

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://termoavtomatika.nt-rt.ru/> || [tmt@nt-rt.ru](mailto:tmt@nt-rt.ru)

Установка для насыщения газов водяными парами УТА-1	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 41618-09
---	---

Изготовлена по технической документации ЗАО "Термоавтоматика", г.Мытищи.  
Заводской номер 01/08.

## НАЗНАЧЕНИЕ

Установка для насыщения газов водяными парами УТА-1 (далее – установка) предназначена для равновесного насыщения инертных газов: азота, аргона и воздуха водяными парами методом равновесного насыщения. Установка может применяться для испытаний, поверки и калибровки анализаторов влажности (гигрометров) и для научных исследований.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на непрерывном пропускании потока осушенного газа с установленной скоростью через сосуд насыщения, заполненный увлажненным сорбентом с развитой поверхностью до достижения насыщения. В качестве увлажненного сорбента используют силикагель, сферохром.

При достижении насыщения наступает фазовое равновесие влажного газа с конденсированной фазой: водой или льдом при заданных температуре и давлении.

Установка состоит из низкотемпературного термостата, в который помещены сосуд с увлажненным сорбентом, датчики температуры типа "ПТСВ-2-3", "ТС012" и давления типа "Кварц-2"; измеритель-регулятор температуры "TR1M", осушителя газа, измерителя расхода и клапанов, которые подсоединяются к источнику сжатого газа.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизведения температуры точки росы/инея, при атмосферном давлении, °С	-65...10
Диапазон насыщения давления, МПа	0,2 – 0,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности воспроизведения температуры точки росы/инея, °С	±0,5
Потребляемая мощность, кВт, не более	5
Масса, кг, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более	1700x1600x700

#### Условия эксплуатации установки:

– температура окружающего воздуха, °С	20 ±3;
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7;
– относительная влажность, %	от 45 до 80;
– напряжение питания, В	220 ± 25;
– частотой, Гц	50 ± 1.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель прибора методом штамповки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Низкотемпературный термостат "Термотест-05"	1 шт.
Сосуд равновесия	1 шт.
Эталонный датчик температуры "ПТСВ-2-3"	2 шт.
Датчики температуры "ТС 012"	1 шт.
Измеритель температуры "МИТ 8.15"	1 шт.
Датчик давления "Кварц-2"	1 шт.
Ротаметр (расходомер) "РС 01"	1 шт.
Клапан	2 шт.
Нагреватель	1 шт.

Наименование	Количество
Соединительный трубопровод	3 м
Руководство по эксплуатации РЭ 4381-001-23477532-09	1 экз.
Паспорт ПС 4381-001-23477532-09	1 экз.
Методика поверки	1 экз.

## ПОВЕРКА

Установка для насыщения газов водяными парами УТА-1 поверяется в соответствии с документом "Инструкция. Установка для насыщения газов водяными парами УТА-1. Методика поверки", разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Для поверки применяют:

- генератор динамический "Родник-4";
- гигрометр кулонометрический "Байкал-5Ц".

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация ЗАО "Термоавтоматика", г.Мытищи.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки для насыщения газов водяными парами УТА-1 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93