Санитарно-гигиенический контроль за микроклиматом помещений аптек

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА

Наиболее благоприятной температурой воздуха в жилом и производственном помещении, является 20-22°С (влажность 40-60%). Температура воздуха выше 25-26°С и ниже 14-16°С (в тех же условиях) нарушают тепловое равновесие.

В результате действия холода могут возникнуть заболевания органов дыхания, мышечной и периферической нервной системы, обморожения.

Долгое влияние воздуха с повышенной температурой, вызывает повышение температуры тела, учащение пульса, нарушает деятельность сердечно-сосудистой системы, также плохо влияет на нервную систему человека.

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА. ПРИБОРЫ И ПРИНЦИПЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ

Температура воздуха измеряется с помощью ртутных или спиртовых термометров. Измерение температуры лучше всего проводить сухим термометром психрометра Ассмана, защищенного от воздействия радиации.

Для непрерывной регистрации колебаний температуры воздуха в течении определенного отрезка времени применяют приборы-термографы. Главным элементом, служит биметаллическая пластина, кривизна которой меняется с изменением температуры. Эти колебания через систему рычагов передаются на перо с чернилами ,которое регистрирует температурную кривую на ленте вращающегося с определенной скоростью барабана.

Приборы измерения температуры

Спиртовой термометр

Термограф

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА. ВИДЫ ВЛАЖНОСТИ

При низкой температуре и высокой влажности становится большая теплопроводность воздуха, а при высокой температуре затрудняется отдача тепла организмом. Таким образов как высокая, так и низкая влажность является отрицательным фактором, затрудняющим теплорегуляцию организма.

Абсолютная влажность - физическая величина, показывающая массу водяных паров, содержащихся в 1 $м^3$ воздуха. Другими словами, это плотность водяного пара в воздухе.

Максимальная влажность – количество водяных паров, необходимое для полного насыщения 1 м воздуха при данной температуре.

Относительная влажность – отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в процентах.

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА. ПРИБОРЫ И ПРИНЦИПЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ

Для определения влажности воздуха применяют психрометры Августа, Ассмана и гигрографы. С помощью психрометра измеряют абсолютную влажность, а с помощью гигрографа относительную.

Психрометр Августа состоит из одинаковых ртутных или спиртовых термометров называемых «влажный», «сухой». Резервуар «влажного» обернут кусочком тонкой материи, конец которого опущен в сосуд с водой. В следствии испарения воды температура «влажного» будет ниже чем у «сухого». Результаты определяются по специальной таблице, где в месте пересечения температуры «влажного» и «сухого» термометра показывает относительную влажность.

Гигрограф

Для непрерывной регистрации относительной влажности за определенный промежуток времени используют гигрограф. Он состоит из воспринимающего элемента – обезжиренных волос, вращающегося барабана с диаграммной лентой, соединительных рычагов и пера с чернилами.

Приборы измерения давления

Аспирационный психрометр

Стационарный психрометр

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА

Сильный ветер резко увеличивает теплоотдачу путем конвекции и испарения пота. В жаркие дни ветер оказывает благоприятное влияние на организм, так как предохраняет его от перегревания. При низких температурах и высокой влажности движение воздуха способствует переохлаждению.

Гигиеническое значение движения воздуха заключается в том, что оно способствует вентиляции помещений, а также играет важную роль в удалении и самоочищении поступающих в атмосферу загрязнений.

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ВОЗДУХА. ПРИБОРЫ И ПРИНЦИПЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ

Скорость движения воздуха измеряют с помощью цилиндрического кататермометра.

