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 специальны 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. <u>Лабораторный сушильный шкаф с терморегулятором</u> 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.

