



**«Фабрика Тумана»**

Производство ультразвуковых увлажнителей промышленного назначения

*Современные технологии для Вашего комфорта!*

# **П А С П О Р Т**

**Системы увлажнения воздуха без контроллера влажности**

**«ПУ-9000»**

Руководство по эксплуатации

«Фабрика Тумана»

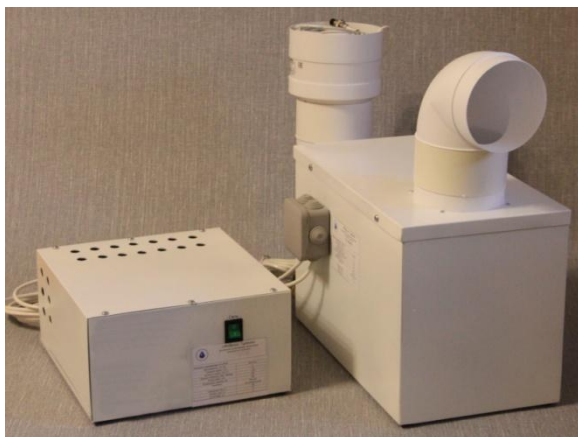
<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

## Системы увлажнения воздуха «ПУ-9000»

### УСТРОЙСТВО ПРИБОРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Увлажнитель воздуха "ПУ-9000" – ультразвуковой распылитель водяного аэрозоля, предназначен для образования и распыления водяного тумана, с целью увлажнения воздуха в промышленных помещениях, а также климатических и холодильных камер поддержания влажности.



Аппарат состоит из емкости с установленными ультразвуковыми излучателями, нагнетающего вентилятора, модуля питания и управления работой генератора. Вентилятор через воздухозаборник подает воздух в емкость туманообразования. Находящиеся в резервуаре ультразвуковые излучатели преобразуют воду в мелкодисперсный водяной туман (диаметр капли 1-5 мкм.) который, смешиваясь с воздухом, подается на выпускной воздуховод. Образующийся в Модуле влажности водяной туман подается в увлажняемое помещение, где смешивается с «сухим» воздухом, испаряется и создает требуемую влажность.

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

По устойчивости к механическим воздействиям и по защищённости от воздействия окружающей среды парогенератор выполнен в обыкновенном исполнении по ГОСТ 12997-84.

**•Внимание! Устройства не предназначены для работы без воды!**  
Следите за тем, чтобы в емкости всегда было достаточное количество чистой воды. Во избежание выхода из строя устройства, не оставляйте без присмотра включенное устройство на длительное время.

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

1. Установите Модуль влажности на ровной устойчивой поверхности на расстоянии не менее 1,5 метра от места длительного пребывания человека и не менее 1 метра от предметов интерьера (во избежании выпадения конденсата), обеспечив свободный доступ к устройству и исключая опрокидывание. Расположите выносной Модуль питания в **СУХОМ МЕСТЕ !!!** так, чтобы он достаточно вентилировался окружающим воздухом и не перегревался. Не размещай Модуль питания вблизи радиаторов отопления. Проследите, чтобы он **НЕ БЫЛ** накрыт пленкой, тканью и др. **При длительной эксплуатации в помещении с повышенной температурой организуйте принудительный обдув блока питания !**

2. Освободите Модуль влажности от упаковочного материала. Снимите с верхней крышки пенопластовые ограничители и снимите верхнюю металлическую крышку с емкости туманообразователя.

3. Подключите сливной шланг с краном и шланг подачи воды на соответствующие патрубки.

4. Наполните резервуар водой (при первом пуско-наладочном включении) до уровня согласно п. «Оптимальный уровень воды».

**ВНИМАНИЕ.** При эксплуатации устройства необходимо **обязательно использовать воду предварительно отфильтрованную через систему обратного осмоса или умягчения – очистки от солей «жесткости».** Регулярное использование «жесткой», не умягченной

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

воды, приведет к снижению ресурса работы и выходу из строя керамических мембран и излучающего ультразвукового генератора.

**ВНИМАНИЕ!!!!** Не применяйте воду умягченную «фосфатами» (из котлов «котелен» и т.д.). Допускается только «питьевое» умягчение ионообменными (натриевыми) смолами или очистка с помощью систем «обратного» осмоса. Невыполнение этого требования приводит к поломке ультразвукового излучателя.

5. **ВНИМАНИЕ !!!!!** Перед сборкой корпуса подведите воду к поплавковому клапану подачи воды и проверьте его регулировку – см. пункт ниже «РЕГУЛИРОВКА клапана».