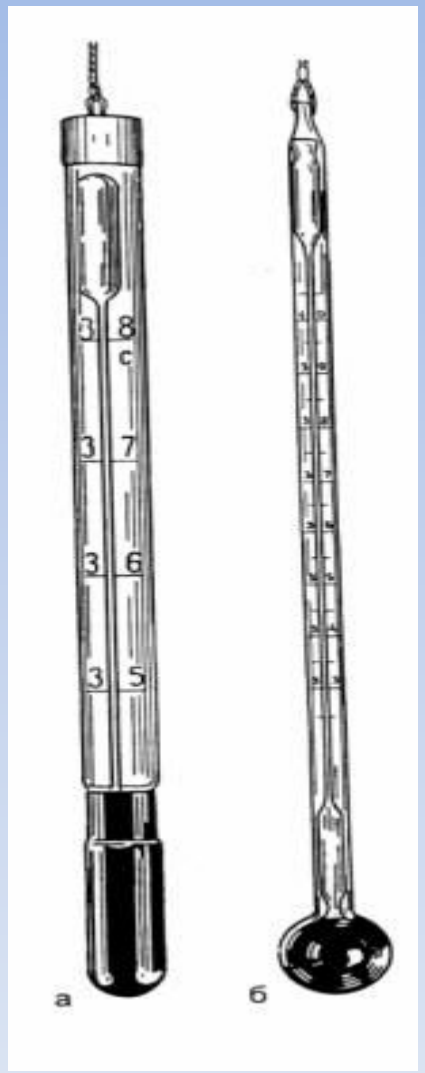
Прибор представляет собой спиртовой термометр с цилиндрическим резервуаром и расширенным в верхней части капилляром.

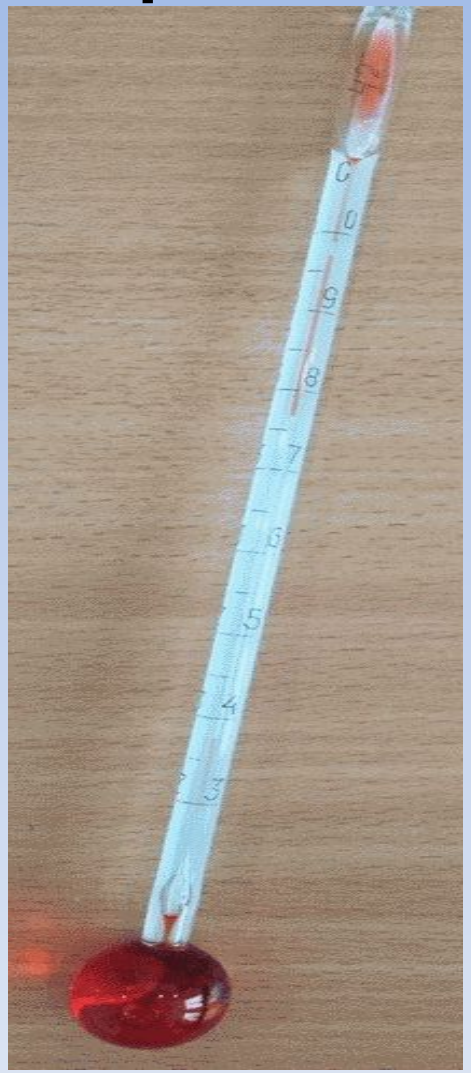
Для определения скорости движения воздуха резервуар кататермометра погружают в подогретую до 60-80 воду и держат до тех пор, пока спирт не заполнит половину верхнего расширенного капилляра. После этого прибор сушат и помещают в место где нужно провести измерение. Термометр отдает свое тепло в окружающую среду, чем выше скорость движения, тем быстрее будет происходить охлаждение.

По секундомеру определяют время, в течении которого столбик спирта опустится с 38 до 35. величину охлаждающей способности(Н) находят по формуле.

H=F/T, F-фактор термометра, Т-время в охлаждения в секундах.

Кататермометр





МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ. ПРИБОРЫ И ПРИНЦИПЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ

Атмосферное давление измеряется высотой ртутного столба, выраженной в миллиметрах. Давление атмосферы, способное уравновесить столб ртути высотой 760мм при температуре 0 ну уровне моря, считают нормальным, равным одной атмосфере.

Барометр-анероид

Барометр-анероид состоит из воспринимающего устройства – безвоздушной металлической коробки с упругим волнообразными стенками системы рычагов, стрелки и циферблата, заключенных в пластмассовый корпус.

Барограф

Барограф предназначен для непрерывной регистрации атмосферного давления. Приемник давления состоит из нескольких соединенных последовательно анероидных коробочек. Движение коробочек, возникающее при изменении атмосферного давления, передается с помощью системы рычагов стрелке и