

# СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ С ТЕРМОРЕГУЛЯТОРО М

---

ГБПОУ «МОСКОВСКИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ЗАПАД»  
ВЫПОЛНЕНА: ЛОБАЧЕВА ВАЛЕРИЯ 1-ЛК-1



# СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ

---

- На сегодняшний день сушильные шкафы широко применяются в лабораториях самого различного профиля, а также в медицинских учреждениях, аптеках, различных отраслях промышленности. Являются универсальным оборудованием и имеют широкий диапазон применения. Их можно использовать не только для высокотемпературной стерилизации различных лабораторных принадлежностей, но и для сушки посуды, инструментов, материалов и образцов, для удаления влаги, для нагревания, для изменения агрегатного состояния веществ, а также для длительного хранения в определенных температурных условиях.



Обработка предметов осуществляется данной техникой автоматически за счет циркуляции горячего сухого воздуха, нагреваемого до + 180°С. При выборе сушильного шкафа для своей лаборатории в первую очередь необходимо обратить внимание на размеры рабочей камеры и диапазон рабочих температур. Другая важная характеристика – это наличие принудительной вентиляции для поддержания одинаковой температуры по всему объему камеры:



если требуется только сушка и стерилизация, то эта функция вроде бы и не так важна, а если проводить испытания образцов, то принудительная вентиляция повысит точность измерений. Немаловажную роль для комфортного управления сушильным шкафом играет терморегулятор.

# ТЕРМОРЕГУЛЯТОР.

---

- это электрический прибор, предназначенный для обеспечения контроля за температурой воздуха, жидкости или различных поверхностей, с целью управления работой нагревательного или охлаждающего оборудования.



# ***СУЩЕСТВУЮТ:***

---

- Терморегуляторы со шкалой**
- Терморегуляторы электронные**
- Терморегуляторы с таймером**
- Терморегуляторы с программированием нагрева по нескольким параметрам**

# СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИИ ИМЕЮТ ОТЛИЧИЯ:

---

- По объему внутренней камеры
- По материалу
- По внешнему виду
- По принципу работы



# МАТЕРИАЛЫ

---

- Внутренняя камера чаще всего изготавливается из нержавеющей стали (на рынке присутствуют модели из черной углеродистой стали), корпус выполняется из термостойких материалов с антикоррозийными свойствами, а для термоизоляции используется специальный уплотнитель. Внутри камеры размещаются полки для обрабатываемых образцов.

# ПРИНЦИП РАБОТЫ СУШИЛЬНОГО ШКАФА ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ

---

- Воздушные стерилизаторы благодаря микропроцессорному контроллеру функционируют в автоматическом режиме. Пользователь просто задает на панели управления необходимое время и температуру, после чего сушильный шкаф запускается. В моделях с принудительной системой вентиляции происходит быстрое и равномерное прогревание воздуха, а микроконтроллеры поддерживают стабильность температуры. Во время циркуляции горячие воздушные потоки проникают в материалы, выполняя полную стерилизацию предметов, сохраняя при этом их целостность и исходные физические свойства.



ПРИНЦИП РАБОТЫ СУШИЛЬНОГО ШКАФА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ЦИРКУЛЯЦИИ ПОДОГРЕТОГО ВОЗДУХА ВНУТРИ РАБОЧЕЙ КАМЕРЫ. СРЕДИ ОТЛИЧИЙ ПО ПРИНЦИПУ РАБОТЫ (ТОЧНЕЕ ПО ТИПУ ВЕНТИЛЯЦИИ) СУШИЛЬНЫЕ ШКАФЫ ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ КВАЛИФИЦИРУЮТСЯ НА ТРИ ТИПА:

---

- Естественная конвекция (все тепловые процессы проходят естественным путем)
- Принудительная конвекция (вентиляция осуществляется за счет работы мощного вентилятора)
- Термостат с принудительной конвекцией.

Современный сушильные шкафы для лабораторий автоматизированы и управляются специальным микропроцессором. Перед началом работ лаборант может запрограммировать нужный режим, что обеспечивает стабильность условий внутри камеры.



# ЛАБОРАТОРНЫЙ СУШИЛЬНЫЙ ШКАФ С ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ

---

- Лабораторный сушильный шкаф такого типа укомплектован терморегулятором, поэтому он имеет важную функцию: поддержание необходимых температурных режимов на постоянном уровне. Лабораторный сушильный шкаф с терморегулятором также называют термостатом.

Они стали популярны благодаря своей универсальности. Расширенные функции таймера и вентилятор с электронным управлением позволяют идеально настроить на температурные параметры и скорость конвекции внутри сушильного шкафа.

Есть возможность регулировки температуры с точностью до градуса. Так как шкаф - термостат имеет принудительную конвекцию, то в нем реализована возможность регулировки скорости вращения вентилятора. Основное преимущество сушильных шкафов с терморегулятором - это равномерная циркуляция воздуха и равномерная температура внутри камеры даже при полной загрузке.



# ПРЕИМУЩЕСТВА

По принципу работы и свойствам лабораторный сушильный шкаф сравним с автоклавами, но превосходит их по ряду параметров. Достоинствами данной техники считаются:

- отсутствие коррозии металла и эрозии стекла (исключен контакт с водой);
- более низкая стоимость, чем у паровых стерилизаторов;
- простота в обслуживании и эксплуатации;
- автоматическая работа, не требующая участия пользователя;
- высокая эффективность, обеспеченная превосходными проникающими свойствами воздуха.