6. Установите верхнюю крышку. Проверьте плотность прилегания верхней крышки. Установите колено подачи воздуха и нагнетающий вентилятор. Установите на выпускной патрубков колено - для выхода водяного тумана, направив его в сторону, противоположную забору воздуха. Это необходимо сделать с целью недопущения попадания влажного воздуха на вентилятор. Колено-каплеотстойник также не позволяет образующемуся конденсату стекать на верхнюю крышку аппарата.

7. Установите колено-угол, переходник (при наличии) и вентилятор. **ВНИМАНИЕ !!!** Вентилятор обязательно монтируется через колено-угол, с целью не допущения попадания капель воды из резервуара на вентилятор. Не допускается монтировать вентилятор непосредственно (вертикально) на патрубков увлажнителя.

8. Подсоедините аппарат к водопроводу (или к емкости) гибким шлангом (1/2 дюйма) через фильтр очистки воды. В процессе работы генератора происходит убыль воды (в зависимости от производительности). Поплавковый клапан автоматически открывается, и вода периодически подается в резервуар, тем самым поддерживает постоянный отрегулированный уровень воды.

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)



9. Подсоедините к Модулю питания разъемы кабелей, идущие от Модуля увлажнения, разъем вентилятора. Подключите датчик влажности к соответствующему разъему Блока питания.
10. Включите выносной блок питания в сеть.

11. Включите устройство, включив тумблер «Сеть» Услышите звуковой сигнал.

12. Прибор готов к работе. При включении питания и наличии воды Модуль влажности образует устойчивый водяной туман. (при включении излучателей и вентилятора на дисплее будет гореть красная лампочка)

### **РЕГУЛИРОВКА ПОПЛАВКОВОГО КЛАПАНА И «ОПТИМАЛЬНЫЙ» УРОВЕНЬ ВОДЫ**

Перед эксплуатацией необходимо отрегулировать поплавковый клапан (изгиб коромысла клапана у горизонтального клапана либо регулировочным винтом у вертикального клапана) для поддержания оптимального уровня воды. Оптимальный уровень работы керамических дисков показан на рисунке 4. Расстояние от поверхности дисков излучателя до поверхности воды должно быть 26 – 40 мм. При этом достигается максимум производительности. Если уровень воды будет ниже, сработает автоматическое выключение излучателя. **ВНИМАНИЕ !!!** Если уровень будет значительно выше требуемого – снизится производительность туманообразования, вплоть до полного его исчезновения. **ВНИМАНИЕ.** При наличие «солей жесткости» на датчиках уровня его работоспособность снижается !!!!

### **ОБСЛУЖИВАНИЕ УСТРОЙСТВА**

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

Регулярно в целях профилактики: 1. Сливайте воду с резервуара сливным шлангом; 2. Промывайте емкость аппарата нейтральным дезинфицирующим раствором (напр. пищевой соды). Для этого необходимо снять верхнюю крышку, промыть и прополоскать внутреннюю сторону емкости. Затем слить воду. При обслуживании излучателей не следует механически воздействовать на датчики уровня.

## **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

При эксплуатации устройства необходимо соблюдать требования настоящей инструкции и следующие меры предосторожности:

- не вставляйте иголки, металлические предметы и другие инородные тела в вентиляционные отверстия и не пытайтесь ими открыть устройство;
- не допускайте безнадзорного использования устройства детьми и немощными людьми;

Запрещено эксплуатировать устройство в разобранном виде, с открытым или поврежденным корпусом и блоком питания.

При появлении запаха гари или появлении дыма немедленно отключите устройство и обратитесь в сервисный центр.

После транспортировки при температуре ниже 0°C, перед включением устройство необходимо выдержать при комнатной температуре не менее 1 часа. Устройство следует беречь от падения, ударов, прямых солнечных лучей и электронагревательных приборов.

## **Технические характеристики систем увлажнения воздуха.**

Модел ь систе мы увлаж нения	Потреб ляемая мощнос ть Вт.	Производи тельность грамм. воды в час.	Диаме тр подвод ящих патруб ков. мм	Объем прокачи ваемого воздуха куб.м.	Габарит ы корпуса Модуля увлажн ения. мм. (без высоты воздухо водов)	Колич ество излуч ающ. керам. диско в.
ПУ-	900	9000	150	300-350	430x280	30

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

9000					x350	
------	--	--	--	--	------	--

- Напряжение питания Модуля увлажнения В . +48В.
- Напряжение питания Модуля питания увлажнителя В . 220
- Встроенная защита модуля влажности – емкостные датчики уровня воды.

