

Мастер п/о Ковалев Е.Ю. [zhenek.kovalev.2012@mail.ru](mailto:zhenek.kovalev.2012@mail.ru)

**Конспект урока МДК.02.03. Технология**

**механизированных работ в животноводстве**

**Оборудование для создания оптимального микроклимата**

**в животноводческих помещениях.**

**Дата: 23.04.2020**

**группа №1**

**Механизация сельского хозяйства**

## **План:**

- 1. Микроклимат животноводческих помещений.**
- 2. Естественное и искусственное освещение животноводческих помещений.**
- 3. Влажность воздуха в животноводческих помещениях.**
- 4. Шумы в животноводческих помещениях.**
- 5. Вредные газы в животноводческих помещениях.**

# **1. Микроклимат животноводческих помещений**

- это совокупность физических, химических и биологических факторов, постоянно воздействующих на животных .

Микроклимат животноводческого помещения определяют следующие факторы: физические (температура и влажность воздуха, скорость и направление воздушных потоков, , освещенность зоны размещения животных и др.); Химические (концентрация вредно действующих газов); биологические (уровень микробного загрязнения).





## **2.Естественное и искусственное освещение животноводческих помещений.**



*Освещенность* является одним из важных параметров микроклимата, обеспечивающих нормальный рост и развитие животных, находящихся в помещениях. Под действием света, особенно естественного, улучшается физиологическое состояние животных, повышаются естественная резистентность их организма, воспроизводительная способность, продуктивность, сохранность молодняка. Для восполнения недостаточности естественной освещенности в осенне-зимний период, когда продолжительность светового дня бывает короткой, в помещениях целесообразно использовать искусственное электрическое освещение.

**Таблица 5. Нормы освещения помещений для крупного рогатого скота, свиней, овец и кроликов**

Помещение	Нормы естественного освещения		Искусственная освещенность в зоне размещения животных, лк
	Коэффициент естественной освещенности (КЕО), %	Световой коэффициент (СК)	
<i>Крупный рогатый скот</i>			
Для привязного и беспривязного содержания коров, нетелей, выращивания и доращивания молодняка	0,8—1,0	1 : 10—1 : 15	50—75
Для откорма крупного рогатого скота	0,4—0,5	1 : 20—1 : 30	20—30
Родильное отделение	0,8—1,0	1 : 10—1 : 15	75—100
<i>Свиньи</i>			
Для холостых и супоросных маток и хряков	1,2	1 : 10	50—100
Для ремонтного молодняка	1,2	1 : 10	50—100
Для молодняка после отъема до 4 мес	1,2	1 : 10	50—100
Для свиней на откорме:			
первого периода	0,5	1 : 20	30—50
второго периода	0,5	1 : 20	20—50
<i>Овцы</i>			
Для маток, баранов, молодняка после отбивки и валухов	0,5	1 : 20	30—50
Тепляки с родильным отделением	0,8	1 : 15	50—100
Манеж в бараннике, стригальный пункт	1,0	1 : 10	150—200
<i>Кролики</i>			
Для самок	—	1 : 10—1 : 13	50—70
Для самцов	—	1 : 10—1 : 13	100—125
Для молодняка на откорме	—	1 : 10—1 : 13	До 25



В практике строительства производственных и животноводческих помещений в основном применяется геометрическое нормирование естественного освещения, или световой коэффициент (СК), т. е. отношение остекленной площади окон к площади пола. Для более точного нормирования освещенности используют светотехнический метод, или коэффициент естественной освещенности (КЕО), т. е. процентное отношение горизонтальной освещенности внутри помещения ( $E_{вн}$ ) к одновременной горизонтальной освещенности под открытым небом при рассеянном свете небосвода ( $E_{нар}$ ). В общем виде это отношение записывается так:

$$КЕО = E_{вн} * 100 / E_{нар}$$

## **\* Определение естественной освещенности**

Для этой цели подсчитывают количество электрических ламп в помещении, суммируют их мощность, а затем полученную величину делят на площадь помещения, получая удельную мощность ламп в ваттах на 1 м<sup>2</sup> пола. Для перевода ватт в люксы удельную мощность умножают на соответствующий коэффициент, означающий количество люкс, которое дает удельная мощность, равная 1 Вт м<sup>2</sup>.

## **\* Определение искусственной освещенности.**



# 3. Влажность воздуха в животноводческих помещениях



**В окружающем нас воздухе  
практически всегда находится**



**а.**

Относительная влажность — это отношение плотности водяного пара, содержащегося в воздухе, к плотности насыщенного пара при данной температуре, выраженное в процентах.

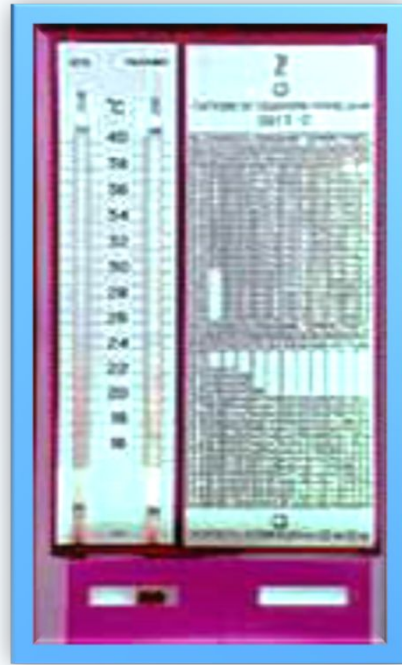
$$\varphi = \frac{\rho}{\rho_{\text{нас}}} \cdot 100\%$$

