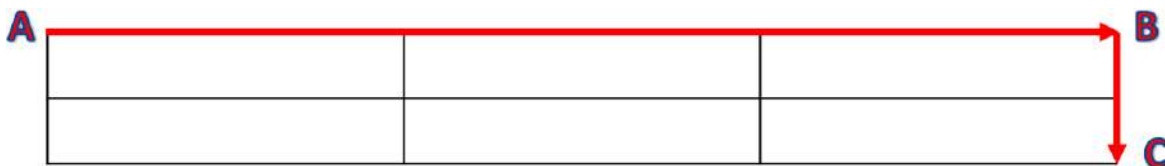
Ознакомьтесь с давлением на выходной форсунке при различных условиях установки:



Давление на выходной форсунке:	Давление устройства: 60 Бар		Давление устройства: 70 Бар	
	Полный комплект:	Труба из нейлона 3/8"	Труба из нейлона 3/8"	5 м трубы из нейлона 3/8" + труба из нержавеющей стали 1/4" SS304
Давление при длине 40 м	42 Бар	53 Бар	50 Бар	60 Бар
Давление при длине 60 м	40 Бар	44 Бар	45 Бар	50 Бар
Давление при длине 80 м	36 Бар	42 Бар	43 Бар	48 Бар
Давление при длине 100 м	34 Бар	40 Бар	41 Бар	46 Бар
Давление при длине 120 м	32 Бар	38 Бар	38 Бар	44 Бар

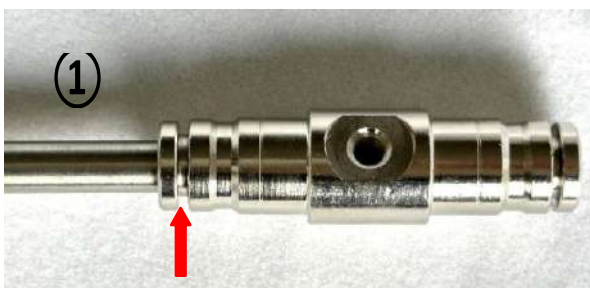
Форсунки хорошо распыляют при давлении более 40 бар, инструкция по установке представлена ниже:

- ◆ Каждая ветвь нейлоновых трубных линий: расстояние от последней форсунки до машины должно быть **менее 60~80 метров**;
- ◆ Каждая ветвь трубопроводов SS304: расстояние от последней форсунки до машины должно быть **менее 100~120 метров**;
- ◆ Указанное расстояние относится к сегментам **AB + BC**, а не к общей длине всех труб в системе.

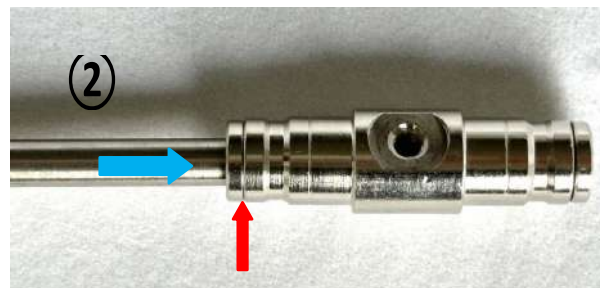


Как извлечь трубу из фитинга?

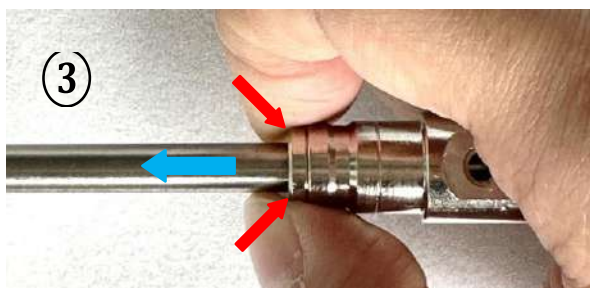
Если при установке была допущена ошибка, трубу легко извлечь из фитинга.



Исходная форма установки.



Вставьте трубу в фитинг до конца, чтобы зубцы полностью зафиксировали трубу.



Зафиксируйте зубцы с помощью пальцев или инструмента, чтобы они не могли двигаться. Второй рукой аккуратно потяните трубу из фитинга.



Труба легко выйдет (поверните трубу, чтобы ускорить процесс).

Примечание:

После длительной работы под высоким давлением нейлоновую трубу будет сложнее извлечь, так как зубцы фитинга глубоко входят в трубу.

Как зафиксировать трубу?



