

Altimax DO-1

Сушильный шкаф



Руководство по эксплуатации

Содержание

1.Описание и работа прибора	4
1.1.Назначение	4
1.2.Область применения	4
1.3.Технические характеристики	4
1.4.Конструктивные особенности	6
1.5.Сроки службы и гарантии изготовителя	8
1.6.Комплектация	9
2.Меры безопасности	10
3.Использование по назначению	11
3.1.Указания по эксплуатации	11
3.2.Подготовка к работе	11
3.3.Порядок работы	11
3.4.Установка температуры и таймера	12
3.5.Калибровка температуры	12
3.6.Системные настройки	13
3.7.Возможные неполадки и их устранение	13
4.Транспортировка и хранение	15
4.1.Транспортировка	15
4.2.Хранение	15
5.Утилизация	16

Перед началом работ, пожалуйста, прочтите данное руководство по эксплуатации (далее - РЭ)! Оно содержит важные указания и данные, соблюдение которых обеспечит правильное функционирование сушильного шкафа Altimax.

Эксплуатация предоставленного оборудования должна производиться в соответствии с руководством и строго по назначению!

Невыполнение данных требований может привести к неисправности оборудования и отказу производителя от гарантийных обязательств.

Изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, связанные с улучшением технических и потребительских качеств, вследствие чего в РЭ возможны незначительные расхождения между текстом, эксплуатационной документацией и изделием, не влияющие на качество, работоспособность, надежность и долговечность сушильных шкафов.

1. Описание и работа прибора

1.1. Назначение

1.1.1. Сушильный шкаф Altimax DO-1 широко используется для сушки, плавления, стерилизации и отверждения в лабораториях промышленных предприятий, научно-исследовательских институтах, медицинских учреждениях и т.д.

1.1.2. Сушильный шкаф Altimax - оснащены высокоточным PID-контроллером температуры, который поддерживает оптимальную температуру в сушильной камере.

Высококачественный стальной корпус холодной прокатки с поверхностью электростатического напыления обеспечивает эстетичность и долговечность изделия.

1.2. Область применения

Сушильный шкаф Altimax находит широкое применение в различных отраслях, включая: производство электроники, научные исследования, а также полупроводниковую промышленность, где она играют ключевую роль в процессах синтеза полупроводниковых материалов, осаждении и травлении пластин, литографии, метрологии и контроле качества.

1.3. Технические характеристики

Технические характеристики сушильного шкафа Altimax приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики

Модель	Altimax DO-1-30	Altimax DO-1-65	Altimax DO-1-85	Altimax DO-1-125
Объем камеры, л	30	65	85	125
Нагрев, °C	От комнатной температуры +10° до 300			
Неравномерность температуры по объему камеры, °C	±1,0			
Мощность нагрева, Вт	800	1600	2000	2300
Вентиляция	Принудительная конвекция			
Контроллер	Цифровой PID с LCD дисплеем			
Таймер, мин	От 0 до 9999			
Материал камеры	Нержавеющая сталь			
Материал корпуса	Сталь, покрытая порошковой краской			
Стандартное/максимальное количество устанавливаемых полок, шт.	2/5			
Максимальная нагрузка на полку, кг	15			
Размеры камеры (ШхГхВ), мм	310×310×310	400×360×450	450×420×450	500×450×550
Масса нетто, кг	39	44	50	56
Габаритный размер, (ШхГхВ), мм	460×510×695	550×550×840	590×610×830	636×680×915
Параметры сети питания	Переменный ток 220-240В, 50 Гц			

1.4. Конструктивные особенности



Рисунок 1 - Общий вид сушильных шкафов Altimax

1. Переключатель питания
2. Дверца сушильной камеры
3. Замок дверцы сушильной камеры
4. Панель управления
5. Разъем кабеля питания



Рисунок 2 - Панель управления



Рисунок 3 - Контроллер температуры

1.5. Сроки службы и гарантии изготовителя

1.5.1. Изготовитель гарантирует безотказную работу сушильного шкафа Altimax в течение 12 месяцев с даты покупки.

1.5.2. Гарантия сохраняется при условии выполнения норм технического обслуживания прибора, описанных в настоящем РЭ.

1.5.3. В течение гарантийного срока изготовитель обязуется устранять обнаруженные неисправности при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

1.5.4. К негарантийным случаям относятся:

- Механические повреждения сушильного шкафа, возникшие после исполнения поставщиком обязательств по поставке.
- Повреждения сушильного шкафа вследствие нарушения правил и условий эксплуатации, изложенных в РЭ и другой документации, передаваемой покупателю в комплекте со шкафом.
- Повреждения сушильного шкафа вследствие природных явлений и непреодолимых сил (удар молнии, пожар и пр.), несчастных случаев, а также несанкционированных действий третьих лиц.
- Самостоятельное вскрытие сушильного шкафа покупателем или третьими лицами без письменного разрешения производителя.
- Использование сушильного шкафа не по прямому назначению.
- Возникновение дефекта, вызванного вследствие естественного износа частей, а также, корпусных элементов сушильного шкафа в случае превышения норм нормальной эксплуатации.
- Сбои напряжения электрической сети.

1.6. Комплектация

Комплект поставки сушильного шкафа Altimax DO-1 приведен в таблице 2.

Таблица 2 - Комплект поставки сушильного шкафа Altimax DO-1

Сушильный шкаф	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Полка	2 шт.