**\* Формула определения  
относительной  
влажности:**



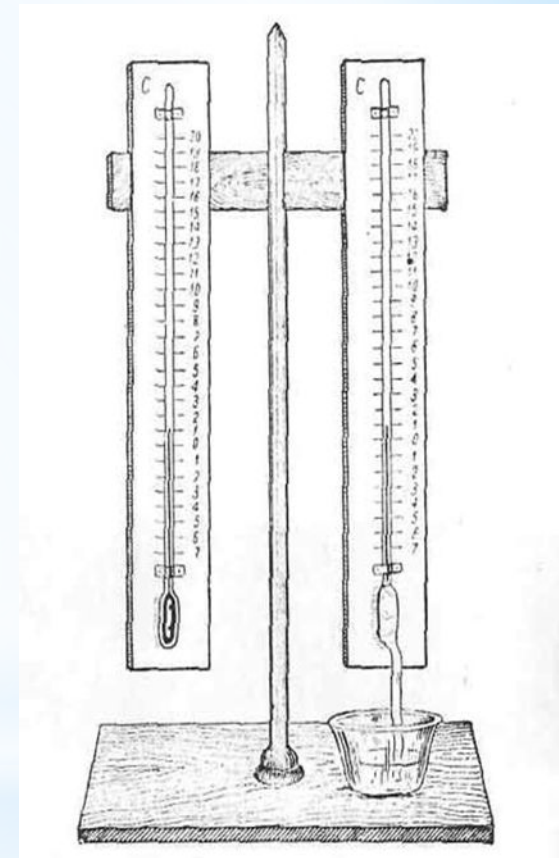
Для измерения влажности  
воздуха используют

**гигрометры**



\* психрометр

В психрометре есть два термометра. Один - обычный, его называют сухим. Колба другого термометра обмотана тканевым фитилем и опущена в емкость с водой, отсюда и название увлажненный термометр.



Для здоровья животных вредны как чрезмерная сухость воздуха, так и большая влажность.

Наиболее комфортная влажность воздуха для животного лежит в пределах 40–60%.

Высокую температуру легче переносить в сухом воздухе. Чтобы не перегреться, организму в жару надо сильно потеть. Однако при высокой влажности пот не будет высыхать и не даст охлаждения тела.



# 4. Шумы в животноводческих помещениях

### 3. Характеристика источников шума

№ п/п	Источник шума	Децибел, дб	Экологическая характеристика
1.	Выстрел, удар грома	170-110	Недопустимая
2.	Работа трактора в помещении	105-90	Предельно допустимая
3.	Работа неисправных транспортеров, вентиляционных установок, доильных агрегатов, посещение делегации и т.д.	85-80	Кратковременно допустимая
4.	Технологическое обслуживание, доение, уборка навоза, чистка животных	75-60	Допустимая
5.	Технологический перерыв, пастьба, шум леса при легком ветре	55-40	Комфортная
6.	В изоляции	10	Недостаточн.

# 5. Вредные газы в ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Воздух представляет собой механическую смесь газов. В 100 объемных частях атмосферного воздуха содержится 78% азота, 20% — кислорода, 0,88 — инертных газов (гелия, аргона, криптона и др.) и 0,03% углекислого газа.



<b>Вредные примеси</b>	<b>Допустимое количество</b>
Углекислота, %	0,25 - 0,3
Аммиак, мг/л	0,02 - 0,025 или 0,026%
Окись углерода, мг/л	0,005
Сероводород, мг/л	0 - 0,01 или 0,01%
Пыль, мг/л	1 (180 пылинок в 1 см <sup>2</sup> )



Углекислый газ (CO<sub>2</sub>) - бесцветный газ, без запаха, кислый на вкус. Образуется при выдыхании животных, как конечный продукт обмена веществ. Увеличение концентрации углекислого газа в воздухе до 0,5% вызывает повышение кровяного давления, учащения дыхания и пульса.

Окись углерода (CO) -  
накапливается в воздухе  
помещений при  
неполном сгорании  
топлива или при работе  
в них двигателей  
внутреннего сгорания и  
недостаточном  
вентиляции.

## ОКСИД УГЛЕРОДА(IV).



Оксид углерода(IV) (углекислый газ, диоксид углерода, двуокись углерода, диоксид углерода, угольный ангидрид, углекислота) —  $\text{CO}_2$ , бесцветный газ со слегка кисловатым запахом и вкусом.



# Аммиак

- ♦ **Аммиак — это бесцветный газ с очень резким запахом. Длительное вдыхание аммиака может вызвать смерть. Незначительные количества аммиака присутствуют в воздухе при разложении животных и растительности. В незначительных количествах он может входить в состав дождевой воды.**



Сероводород ( $H_2S$ )-  
бесцветный ядовитый газ с  
резко выраженным  
запахом тухлых яиц. Он  
образуется при гниении  
белковых веществ и  
выделяется животными с  
кишечными газами.  
появляется в результате  
плохой вентиляции и  
несвоевременной уборки  
навоза.



**Домашнее задание:**

**Изучить данную тему,  
сформировать конспект и  
отправить мне на почту  
[zhenek.kovalev.2012@mail.ru](mailto:zhenek.kovalev.2012@mail.ru),**

**ватсап номер телефона  
89518689109**