- ◆ Нейлоновую трубу можно укладывать и изгибать в любом желаемом направлении.
- ◆ Трубу из нержавеющей стали SS304 необходимо жёстко фиксировать на стене, полу, потолке или другой поверхности. Труба SS304 не должна висеть в воздухе без опоры.
- ◆ Труба SS304 обладает меньшей коррозионной стойкостью по сравнению с нейлоновой трубой. Её нельзя устанавливать непосредственно на кирпич или в местах с высокой кислотностью или щелочностью.

Шаг 3: Залейте 140 мл масла для насоса с помощью шприца (моторное масло 5W-30 для автомобилей в жаркую погоду)

1. Открутите масляную крышку (M24)



2. Залейте масло в отверстие



3. Закройте крышку отсека для масла.



Допустимо использование других типов нелетучих масел высокого качества.

Если вы забыли, сколько масла залили: Проверьте уровень масла через смотровое окошко насоса (оно находится в передней части устройства, в районе воздушного выхода). Уровень масла должен быть заполнен примерно на 50%.





Соедините с фильтром и краном

Шаг 4: Выпустите воздух из насоса:

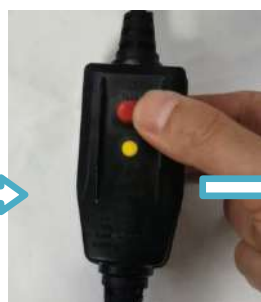
- Подключите впускной шланг к водопроводному крану и к устройству.
- Откройте воду из крана и выпускайте воздух из насоса в течение 10–15 секунд.
- После этого закройте воду.

Вода, смешанная с воздухом из насоса

Шаг 5: Подключите выходной фитинг: **Выходной фитинг высокого давления из Шага 2.**



Шаг 6: запустите устройство, что завершить установку.



- 1: Подключите вилку,
- 2: включите (красный переключатель)
- 3: Подождите 5 секунд, чтобы запустить программное обеспечение,
- 4: включите устройство

Шаг 7: Дополнительные операции

А. Установка нового давления: На заводе установлено оптимальное рабочее давление машины — **6 МПа**. Однако, если количество форсунок значительно изменено или у пользователя есть специальные требования, давление можно отрегулировать следующим образом:



Давление меняется
следующим образом



Отрегулируйте клапан регулировки давления, чтобы рабочее давление устройства было в диапазоне от **4 МПа до 7 МПа**. (Оптимальная работа достигается при **5 МПа – 6 МПа**).

- 1) Поворот **против часовой стрелки** снижает давление.
- 2) Поворот **по часовой стрелке** увеличивает давление.

После увеличения давления необходимо выключить и снова включить машину, чтобы корректно обновить данные давления (новое значение может быть неточным, если насос не перезапущен с 0 Бар).

Предостережение:

- 1) Если устройство автоматически останавливается, особенно при очень жаркой погоде, необходимо снизить давление ниже 6 МПа. (Причина: двигатель перегревается, и срабатывает тепловая защита.)
- 2) Если стрелка манометра сильно колеблется (примерно раз в секунду), это означает, что мощности двигателя недостаточно для поддержания давления. Необходимо снизить давление ниже 6 МПа.

В. Использование таймера через мобильное приложение (APP):

Как скачать мобильное приложение?

1. Найдите в Google Play (Android) или App Store (iOS) по запросу: «Fog Machine» или «Misting System»;
или
2. Или отсканируйте QR-код ниже (или на шильдике сбоку машины) и установите приложение.



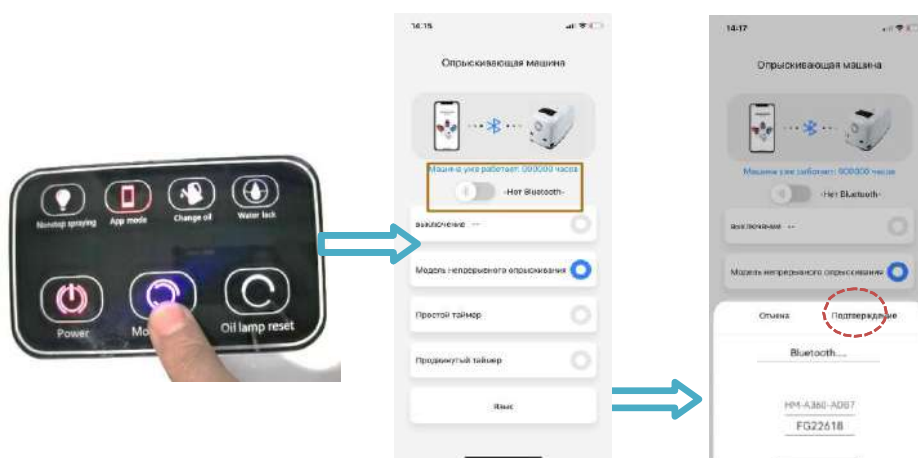
Для Android



Для iOS



Работа через мобильное приложение (APP):