- Рабочая температура Модуля влажности +1 гр.С. - +45 гр.С.
- Рабочая температура Модуля питания +1 гр.С. - +50 гр.С.
- Рабочая относительная влажность Модуля влажности - до 100 %.
- Рабочая относительная влажность Модуля питания - до 70 %.
- Управление Модуля питания увлажнителя –внешнее.
- Диаметр частиц водяного тумана. мкм. 1-5
- Длина шнура питания Модуля увлажнения, м. от 5
- Общая масса устройства без воды, кг. от 15 до 20
- Ресурс керамических дисков генератора, от 6000 часов.
- Диаметр штуцера подвода воды – 1/2 "
- Система подачи воды - встроенный механический клапан.
- Время установления рабочего режима минут - менее 1.

### **ВНИМАНИЕ !!!**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ: самостоятельно разбирать, проводить ремонт и настройку электронного блока устройства, включая элементы и узлы, в том числе блока питания. При обнаружении неисправности устройства, нарушении целостности корпуса устройства и блока питания, необходимо отключить устройство от сети и обратиться к изготовителю или его представителю.**

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Все увлажнители «ПУ» имеют БАЗОВУЮ КОМПЛЕКТАЦИЮ и Дополнительную Комплектацию. Базовой комплектации ДОСТАТОЧНО !!!! для монтажа и работоспособности системы увлажнения воздуха «ПУ», она не требует дополнительных элементов.

**Базовая комплектация** системы увлажнения «ПУ»: состоит из:

1. Модуль увлажнения в комплекте.
- Металлический нержавеющий (окрашенный) корпус.

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

мел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

- Встроенный в модуль ультразвуковые излучатели имеют интегрированные датчики «недостаточного уровня воды», отключающий излучатели и защищающий керамические диски от отсутствия воды.
  - Механический клапан поддержания уровня воды.
  - Патрубки выхода тумана 100 мм.
  - Встроенная система для промывки резервуара увлажнителя. Позволяет промывать резервуар увлажнителя, не открывая его.
  - Кабель питания Модуля увлажнения 5 м.
2. Модуль питания увлажнителя.
  3. Система подачи воздуха и выпуска тумана.
- Вентилятор производительностью от 200-350 куб. м. час.
  - Система воздухопроводов и туманопроводов в комплекте –колено, угол и переходник для монтажа вентилятора.

## **ОЧИСТКА КЕРАМИЧЕСКИХ ДИСКОВ**

В процессе работы, при использовании необессоленной воды возможно отложение солей жесткости на керамических дисках ультразвукового излучателя. (При недостаточной степени очистки воды от примесей). Для удаления известковых отложений (накипи) на керамических дисках, необходимо закапать 3-5 капель специального чистящего средства на поверхность керамического диска и подождать 2-5 минут (при отсутствии чистящего средства, рекомендуется использовать 9-процентный уксус, разбавленный водой в пропорции 1:10 и подождать около 5-30 минут, (см. на состояние дисков)).

2). Очистить известковые отложения при помощи кисточки или ваткой на деревянной палочке. Промыть керамические диски чистой водой. Протрите все элементы мягкой тканью.

**ВНИМАНИЕ.** После очистки **ОБЯЗАТЕЛЬНО** необходимо промыть резервуар несколько раз чистой водой!!!! При невыполнении этого требования количество туманообразования уменьшится.

### **Не допускается:**

- удалять с поверхности керамического диска «накипь» при помощи твёрдых и острых предметов.

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)



- применять при чистке керамического диска какие-либо чистящие вещества или химические растворы, кроме тех которые для этих целей предназначены и рекомендуются к применению.

При самостоятельной замене керамических дисков обратите внимание на правильность установки диска (верх-низ) и момент (силу) закручивания гайки крепления (затягивать плотно но без больших усилий !!!).

**ВНИМАНИЕ !!! При снятии диска гнездо диска (до вскрытия и после снятия) необходимо просушить теплым воздухом (напр. бытовой фен) от частиц влаги.**

## **ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Изготовитель гарантирует безотказную работу устройства, при соблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

**Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно отремонтировать или заменить устройство, при условии соблюдения потребителем требований настоящего руководства.** При наличии механических повреждений и в случае самостоятельной разборки устройства потребителем, претензии не принимаются и гарантийный ремонт, не производится.

**Гарантийный срок эксплуатации – 12 МЕСЯЦЕВ.**

### **Гарантия не распространяется на:**

- сменные элементы – керамические резонаторы. Ресурс керамических резонаторов – около 6000 часов. Обратите внимание: срок службы керамических резонаторов зависит от качества подаваемой в устройство воды. Покупатель обязан контролировать качество воды и своевременно обслуживать расходные элементы.