2. Меры безопасности

1. Перед подключением шкафа к сети питания убедитесь, что она соответствует указанному номинальному рабочему диапазону. Переоборудование категорически запрещено!
2. Перед включением сушильного шкафа проверьте надежность подключения кабеля заземления.
3. Перед включением сушильного шкафа в сеть убедитесь в отсутствии механических повреждений шнура электропитания.
4. Не прикасайтесь к внешнему корпусу сушильного шкафа в рабочем режиме во избежание получения ожогов.
5. Сохраняйте сушильного шкафа в чистом состоянии.
6. При попадании влаги отключите сушильный шкаф от сети.
7. Не устанавливайте сушильный шкаф в местах с неблагоприятными условиями окружающей среды:
 - в помещениях, подверженных резким перепадам температуры,
 - в местах с чрезмерно высоким уровнем влажности;
 - в помещениях с едким газом и пылью;
 - в местах, где возможны брызги воды, масла и прочих химических веществ;
 - в помещениях, наполненных легковоспламеняющимся или взрывоопасным газом.
8. После окончания работы отключайте питание сушильного шкафа.
9. Запрещается использовать сушильный шкаф для сушки горючих, взрывчатых, ядовитых и коррозионных материалов.

3. Использование по назначению

3.1. Указания по эксплуатации

Эксплуатировать сушильный шкаф Altimax необходимо в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

В помещении, где будет эксплуатироваться устройство, должны быть выполнены следующие условия:

- диапазон температур окружающего воздуха: от 5 до 40°C;
- относительная влажность воздуха, не более 85%, без конденсации влаги.



Внимание: Производитель не несет ответственности за выход из строя прибора или за ущерб, возникший в результате неправильного или непредусмотренного настоящим руководством использования прибора.

3.2. Подготовка к работе

1. Аккуратно распакуйте сушильный шкаф и удалите упаковочный материал.
2. Проверьте комплектность устройства на соответствие п. 1.5. настоящего РЭ и внешний вид на отсутствие механических повреждений.
3. После распаковки установите сушильный шкаф на рабочее место.

3.3. Порядок работы

1. Подключите шнур питания к сети переменного тока 220В.
2. Поместите материалы для сушки в контейнер, а сам контейнер – в камеру для сушки. Размер просушиваемого материала не должен превышать 2/3 размера полки. Плотно закройте дверцу камеры сушки.

3. При помощи тумблера на боковой панели включите питание сушильного шкафа.
4. Регулятором скорости вентилятора на лицевой панели включите обдув и установите температуру и таймер как описано ниже.
5. По завершению работ с сушильным шкафом переведите тумблер, расположенный на боковой панели устройства, в положение «Выкл.».
6. Извлеките просушенные материалы из камеры сушильного шкафа.



Внимание: Будьте осторожны, так как внутренние части камеры и просушенный образец могут быть очень горячими.

7. Отключите шнур питания от сети.

3.4. Установка температуры и таймера

1. На лицевой панели нажмите кнопку «SET». На дисплее появится надпись «SP» и установленное значение температуры.
2. При помощи клавиш «◀», «▼», «▲» задайте нужное значение температуры.
3. После установки температуры нажмите кнопку «SET». На дисплее появится надпись «ST» и установленное значение таймера.
4. При помощи клавиш «◀», «▼», «▲» задайте нужное значение таймера. Если установить значение 0, то таймер будет отключен. Нажмите «SET» для завершения настроек.
5. По завершению отсчета времени прозвучит звуковой сигнал. Нажмите любую клавишу для заглушения.

3.5. Калибровка температуры

Если показания прибора отличаются от реальной температуры, необходимо выполнить калибровку PID-регулятора. Для этого нажмите клавишу «◀» и удерживайте ее в течение 6 секунд. На дисплее отобразится надпись «AT OFF».

Клавишами «▼» и «▲» установите «AT oN». PID-регулятор начнет автонастройку, будет моргать индикатор «AT». Индикатор погаснет когда настройка будет завершена. Для досрочного завершения автонастройки нажмите клавишу «AT» и удерживайте ее в течение 6 секунд.

3.6. Системные настройки

Системные настройки предназначены для настройки и отладки изготовителем перед отгрузкой и при ремонте. Ни в коем случае не изменяйте системные настройки.

3.7. Возможные неполадки и их устранение

Возможные неполадки сушильного шкафа Altimax и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Возможные неполадки сушильного шкафа Altimax и способы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Способы устранения
Нет питания	Поврежден кабель питания	Замените кабель питания
	Перегорел плавкий предохранитель	Замените плавкий предохранитель
Температура в сушильной камере не повышается	Низкая установленная температура	Откорректируйте установленную температуру
	Сломан нагревательный элемент	Замените нагревательный элемент
	Сломан температурный датчик	Замените температурный датчик
	Температурный датчик плохо закреплен	Затяните гайку температурного датчика

На дисплее отображается -----	Температурный датчик неисправен	Замените температурный датчик
На дисплее отображается STOP	Истекло время таймера	Нажмите и удерживайте клавишу «SET» в течение 3 с
Вентилятор не работает	Неисправен электродвигатель вентилятора	Замените вентилятор

4. Транспортировка и хранение

4.1. Транспортировка

Сушильные шкафы Altimax могут транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в диапазоне температур от -60°C до $+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 0% до 100% без конденсации.

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, сушильный шкаф в упаковке не должен подвергаться резким ударам, воздействию атмосферных осадков, растворителей, прочих агрессивных жидкостей и паров.

4.2. Хранение

Прибор в упаковке предприятия-изготовителя рекомендуется хранить на складах поставщика и потребителя в сухом месте при температуре от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ вдали от солнечных лучей при относительной влажности не более 80%. Прибор не должен подвергаться воздействию пара, конденсата воды, излишней пыли, кислым парам или газам, вызывающим коррозию.

5. Утилизация

После выработки ресурса оборудование подлежит утилизации в соответствии с законодательством, действующим на территории, где эксплуатировалось данное оборудование.