- ① Подключите устройство к электросети и переведите её в режим APP (вы можете включать/выключать машину по своему усмотрению).
- ② Включите Bluetooth на мобильном устройстве, затем откройте приложение Опрыскивающая машина, нажмите кнопку Bluetooth (значок), найдите правильный Bluetooth-код устройства (FGXXXXXX) и нажмите «Выбрать».

Важно:

- 1) Устройство оснащено системой защиты — подключение напрямую через системный Bluetooth телефона невозможно. Подключайтесь к устройству только через фирменное приложение.
- 2) Если устройство не отображается в списке Bluetooth или подключение не удалось — перезапустите его и приложение, затем попробуйте снова.
- 3) Одно устройство может быть подключено только к одному телефону одновременно. Если необходимо подключиться с другого устройства, отключите предыдущее соединение.
- 4) Для настройки таймера откройте раздел «Инструкция» внутри приложения.

Шаг 8: Настройка сенсорных клавиш



- 1. Индикатор питания:** Мигает, когда машина не работает, и светится постоянно, когда машина работает.
- 2. Выбор режима:** Позволяет выбрать один из двух режимов — «Непрерывное распыление» или «Режим приложения».
- 3. Сброс индикатора масла:** Через каждые 500 часов работы загорается лампа «Замена масла». После замены масла удерживайте эту кнопку 5 секунд, чтобы лампа погасла.
- 4. Непрерывное распыление:** Устройство будет работать без остановки в течение 24 часов.
- 5. Режим приложения:** При выборе этого режима устройство будет следовать настройкам, заданным через мобильное приложение.
- 6. Замена масла:** Лампа автоматически загорается после 500 часов работы, напоминая о необходимости замены масла. После нажатия на «Сброс индикатора масла» на 5 секунд лампа погаснет. Затем она снова загорится через следующие 500 часов.
- 7. Недостаток воды:** Этот индикатор загорается, если вода не поступает. В таком случае устройство автоматически остановится.

Ежедневное техническое обслуживание

Чтобы обеспечить оптимальную производительность и долгий срок службы устройства, необходимо выполнять ежедневное техническое обслуживание. Важные пункты выделены красным, остальные пункты — по мере необходимости.

- **Обслуживания раз в неделю (в основном зависит от качества местной воды)**
 - Проверьте чистоту подаваемой воды;
 - Проверьте наличие засоров в форсунках (особенно при использовании жёсткой воды);
 - Если возможно, замените масло в насосе после первых 20 часов работы нового устройства.
- **Обслуживание каждые 500 часов работы (первое плановое ТО)**
 - Очистите или замените неисправные форсунки;
 - Откройте клапан водяного фильтра и промойте фильтр под струей воды;
 - Очистите корпус устройства для защиты лакокрасочного покрытия;
 - **Замените масло в насосе (важно):** Откройте сливной клапан масла (размер M12), находящийся сбоку от машины, слейте старое масло, закройте клапан и залейте 140 мл нового чистого масла (см. Шаг 3).



□ **Обслуживание после каждых 800–2400 часов работы**

- Очистите водяной фильтр;
- **Важно: Замените 6 водяных уплотнений, 3 масляных уплотнения поршней и масло.** Обратитесь к продавцу за подробным видеоинструктажем;
- Проверьте рабочее давление насоса;
- Замените или очистите неработающие форсунки;
- Замените или отремонтируйте повреждённые быстросъёмные соединения и полиамидные (РА) трубы;
- Очистить корпус устройства для защиты лакокрасочного покрытия.

Когда необходимо поменять 6 водяных уплотнений?

1. Если после длительной работы давление падает до 40 бар и ниже;
2. Если под черным основанием устройства появляется утечка воды;
3. Если устройству более 3–5 лет, даже при небольшом времени работы;
4. Если масло и вода смешиваются, и через окно насоса видно, что масло приобрело белый цвет;
5. Если общее время работы устройства превышает рекомендованное для обслуживания.