- ультразвуковые излучающие генераторы. Невыполнение требований по эксплуатации, в частности качеству водоподготовки приводит к отложению солей жесткости и сквозной коррозии излучающих генераторов. Недопустимо применять увлажнитель для распыления агрессивных жидкостей, щелочей и кислот.

Отсутствие качественной фильтрации («умягчения» или очистки с помощью фильтров обратного осмоса) воды приводит к быстрому износу

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

мел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

керамических дисков и возможной поломке излучающих генераторов. Вовремя производите очистку керамических дисков от известкового налета, согласно рекомендации настоящей инструкции. Приобрести сменные керамические диски Вы сможете у регионального дилера.

Система увлажнения воздуха «ПУ-9000» в комплекте с модулем питания, вентилятором и транспортирующими воздуховодами.

**ВНИМАНИЕ !!!**

**Транспортирующие воздуховоды не поставляются (приобретаются отдельно). Поставляется колено-каплеотстойник, для выхода водяного тумана.**

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

<p>корешок ТАЛОНА № 1 на ремонт теплового оборудования изъят талон " ____ " ____ 20 ____ г. Исполнитель: _____</p>	<p>корешок ТАЛОНА № 2 на ремонт теплового оборудования изъят талон " ____ " ____ 20 ____ г. Исполнитель: _____</p>	<p>корешок ТАЛОНА № 3 на ремонт теплового оборудования изъят талон " ____ " ____ 20 ____ г. Исполнитель: _____</p>
<p>ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1 на ремонт теплового оборудования</p>	<p>ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 2 на ремонт теплового оборудования</p>	<p>ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 3 на ремонт теплового оборудования</p>
<p>Изделие _____ Продано магазином (наименование, номер и адрес магазина) _____</p>	<p>Изделие _____ Продано магазином (наименование, номер и адрес магазина) _____</p>	<p>Изделие _____ Продано магазином (наименование, номер и адрес магазина) _____</p>
<p>Дата продажи _____ 20 ____ г. штамп магазина _____ Личная подпись продавца _____</p>	<p>Дата продажи _____ 20 ____ г. штамп магазина _____ Личная подпись продавца _____</p>	<p>Дата продажи _____ 20 ____ г. штамп магазина _____ Личная подпись продавца _____</p>
<p>Выполненные работы: _____</p>	<p>Выполненные работы: _____</p>	<p>Выполненные работы: _____</p>
<p>Исполнитель _____ Владелец _____ (фамилия, имя, отчество) _____ (фамилия, имя, отчество) _____</p>	<p>Исполнитель _____ Владелец _____ (фамилия, имя, отчество) _____ (фамилия, имя, отчество) _____</p>	<p>Исполнитель _____ Владелец _____ (фамилия, имя, отчество) _____ (фамилия, имя, отчество) _____</p>
<p>наименование _____ предприятия, _____ выполнившего _____ ремонт и его адрес _____ М.П. _____</p>	<p>наименование _____ предприятия, _____ выполнившего _____ ремонт и его адрес _____ М.П. _____</p>	<p>наименование _____ предприятия, _____ выполнившего _____ ремонт и его адрес _____ М.П. _____</p>
<p>должность и подпись руководителя предприятия _____ выполнившего ремонт _____</p>	<p>должность и подпись руководителя предприятия _____ выполнившего ремонт _____</p>	<p>должность и подпись руководителя предприятия _____ выполнившего ремонт _____</p>

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)

## Свидетельство о приёме

Система увлажнения воздуха «ПУ-9000»

соответствует техническим условиям и признан годной для эксплуатации.

Гарантийный срок на изделие – 1 год.

\_\_\_\_\_  
Должность                  Подпись                  Расшифровка подписи                  Число, месяц, год

МП

## Свидетельство о продаже

*Уважаемый Покупатель! Убедитесь, что все разделы заполнены разборчиво и без исправлений.*

Изделие	
Модель	
Заводской номер	

С условиями гарантии ознакомлен и согласен, изделие проверялось во всех режимах работы в моем присутствии:

\_\_\_\_\_  
Подпись покупателя

\_\_\_\_\_  
Расшифровка подписи

«Фабрика Тумана»

<https://fabrica-tumana.ru/>

тел.: +7(937)006-89-53, 8(800)505-17-53 (РФ), e-mail: [0068953@mail.ru](mailto:0068953@mail.ru)