Модель	110 В-220 В/50-60 Гц
FG-400	1400-2400 ч
FG-500	1200-2200 ч
FG-600	1000-2000 ч
FG-700	800-1800 ч

Условия, сокращающие срок службы уплотнений насоса:

1. Высокая температура окружающей среды или воды;
2. Ежедневная работа машины под давлением более 60 бар;
3. Жёсткая или загрязнённая вода;
4. Масло низкого качества;
5. Высокие обороты мотора (RPM);
6. Работа машины без перерыва 24/7.

Диагностика общих неисправностей

Описание неисправности	Причина и решение
Устройство не включается	1. Проверьте, не отключил ли питание автоматический предохранитель. Нажмите большую кнопку на блоке предохранителя для сброса.
Давление в системе 0 Бар	Внутренний трансформатор питания (черная коробка) неисправен, или сломан уплотнитель соленоидного клапана высокого давления. Это приводит к тому, что вода просто циркулирует внутри насоса. Пользователь может проверить, течёт ли вода через синюю трубку соленоидного клапана.
Не работает самовсасывание или система туманообразования не распыляет	1. Внутри насоса находится воздух — необходимо снять выходную трубку и включить машину на несколько секунд, либо использовать давление из крана, чтобы вытолкнуть воздух из насоса. 2. Засорён водяной фильтр или входной фитинг трубы. 3. Разница по высоте между источником воды и машиной превышает 0,5 метра. 4. Неисправны уплотнения насоса — необходимо заменить. 5. Ослаб или вышел из строя обратный клапан — требуется замена.
Система туманообразования не создает туман	1. Давление слишком низкое — отрегулируйте клапан давления или уменьшите количество форсунок. 2. Протечка в соединениях — проверьте места утечки, замените детали или устраните неисправности. 3. Засорён водяной фильтр — требуется очистка. 4. Изношено или повреждено уплотнение насоса — необходимо заменить. 5. Ослабла или сломалась пружина обратного клапана — замените её на новую.
Некоторые форсунки не распыляют	Форсунки засорены — их необходимо очистить или заменить.
Проблемы с работой мобильного приложения	1. Полностью закройте и перезапустите приложение; 2. Проверьте, не устарела ли модель телефона или его операционная система
Сильный шум, вибрация или тряска при работе	1. Подключите выходную трубу и удалите воздух из насоса; 2. Возможно, насос неисправен — требуется ремонт.
Насос или двигатель сильно нагреваются	1. Недостаточное количество масла в насосе или масло неподходящего качества — долейте или замените; 2. Двигатель перегружен — снизьте рабочее давление.
Утечка масла из насоса или соединений	1. Замените масляные уплотнения; 2. Подтяните все гайки; 3. Проверьте поршень — если в нём есть микротрещина или отверстие, замените.

Гарантийный талон

Имя пользователя		Номер телефона		
Адрес				
Продавец				
Название		Дата покупки		
Номер чека		Код устройства		
Место ремонта				
Срок гарантии	Гарантийный срок на основные детали этого продукта (насос и двигатель) составляет 1 год с даты покупки. Продавец отремонтирует и заменит необходимые основные детали бесплатно, если поломка произошла по вине пользователя. (Примечание: доставка за пределы страны продавца не включена в гарантию.)			
Запись о ремонте				
№	Описание	Специалист	Пользователь	Дата
1				
2				
3				
4				

Следующие неисправности не попадают под гарантию, но могут быть устранены за плату:

1. Срок гарантии истек;
2. Повреждения из-за неправильной транспортировки, установки, демонтажа или несоблюдения руководства пользователя;
3. Расходные материалы: форсунки, трубки, моторное масло, быстросъемные фитинги, водяные фильтры;
4. Использование грязной воды или напряжения выше 240 В;
5. Другие отклонения от требований, указанных в инструкции;
6. Отсутствует гарантийный талон или коммерческий счет, либо они содержат ручные правки или неразборчивы;
7. Прочие неисправности, не вызванные качеством изделия;

Процедура гарантийного обслуживания:

- а) Отправьте продавцу фото или видео с проблемой (описания недостаточно);
- б) Продавец подтверждает неисправность и подготавливает соответствующие детали бесплатно;

Изготовитель:

Тайджоу Фог Машин Ко., Лтд. КНР.
TAIZHOU FOG MACHINE CO., LTD



Месяц и год производства указаны на упаковке.